

UITBREIDING VAN DE AVI MOERDIJK MET EEN VIERDE LIJN

GECOMBINEERDE VERGUNNINGAANVRAAG

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)



JULI 2001



HASKONING

Ingenieurs- en
Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (024) 328 42 84
Telefax (024) 323 93 46
www.haskoning.nl

**UITBREIDING VAN DE AVI MOERDIJK MET
EEN VIERDE LIJN**

GECOMBINEERDE VERGUNNINGAANVRAAG

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)

Gecontroleerd : ir. M. Würdemann

Paraaf:

Goedgekeurd : ir. W.F. Koopmans

Paraaf:





INHOUDSOPGAVE

	blz.
0. ALGEMENE GEGEVENS EN Samenvatting	1
0.1 Algemene gegevens	1
0.2 Samenvatting	2
1. INLEIDING	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Relatie vergunningaanvragen en voorgenomen activiteit uit het MER	5
1.3 Opzet van deze gecombineerde vergunningaanvraag/leeswijzer	6
2. AANBOD EN SAMENSTELLING AFVAL	8
2.1 Afvalaanbod voor de AVI Moerdijk	8
2.1.1 Afvalhoeveelheden	8
2.2 Samenstelling aangeboden afval	9
3. VERWERKINGSCAPACITEIT	12
4. BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Technische beschrijving	13
4.2.1 Algemeen	13
4.2.2 Afvalaanvoer, acceptatie, voorbereiding en opslag	14
4.2.3 Verbranding	17
4.2.4 Warmteterugwinning	19
4.2.5 Rookgasreiniging	20
4.2.6 Fysisch chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie	23
4.2.7 Behandeling reststoffen	25
4.2.8 Opslag van chemicaliën en hulpmiddelen	27
4.2.9 Energiebenutting en koeling	28
4.2.10 Hulpsystemen	29
4.2.11 Gebouwen en infrastructuur	31
4.2.12 Procesbalansen en chemicaliënverbruik	32
4.2.13 Bedrijfsvoering, procesbeheersing en registratie	34
4.2.14 Storingen	37
4.2.15 Risico's voor de externe veiligheid	38
4.3 Emissies en emissiebeperkende maatregelen	38
4.3.1 Emissies naar lucht	38
4.3.2 Emissies naar bodem en grondwater	40
4.3.3 Emissies naar oppervlaktewater	41
4.3.4 Verkeer en geluid	45
4.4 Realisatie en inbedrijfstelling	48



VERVOLG INHOUDSOPGAVE

	blz.
5. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	50
5.1 Inleiding	50
5.2 De activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd	50
5.2.1 Lucht	50
5.2.2 Oppervlaktewater	55
5.2.3 Verkeer	58
5.2.4 Geluid	58
5.2.5 Energie	62
5.2.6 Bodem en grondwater	62
5.2.7 Landschap	63
5.2.8 Biotisch milieu	63
5.2.9 Externe veiligheid	64

BIJLAGEN:

I	Aanvraagformulier Wm-vergunning
II	Aanvraagformulier Wvo-vergunning
III	Aanvraagformulier voor de gecombineerde aanvraag van een Wvo-vergunning en een vergunning ingevolge de Wet op de waterhuishouding
IV	Topografische kaart met AVI-Moerdijk (schaal 1:25.000)
V	Kaart met omliggende bedrijven en gevoelige objecten
VI	Tekening van de terreininrichting (schaal 1:1000)
VII	Processchema AVI Moerdijk
VIII	Processchema met de waterstromen
IX	Akoestisch onderzoek
X	Tekening van de terreinriolering
XI	Inschrijving Kamer van Koophandel
XII	Milieueffectrapport
XIII	Vigerende Wvo-vergunning
XIV	Productinformatiebladen

Voor een leeswijzer betreffende de indeling van deze gecombineerde vergunningaanvraag wordt verwezen naar paragraaf 1.2.

0. ALGEMENE GEGEVENS EN SAMENVATTING

0.1 Algemene gegevens

Naam en adres inrichting:

AVI MOERDIJK
Middenweg 34
Havennummer M 365
4782 PM MOERDIJK

Kadastrale aanduiding percelen inrichting:

Gemeente Klundert, sectie C nrs: 1574, 1575 (gedeeltelijk), 1578 (gedeeltelijk) en 1590 (gedeeltelijk)

Naam en adres aanvrager:

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)
Postbus 21
4780 AA Moerdijk

Naam, telefoon- en faxnummer contactpersoon:

ir. H. Diederer/ir. L. Sijstermans
Tel.: (0168) 38 54 00
Fax: (0168) 38 54 99

Categorie(ën) van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer (lvb) valt de inrichting waarvoor de vergunning wordt aangevraagd:

Het betreft de categorieën:

- 28.4.e.1 (huishoudelijk afval);
- 28.4.e.2 (bedrijfsafval).

Soort aanvraag:

De vergunning wordt aangevraagd voor het wijzigen en in werking hebben van een inrichting, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen (volgens art. 8.4 lid 1).

0.2

Samenvatting

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) bedrijft aan de Middenweg op het industrieterrein Moerdijk een afvalverbrandingsinstallatie (AVI Moerdijk) voor de thermische verwerking van huishoudelijke en daarmee vergelijkbare afvalstromen. AZN is een naamloze vennootschap, waarvan 49% van de aandelen in het bezit zijn van het energiebedrijf Essent, 20% in bezit van Delta Nutsbedrijven en 31% in bezit van de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM).

In samenhang met de afvalverbranding kunnen de volgende bedrijfsactiviteiten worden onderscheiden:

- terugwinning van de bij de verbranding vrijkomende warmte, door middel van stoomproductie. Deze stoom wordt geleverd aan de naastgelegen warmtekrachtcentrale (WKC) van EPZ;
- vergaande reiniging van de gevormde rookgassen. Het bij deze reiniging vrijkomende afvalwater wordt behandeld alvorens te worden geloosd;
- lokale opslag en voor zover relevant opwerking van de diverse reststromen, zoals bodemas (inclusief ketelas), vliegas, gips, schroot en dergelijke, ten behoeve van de nuttige toepassing ervan.

Voor bovengenoemde activiteiten heeft AZN in 1992 een m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage) doorlopen en de benodigde vergunningaanvragen ingediend. Deze procedure heeft erin geresulteerd dat AZN sinds februari 1993 beschikt over vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Wet op de waterhuishouding. De vergunde afvalverbrandingscapaciteit bedroeg oorspronkelijk 600.000 ton per jaar.

De markt voor de be- en verwerking van afval is sterk in ontwikkeling. Door vervroegde invoering van het stortverbod voor diverse categorieën brandbare afvalstromen per 1 januari 1996 zijn overschotten ontstaan, die nu met ontheffingen alsnog worden gestort. In 1999 is om deze redenen voor het storten van circa 1,9 Mton brandbaar afval ontheffing verleend. Door uitbreiding van het stortverbod voor andere brandbare afvalstromen per 1 januari 2000 is het aanbod aan brandbaar afval in het jaar 2000 gestegen ten opzichte van het jaar 1999.

De verwachting is dat in de komende 10 jaar enerzijds de productie aan brandbaar afval toeneemt en anderzijds de verwerkingscapaciteit toeneemt als gevolg van de inzet van afval als brandstof voor elektriciteitscentrales. Zonder uitbreiding van de thermische verwerkingscapaciteit zal het aanbod te storten brandbaar afval waarvoor ontheffing moet worden verleend blijven stijgen van circa 2,8 Mton in het jaar 2002 tot circa 3,3 Mton in het jaar 2012. Het nationaal afvalstoffenbeleid is er voor de toekomst op gericht om de thermische verwerkingscapaciteit zodanig te vergroten dat deze hoeveelheid te storten brandbaar afval tot nul wordt gereduceerd.

Mede gezien deze situatie, heeft AZN behoefte aan vergroting van de verwerkingscapaciteit. Daartoe is in eerste instantie vergunning aangevraagd voor het

realiseren van een uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van 600.000 ton per jaar tot circa 700.000 ton per jaar (met een theoretisch maximum van 745.000 ton per jaar) door een optimalisatie van de bedrijfsvoering van de bestaande installatie. Op grond van een aanmeldingsnotitie werd deze aanvraag ingevolge de Wet milieubeheer door het bevoegd gezag niet m.e.r.-plichtig bevonden, omdat zich hierbij geen bijzondere omstandigheden voordeden. Op 19 december 2000 is voor deze capaciteitsuitbreiding vergunning verleend.

De op die wijze gerealiseerde capaciteitsvergroting is echter onvoldoende om de overschotten in de regio Zuid Nederland te kunnen verwerken. AZN is daarom voornemens om de AVI Moerdijk uit te breiden met een hoogcalorische vierde verbrandingslijn, waarmee de capaciteit wordt uitgebreid met circa 250.000 ton per jaar. De totale capaciteit van de AVI Moerdijk komt daarmee op maximaal 1.000.000 ton per jaar.

Naast de bovengenoemde reden van het tekort aan verwerkingscapaciteit in Nederland en met name in de regio Zuid, zijn er andere overwegingen om de uitbreiding van de (landelijke) verwerkingscapaciteit bij de AVI Moerdijk te realiseren, onder andere:

- door de koppeling van de AVI Moerdijk met een warmtekrachtinstallatie (WKC) is het energetisch rendement aanzienlijk hoger dan bij andere AVI's in het land. Door uitbreiding kan optimaal gebruik gemaakt worden van de energie-inhoud van het afval. Een uitbreiding van de WKC Moerdijk is niet noodzakelijk;
- bij het ontwerp van de AVI Moerdijk is reeds rekening gehouden met de bouw van een vierde lijn, zodat van een groot aantal gemeenschappelijke voorzieningen gebruik gemaakt kan worden. Het realiseren van een vierde lijn is daardoor relatief eenvoudig en goedkoop;
- de AVI Moerdijk beschikt over een spooraansluiting. Door de gunstige ligging van de AVI Moerdijk, kan het afval bovendien over water aangevoerd worden. Naast de milieuhygiënische voordelen van deze transportwijzen, biedt dit voordelen ten aanzien van de verkeersdrukke.

AZN heeft het voornemen tot uitbreiding medio november 1997 per brief gemeld aan het Afval overlegorgaan (AOO) te Utrecht.

De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 1 oktober 1999. De richtlijnen voor het MER zijn door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant vastgesteld op 18 januari 2000.

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) bedrijft aan de Middenweg op het industrieterrein Moerdijk een afvalverbrandingsinstallatie (AVI Moerdijk) voor de thermische verwerking van huishoudelijke en daarmee vergelijkbare afvalstromen. AZN is een naamloze vennootschap, waarvan 49% van de aandelen in het bezit zijn van het energiebedrijf Essent, 20% in bezit van Delta Nutsbedrijven en 31% in bezit van de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM).

In samenhang met de afvalverbranding kunnen de volgende bedrijfsactiviteiten worden onderscheiden:

- terugwinning van de bij de verbranding vrijkomende warmte, door middel van stoomproductie. Deze stoom wordt geleverd aan de naastgelegen warmtekrachtcentrale (WKC) van Essent Energie Productie B.V. (EEP);
- vergaande reiniging van de gevormde rookgassen. Het bij deze reiniging vrijkomende afvalwater wordt behandeld alvorens te worden geloosd;
- lokale opslag en voor zover relevant opwerking van de diverse reststromen, zoals bodemas, ketelas, vliegas, gips, schroot en dergelijke, ten behoeve van de nuttige toepassing ervan.

De markt voor de be- en verwerking van afval is sterk in ontwikkeling. Door vervroegde invoering van het stortverbod voor diverse categorieën brandbare afvalstromen per 1 januari 1996 zijn overschotten ontstaan, die nu met ontheffingen alsnog worden gestort. De verwachting is dat in de komende 10 jaar enerzijds de productie aan brandbaar afval toeneemt en anderzijds de verwerkingscapaciteit toeneemt als gevolg van de inzet van afval als brandstof voor elektriciteitscentrales. Zonder uitbreiding van de thermische verwerkingscapaciteit zal het aanbod te storten brandbaar afval waarvoor ontheffing moet worden verleend blijven stijgen. Het nationaal afvalstoffenbeleid is er voor de toekomst op gericht om de thermische verwerkingscapaciteit zodanig te vergroten dat deze hoeveelheid te storten brandbaar afval tot nul wordt gereduceerd.

In de regio Zuid Nederland (Noord-Brabant, Zeeland en Limburg) is het overschot aan brandbaar afval momenteel het grootst. Mede gezien deze situatie, heeft AZN behoefte aan vergroting van de verwerkingscapaciteit tot circa 1.000.000 ton per jaar. Dit wordt gerealiseerd door een uitbreiding met een hoog calorische vierde verbrandingslijn die in opzet vergelijkbaar is met de bestaande drie lijnen, met optimale terugwinning van energie en vergaande rookgasreiniging en waarbij reststoffen van een milieuhygiënisch verantwoorde kwaliteit worden geproduceerd.

Voor de uitbreiding van de AVI Moerdijk zijn milieuvergunningen nodig:

- een vergunning voor het wijzigen en in werking hebben van een inrichting, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (volgens art. 8.4 lid 1);
- een wijzigingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Wet voor de waterhuishouding (Whh) voor lozing op rijkswater, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen ingevolge de Wvo en de Whh voor lozing op rijkswater;
- een wijzigingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) voor lozing op de riolering, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen ingevolge de Wvo door het HHWB.

Op grond van het Besluit Milieueffectrapportage en de Wet milieubeheer is voor de besluitvorming over de vergunningaanvragen een milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) uitgevoerd.

1.2

Relatie vergunningaanvragen en voorgenomen activiteit uit het MER

Voor de in deze vergunningaanvragen omschreven installatie wordt zoveel mogelijk uitgegaan van een opzet die aansluit bij de bestaande AVI Moerdijk. Deze opzet wordt beschouwd als bewezen technologie die tevens goed kan worden ingepast in de bestaande configuratie en bedrijfsvoering. Dat houdt in dat de opzet van de hoogcalorische vierde lijn vergelijkbaar is met de uitvoering van de bestaande drie verbrandingslijnen.

De meest ingrijpende afwijkingen van de hoogcalorische vierde lijn ten opzichte van de bestaande drie verbrandingslijnen betreffen:

- de ontwerpstookwaarde is 13 MJ/kg in plaats van 11 MJ/kg. Dit is als een alternatief beschreven in het MER;
- in de rookgasreiniging wordt uitgegaan van het toepassen van adsorbentia in de natte wasser, waarbij het doekfilter komt te vervallen.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat voor de energiebenutting gebruik zal worden gemaakt van een tegendrukturbine met externe herverhitting. Deze aanpassing houdt verband met de verwachting dat er bij de WKC onvoldoende ruimte is in het hoge druk gedeelte van de turbine.

De keuze voor een hoogcalorische verbrandingslijn in plaats van een verbrandingslijn die identiek is aan de bestaande verbrandingslijnen komt voort uit de geleidelijk stijgende stookwaarde van het aangeboden afval, de markt die er is ontstaan voor brandbaar afval en het in ontwikkeling zijnde overheidsbeleid waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verwijdering en nuttige toepassing. Met de hoog calorische vierde lijn wil AZN minimaal kunnen voldoen aan de eisen voor nuttige toepassing en daarmee behoren tot de specifieke verbrandingsinstallaties met energierugwinning waarbij uitsluitend hoog calorisch afval (de zogenaamde R1-stromen) als brandstof wordt gebruikt.

De keuze voor het toepassen van adsorbentia in de natte wasser is gebaseerd op praktijkervaringen bij andere Nederlandse afvalverbrandingsinstallaties. Alvorens AZN dit systeem definitief gaat realiseren, wil zij eerst nog zelf praktijkervaring opdoen in haar eigen installatie door middel van proeven op praktijkschaal.

Indien deze proeven ertoe leiden dat de AVI Moerdijk niet meer kan voldoen aan de bestaande eisen voor de emissies naar lucht, water of bodem, of dat deze variant tot andere voor AZN onvoorziene en ongewenste effecten aanleiding geeft, dan zal AZN bij de realisatie van de hoogcalorische vierde lijn terugvallen op de opzet zoals gekozen voor de andere drie verbrandingslijnen (bewezen technologie). In dat geval wordt vergunning aangevraagd voor een rookgasreiniging zoals omschreven onder de voorgenomen activiteit in het MER.

1.3 **Opzet van deze gecombineerde vergunningaanvraag/leeswijzer**

Deze gecombineerde vergunningaanvraag is als volgt opgezet:

In hoofdstuk 2 volgt een beschrijving van het afvalaanbod, zowel kwantitatief als kwalitatief.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de verwerkingscapaciteit van de te realiseren inrichting.

In hoofdstuk 4 volgt een complete beschrijving van de activiteit waarvoor de vergunningen worden aangevraagd.

In hoofdstuk 5 worden de gevolgen voor het milieu beschreven.

Na hoofdstuk 5 volgen een 12-tal bijlagen:

- in bijlage I wordt invulling gegeven aan het aanvraagformulier voor een Wm-vergunning. Vergunningverlenende instantie is de provincie Noord-Brabant;
- in bijlage II wordt invulling gegeven aan het aanvraagformulier voor een Wvo-vergunning voor lozing op de riolering. Vergunningverlenende instantie is het Hoogheemraadschap West-Brabant;
- in bijlage III wordt invulling gegeven aan het aanvraagformulier voor een gecombineerde vergunningaanvraag voor lozing op Rijkswater en ingevolge de Wet op de Waterhuishouding. Vergunningverlenende instantie is Rijkswaterstaat;
- in bijlage IV is een topografische kaart opgenomen met de AVI Moerdijk (schaal 1:25.000);
- in bijlage V is een kaart opgenomen waarop de omliggende bedrijven en gevoelige objecten zijn aangegeven;
- in bijlage VI is een tekening opgenomen van de terreininrichting (schaal 1:1000);
- in bijlage VII is een processchema opgenomen van de AVI Moerdijk;



- in bijlage VIII is een processchema opgenomen waarop de waterstromen zijn weergegeven;
- in bijlage IX is het akoestisch onderzoek opgenomen dat betrekking heeft op de activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd (referentie F2045.CO/R037/WKO/FJ);
- in bijlage X is de rioleringstekening opgenomen;
- bijlage XI bevat een kopie van het uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor West-Brabant;
- bijlage XII betreft het milieueffectrapport dat als losse bijlage bij deze aanvraag is opgenomen.

In de hoofdtekst zijn verwijzingen opgenomen naar de bijlagen IV t/m XII. In de bijlagen I t/m III zijn verwijzingen opgenomen naar de hoofdtekst, naar de bijlagen IV t/m XII en soms is een onderlinge verwijzing naar elkaar opgenomen. Met name op het gebied van de waterstromen vindt enig overlap plaats in de vraagstelling van de aanvraagformulieren.



2. AANBOD EN SAMENSTELLING AFVAL

2.1 Afvalaanbod voor de AVI Moerdijk

2.1.1 Afvalhoeveelheden

Verwerking in 1999

De installatie heeft tot op heden huishoudelijk afval en vergelijkbaar bedrijfsafval verwerkt:

- afkomstig van de afvaloverslagstations te Oss, Nuenen, Den Bosch, Breda-Noord, Deurne, Etten Leur, Bergen op Zoom, Tilburg, Haps;
- afkomstig van een aantal gemeenten in West-Brabant;
- aangeleverd door AVL uit Limburg;
- aangeleverd door OLAZ en AVZV uit Zeeland;
- aangeleverd door een aantal Brabantse en Limburgse bedrijven, daaronder begrepen een specifieke monostroom slachtafval, waarvoor de Wm-vergunning is aangepast.

De totale hoeveelheid afval uit Noord-Brabant bedroeg in 1999 circa 380.000 ton, uit Limburg circa 160.000 ton en uit Zeeland ruim 60.000 ton.

Toekomstige verwerking

Op grond van het beleidscenario in het concept-prognosedocument van het LAP is het te verwachten afvalaanbod in tabel 2.1.1 nader gespecificeerd.

Tabel 2.1.1: Afvalproductie volgens het beleidscenario 1998, 2002, 2006 en 2012 in Mton

Afvalstroom	Totale productie in Mton			
	1998	2002	2006	2012
Huishoudelijk afval	6,6	7,3	7,8	8,6
Grof huishoudelijk afval	1,5	1,6	1,8	2,1
Reinigingsdienstenaafval	1,0	1,0	1,0	1,1
HDO-afval ¹⁾	3,5	3,7	4,0	4,3
Industrieel afval ²⁾	22,0	22,2	22,7	23,7
Bouw- en sloopaafval	16,5	17,4	18,0	19,1
Autoafval	0,3	0,3	0,4	0,4
Slib ³⁾	1,7	1,8	1,9	2,0
Gevaarlijk afval	2,1	2,3	2,4	2,7
Totaal	55,2	57,7	59,9	63,8
Exclusief: - fosforzuurgips	1,4	0	0	0
- niet-reinigbare grond	1,3	1,2	1,2	1,2

1) Inclusief veilingafval
2) Inclusief lanbouwaafval, reststoffen uit de energiesector en afval van raffinaderijen en exclusief papier- en ontinkingslib
3) Inclusief papier- en ontinkingslib

De verdeling van het aanbod brandbaar afval over thermische verwerking en storten tijdens de planperiode is opgenomen in tabel 2.1.2.

Tabel 2.1.2: Verdeling aanbod brandbaar afval over thermische verwerking en storten

	Hoeveelheid brandbaar afval (Mton)					
	2002	2004	2006	2008	2010	2012
D10	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
D10-slib (25%ds)	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0
R1	0.7	2.3	3.7	3.8	3.9	4.0
Storten	2.8	1.4	0	0	0	0
Totaal brandbaar	10.5	10.7	10.8	10.9	11.0	11.2

Ten aanzien van de afvalhoeveelheden per regio, blijkt dat het overschot aan brandbaar afval in de Regio Zuid Nederland het grootst is (circa 40% van het landelijk overschot).

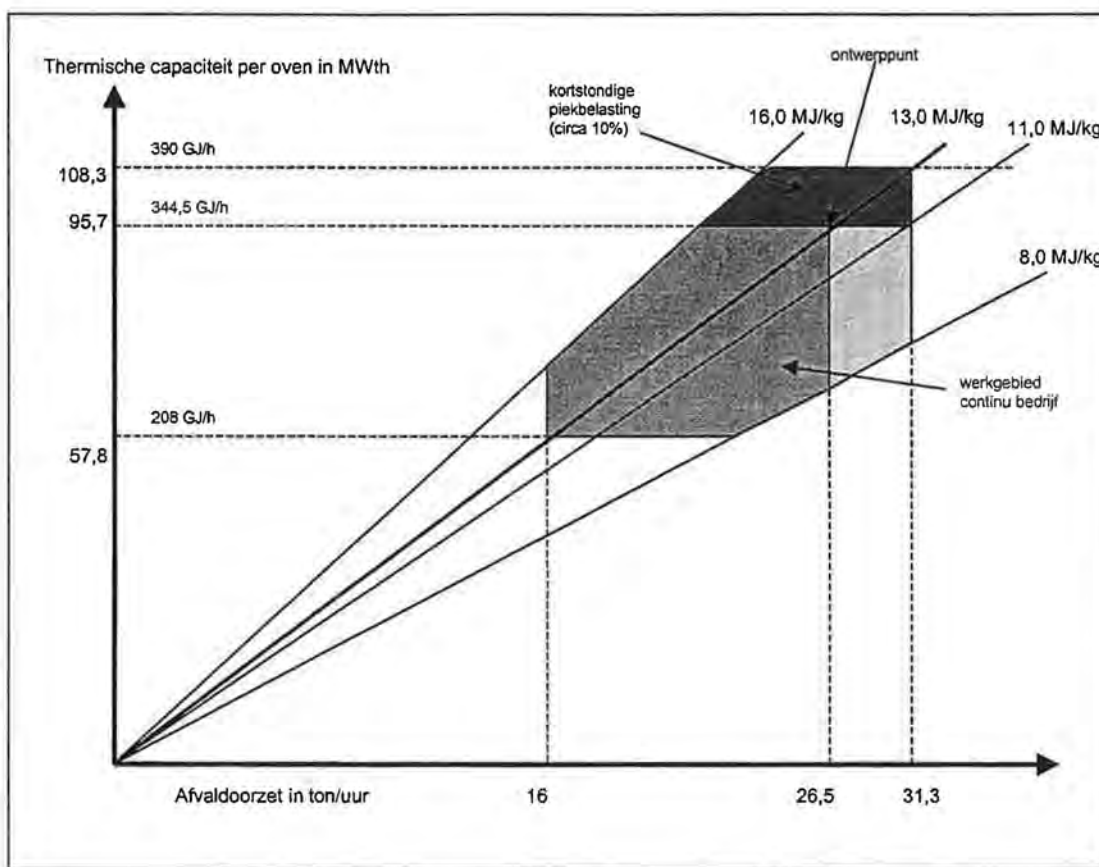
2.2 Samenstelling aangeboden afval

Voor het ontwerp van de bestaande AVI Moerdijk is uitgegaan van het verbranden van grijs huishoudelijk afval en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval (zoals KWD en industrieel containerafval) met een gemiddelde stookwaarde van 11,0 MJ/kg. De thermische capaciteit per verbrandingslijn is 291,5 GJ/uur. Zoals het indicatieve stookdiagram in figuur 2.2.1 laat zien, kan bij een stookwaarde van het afval van 11,0 MJ/kg een maximale doorzet worden gehaald van 26,5 ton afval per uur.

De sinds de inbedrijfstelling van de installatie is de gemiddelde stookwaarde van het aangeboden afval geleidelijk gestegen. Momenteel varieert de stookwaarde tussen de 8,3 en 11,8 MJ/kg, met een gemiddelde van circa 9,8 MJ/kg. Ten opzichte van de huidige gemiddelde situatie kan de thermische capaciteit theoretisch nog met circa 12% toenemen.

Voor de hoogcalorische vierde lijn wordt uitgegaan van het verbranden van de hoogcalorische fractie, voornamelijk bedrijfsafval en grof huishoudelijk afval, met een gemiddelde stookwaarde van circa 13 MJ/kg. Het indicatieve stookdiagram is gegeven in figuur 2.2.2.





Figuur 2.2.2: Indicatief stookdiagram hoogcalorische vierde verbrandingslijn

3. VERWERKINGSCAPACITEIT

AZN heeft in 1992 een m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage) doorlopen en de benodigde vergunningaanvragen ingediend voor een afvalverbrandingsinstallatie op de Moerdijk. Deze procedure heeft erin geresulteerd dat AZN sinds februari 1993 beschikt over vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Wet op de waterhuishouding. De vergunde afvalverbrandingscapaciteit bedroeg oorspronkelijk 600.000 ton per jaar.

Vanwege de ontwikkeling in het aanbod voor brandbaar afval, met name in de zuidelijke regio, ontstond er bij AZN behoefte aan vergroting van de verwerkingscapaciteit. Allereerst is op 23 juni 1999 aan AZN een veranderingsvergunning Wet milieubeheer verleend voor:

- het verbranden van 20.000 ton per jaar specifiek risicomateriaal (SRM) afkomstig van de destructie van dierlijke afvalstoffen;
- de mogelijkheid tot het uitvoeren van duurproeven met aangeboden afvalstromen anders dan huishoudelijke of daarmee vergelijkbare afvalstromen.

Ook in de toekomst wil AZN deze activiteiten kunnen blijven uitvoeren, waarbij een verhoging van de te verbranden hoeveelheid SRM wordt aangevraagd tot 40.000 ton per jaar.

Vervolgens is vergunning aangevraagd voor het realiseren van een uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van 600.000 ton per jaar tot circa 700.000 ton per jaar (met een theoretisch maximum van 745.000 ton per jaar) door een optimalisatie van de bedrijfsvoering van de bestaande installatie. Op grond van een aanmeldingsnotitie werd deze aanvraag ingevolge de Wet milieubeheer door het bevoegd gezag niet m.e.r.-plichtig bevonden, omdat zich hierbij geen bijzondere omstandigheden voordeden. Op 19 december 2000 is voor deze capaciteitsuitbreiding vergunning verleend.

De op die wijze gerealiseerde capaciteitsvergroting is echter onvoldoende om de overschotten in de regio Zuid Nederland te kunnen verwerken. AZN is daarom voornemens om de AVI Moerdijk uit te breiden met een hoogcalorische vierde verbrandingslijn, waarmee de capaciteit wordt uitgebreid met circa 250.000 ton per jaar. De totale capaciteit van de AVI Moerdijk komt daarmee op maximaal 1.000.000 ton per jaar.

4. **BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT**

4.1 **Algemeen**

Het doel van de activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd ligt direct in het verlengde van het doel van de bestaande AVI Moerdijk:

Het uitbreiden van een moderne afvalverbrandingsinstallatie tot een totale capaciteit van circa 1.000.000 ton per jaar, op het industrieterrein Moerdijk in de gemeente Moerdijk, gebaseerd op toepassing van moderne verbrandingsovens met optimale terugwinning van energie en vergaande rookgasreiniging en waarbij reststoffen van een milieuhygiënisch verantwoorde kwaliteit worden geproduceerd.

De totale verwerkingscapaciteit van 1.000.000 ton afval per jaar wordt gerealiseerd door de AVI Moerdijk uit te breiden met een hoogcalorische vierde verbrandingslijn die in opzet vergelijkbaar is aan de bestaande drie verbrandingslijnen. In de verdere beschrijving van de activiteit wordt aangegeven hoe de hoogcalorische vierde lijn wordt uitgevoerd en welke consequenties dit heeft voor de totale inrichting.

4.2 **Technische beschrijving**

4.2.1 Algemeen

De AVI Moerdijk bestaat uit drie onafhankelijk van elkaar te bedrijven, verbrandingslijnen en een aantal gemeenschappelijke voorzieningen. De technische uitvoering van de hoogcalorische vierde verbrandingslijn, sluit zoveel mogelijk aan bij de uitvoering van de huidige installatie. AZN heeft bij de realisatie van de huidige installatie mede op grond van milieuaspecten gekozen voor een technische uitvoering die destijds de beste garanties bood om te kunnen voldoen aan de strenge milieueisen. Uit recente bedrijfservaringen en de garantiemetingen blijkt dat de installatie voldoet aan de milieueisen.

Op grond van deze ervaringen en het feit dat bij het ontwerp van de huidige installatie grotendeels rekening gehouden is met een vierde lijn, kiest AZN op dit moment voor een vergelijkbare technische opzet als toegepast in de huidige installatie, behalve dat de ontwerpstookwaarde 13 MJ/kg is in plaats van 11 MJ/kg. De ontwerpgrondslagen zijn opgenomen in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Ontwerpgrondslagen voor de hoogcalorische vierde lijn in vergelijking met de bestaande situatie

Ontwerpparameter	Eenheid	Bestaande situatie	Ontwerp hoogcalorische vierde lijn	Toekomstige situatie
Aantal verbrandingslijnen		3	1	4
Doorzet per lijn	Ton/uur	16 – 30	16 – 30	16 – 30
Verbrandingswaarde afval	MJ/kg	7,0 – 15,0	8,0 – 17,0	7,0 – 17,0
Thermische capaciteit per lijn	MW _{th}	48,6 – 89,1 ^{*)}	57,8 – 108,3 ^{*)}	48,6 – 108,3 ^{*)}
Jaarlijkse bedrijfsuren	Uur/jaar	8.000 – 8.300	8.000 – 8.300	8.000 – 8.300
Jaarlijkse verwerkingscapaciteit	Ton/jaar	600.000 – 745.000	200.000 – 255.000	800.000 – 1.000.000
Emissie-eisen rookgassen		Conform Besluit Luchtemissies Afvalverbranding		

*) piekbelasting gedurende beperkte tijd

In bijlage VII is een processchema opgenomen dat aangeeft uit welke processtappen het verbrandings- en rookgasreinigingsproces bestaat.

In de volgende paragrafen wordt de technische uitvoering van de hoogcalorische vierde verbrandingslijn beschreven, met name voor zover relevant voor de milieueffecten. Daarbij wordt het logistieke proces van afvalverwerking en realisering van een afvalverwerkingsinstallatie zoveel mogelijk gevolgd. Aan de orde komen de volgende onderdelen en aspecten:

- Afvalaanvoer, acceptatie, voorbereiding en opslag (§ 4.2.2);
- Verbranding (§ 4.2.3);
- Warmteterugwinning (§ 4.2.4);
- Rookgasreiniging (§ 4.2.5);
- Afvalwaterbehandeling (§ 4.2.6);
- Behandeling reststoffen (§ 4.2.7);
- Opslag van chemicaliën en hulpmiddelen (§ 4.2.8);
- Energiebenutting en koeling (§ 4.2.9);
- Hulpsystemen (§ 4.2.10);
- Gebouwen en infrastructuur (§ 4.2.11);
- Procesbalansen en chemicaliënverbruik (§ 4.2.12);
- Bedrijfsvoering, procesbeheersing en registratie (§ 4.2.13);
- Storingen (§ 4.2.14);
- Externe veiligheid (§ 4.2.15).

4.2.2 Afvalaanvoer, acceptatie, voorbereiding en opslag

Afvalaanvoer

Een uitbreiding van de AVI Moerdijk met een hoogcalorische vierde lijn zal resulteren in een toename van de afvalaanvoer van circa 3.000 ton per dag tot circa 4.000 ton per dag. De verhouding van de aanvoer over spoor en over de weg blijft naar verwachting ongeveer gelijk aan de huidige situatie, resp. 40% en 60%. De gemiddelde transportafstand zal toenemen van 75 km naar circa 90 km, overeenkomend met 360.000 ton.km per werkdag.

Aanvoer over de weg vindt plaats middels inzamelwagens en containerwagens vanuit de diverse overslagstations in de regio. Aanvoer per spoor vindt plaats

via een bedrijfsspoorlijn en een bij het terrein van de AVI Moerdijk gelegen treinoverslagstation. Het eindtransport van de per trein aangevoerde containers van overslagstation naar de bunker van de AVI Moerdijk vindt over de weg plaats. Van afvalaanvoer over water wordt momenteel geen gebruik gemaakt. Er zijn echter wel voorzieningen getroffen, zoals realisatie van een kade, om deze transportmogelijkheid in de toekomst toe te kunnen passen.

Afvalacceptatie

De eerste acceptatie van het bij de AVI Moerdijk aangeleverde afval vindt plaats door de provinciale sturingsorganisaties. Hiertoe hanteert Afvalsturing Brabant een zogenaamde CAR-procedure (Controle Acceptatie Registratie), zoals goedgekeurd bij schrijven van Gedeputeerde Staten, kenmerk 417633, d.d. 11 december 1996, inclusief eventuele goedgekeurde wijzigingen.

Deze procedure wordt ook door OLAZ en AVL (het Limburgse afval wordt via Afvalsturing Brabant aangeleverd) toegepast. De CAR-procedure is een gezamenlijk stuk van Afvalsturing Brabant en AZN en een deel van de vergunning.

Elk inkomend transport wordt gewogen. Hiervoor staan twee weegbruggen ter beschikking. De aard van het afval wordt gecontroleerd en geregistreerd in een geautomatiseerd dataverwerkingssysteem.

Op het terrein is een aantal opstelplaatsen voorzien om controle mogelijk te maken dan wel om niet-geaccepteerde wagens of containers met afval separaat te kunnen behandelen. In geval van twijfel wordt een lading geïnspecteerd op de vloer van de loshal. Het aangevoerde afval is bovendien op de overslagstations reeds gecontroleerd c.q. geïnspecteerd, waarna een aanvoerprotocol wordt opgesteld. Bij aankomst bij de AVI Moerdijk wordt dit protocol gecontroleerd.

Afvalloshal

De loshal is voorzien van een 12-tal losplaatsen (stortopeningen), waardoor het afval vanuit het voertuig in de bunker kan worden gestort. De inzamel- of containertransportwagens worden bij binnenkomst in de loshal naar het betreffende stortgat gedirigeerd. Het scheiden van hoog- en laagcalorisch afval vindt plaats op basis van bunkermanagement. Vrachten met afval, waarvan bekend is dat de lading hoogcalorisch is, zal separaat in de bunker worden gelost en separaat in de bunker worden opgeslagen.

De loshal is gesloten uitgevoerd en is voldoende ruim bemeten voor het manoeuvreren van grote vrachtwagencombinaties. Een gedeelte van de hal is gereserveerd voor de aanvoer van grofvuil. Dit kan in de grofvuilbunker of rechtstreeks in de verkleiningsinstallatie worden gestort.

Bij het ontwerp van de bestaande voorzieningen voor aanvoer, ontvangst en opslag van het afval is reeds uitgegaan van een mogelijke capaciteitsverruiming met een vierde lijn. Derhalve zal gebruik gemaakt worden van de bestaande voorzieningen. Hiervoor geldt:

- voor de vier verbrandingslijnen kan gebruik gemaakt worden van de bestaande twee weegbruggen. Uitbreiding met een extra weegbrug is niet nodig;
- de huidige afmetingen van de loshal zijn voldoende voor de uitbreiding met een vierde verbrandingslijn. Het aantal stortposities naar de bunker is eveneens voldoende;
- de grofvuilverkleining wordt niet uitgebreid. De gezamenlijke verwerkingscapaciteit bedraagt nominaal 60 ton/h. De geprognosticeerde aanvoer van te verkleinen afval bedraagt 55.000 ton/jr, zodat het aantal netto bedrijfsuren van de grofvuilverkleining circa 1.000 uur/jaar zal bedragen;
- de huidige opslagcapaciteiten van de afval- en de grofvuilbunker zijn voldoende voor vier verbrandingslijnen;
- de bovenloopkranen voor afvaltransport/dosering hebben voldoende capaciteit voor vier verbrandingslijnen.

Afvalopslag

De afvalbunker voor huishoudelijk afval heeft een opslagcapaciteit van circa 14.000 ton afval, ofwel circa vijf dagen gemiddelde aanvoer. De grofvuilbunker heeft een capaciteit van circa 1.500 ton afval. Dit komt overeen met drie dagen gemiddelde aanvoer. De bunker zal ruwweg voor $\frac{1}{4}$ beschikbaar zijn voor hoogcalorisch afval met een stookwaarde van circa 13 MJ/kg en voor $\frac{3}{4}$ voor het resterende laagcalorische afval.

Ten aanzien van de reductie van de buffercapaciteit, gemeten in het aantal dagen afvalaanvoer kan worden opgemerkt, dat door het grotere aantal verbrandingslijnen uitval van een verbrandingslijn een relatief kleiner effect heeft dan bij drie verbrandingslijnen. Hierdoor is de behoefte aan buffercapaciteit wat kleiner. Naar verwachting kan met de bestaande bunker worden volstaan.

Voordeel van deze grote capaciteit is dat flexibiliteit bestaat ten aanzien van de mogelijkheden tot:

- het opvangen van onregelmatige variaties in de afvalaanvoer;
- het inspelen op stilstand ten gevolge van onderhoud, storingen en eventuele calamiteiten;
- het mengen en homogeniseren van het te verbranden afval; hierdoor verbetert de kwaliteit van het verbrandingsproces.

Tabel 4.2.2: Overzicht van de gegevens betreffende aanvoer en opslag

	Eenheid	Bestaande situatie	Toekomstige situatie
Afvalaanvoer per dag (5 dagen/week)	ton/dag	3.000	4.000
Opslagcapaciteit bunker	ton	14.000	14.000
Opslagcapaciteit grofvuilbunker	ton	1.500	1.500
Buffercapaciteit in aanvoerdagen	dagen	5	4
Buffercapaciteit in vollastdagen	dagen	7	5

Bunkerkransen

Het afvaltransport in de bunker wordt verzorgd door drie bovenloopkransen (inclusief de grofvuilkraan), elk voorzien van poliepgrijpers (hydraulisch). De capaciteit van één kraan is in principe voldoende om vier verbrandingsovens bij volle capaciteit te voeden.

De bediening van de kransen vindt plaats vanuit een kraancabine. Deze kraancabine is zodanig gesitueerd dat de kraanmachinist goed zicht heeft op de bunker en op de grofvuilinstallatie. De vulgraad van de vultrechters kan via televisie-monitors bewaakt worden.

Ten behoeve van de grofvuilbunker doet de derde bovenloopkraan dienst, waarmee het afval vanuit de betreffende bunker in de grofvuilverkleiningsinstallatie kan worden gevoed.

Grofvuilverkleining

De afvalstoffen die worden verkleind in de grofvuilverkleining betreffen het grof huishoudelijk afval en de grove bedrijfsafvalstoffen. Voor de verkleining van het te verbranden grofvuil zijn twee verkleiningsinstallaties geïnstalleerd:

- een rotorschaar voor het makkelijk te verkleinen grofvuil;
- een guillotineschaar voor het verkleinen van het zware grofvuil.

De gezamenlijke verwerkingscapaciteit bedraagt nominaal 60 ton/h.

4.2.3 Verbranding

Voor de hoogcalorische vierde verbrandingslijn kiest AZN voor een qua vuurhaardmodel vergelijkbare ketel als de bestaande drie lijnen, maar uitgelegd voor een hogere stookwaarde. Het stromingstechnische onderzoek behoeft hierdoor niet opnieuw uitgevoerd te worden.

Het afval wordt met behulp van bovengenoemde poliepgrijpers in de vultrechter gestort. Vanuit de vultrechter wordt het via een vulschacht gedoseerd op het rooster.

Op dit rooster doorloopt het afval met behulp van de aanwezige warmte en van de door het rooster aangevoerde primaire verbrandingslucht ("onderwind") de diverse stadia van het verbrandingsproces, te weten drogen, ontgassen, verbranden en uitbranden. Na een verblijftijd van ruim een uur is het afval verbrand en vallen de onbrandbare resten in de ontslakker.

Het verbrandingsrooster van de hoogcalorische vierde lijn wordt uitgevoerd als een watergekoeld rooster, waarbij water in een gesloten kringloop door de roosterstaven stroomt. De temperatuur van het water is circa 100°C. De warmte die in de oven wordt opgenomen kan in een waterlucht warmtewisselaar worden afgestaan. De voordelen van dit rooster ten opzichte van het conventionele rooster zijn voornamelijk merkbaar in de bedrijfsvoering. Er is minder slijtage aan het rooster en de primaire verbrandingslucht heeft geen koelfunctie meer. De regeling van de verbrandingslucht kan beter worden afgestemd op de gewenste verbrandingscondities.

Bij het ontwerp van het verbrandingsrooster zal net als bij de bestaande ovens aandacht besteed worden aan de volgende punten:

- goede verdelingsmogelijkheden van het afval over het rooster, zodat een zo homogeen mogelijke bedekking van het rooster gerealiseerd wordt;
- goede "pookwerking" van het rooster, zodat de verbranding zo homogeen mogelijk plaatsvindt;
- goede, per segment instelbare, luchtverdeling over het rooster, met hetzelfde oogmerk;
- beperking van de met de primaire verbrandingslucht en de rookgassen meegevoerde stof- en asdeeltjes, ter beperking van de vlieggasproductie;
- goede regelmogelijkheden om ook bij wisselende condities een optimale verbranding te kunnen realiseren.

Door deze uitvoering van het rooster wordt zeker gesteld dat ruimschoots aan de gestelde eisen ten aanzien van een zo volledig mogelijke verbranding van het afval wordt voldaan.

De hoogcalorische vierde oven heeft een nominale capaciteit van 26,5 ton afval per uur, bij een stookwaarde van 13,0 MJ/kg, hetgeen resulteert in een thermische capaciteit van circa 95,7 MW_{th} per oven. De installatie is zodanig gedimensioneerd dat de bij afval gebruikelijke variaties in samenstelling en stookwaarde kunnen worden opgevangen. De piekbelasting bedraagt circa 108,3 MW_{th}.

Tabel 4.2.3: Overzicht van gegevens verbranding

	Eenheid	Bestaande situatie 3 lijnen	Toekomstige situatie 4 lijnen
Nominale capaciteit per lijn	ton/uur	3 x 16 - 30	4 x 16 - 30
Thermische capaciteit	MW _{th}	3 x 48,6 - 89,1 ^{*)}	3 x 48,6 - 89,1 ^{*)} 1 x 57,8 - 108,3

*) piekbelasting gedurende beperkte tijd

In de vuurhaard vindt de uitbrand van de bij de verbranding op het rooster gevormde gasvormige verbindingen plaats. De primaire verbrandingslucht die wordt aangezogen uit de bunker, wordt grotendeels aan de onderzijde van het rooster toegevoerd. De onderwind kan voorverwarmd worden met behulp van door stoom gevoede luchtvoorverhitters. De hoeveelheid onderwind wordt geregeld via een automatisch procesregelingssysteem (stookautomaat), dat ook de afvaldosering en de roosteraandrijving bestuurt. De rest van de verbrandingslucht wordt als secundaire lucht boven het rooster ingeblazen om voor een goede turbulentie en daardoor een betere naverbranding te zorgen.

Afgezien van buitenlucht worden ook gerecirculeerde rookgassen als secundaire lucht toegepast. Deze rookgassen worden onttrokken aan de rookgasstroom na het elektrofilter. Rookgasrecirculatie leidt tot een verbeterde energieopbrengst alsmede tot een kleinere hoeveelheid te reinigen rookgassen.

De temperatuur die bij het verbranden wordt bereikt, ligt tussen minimaal 850 en maximaal 1.200°C. Daarnaast is elke oven voorzien van opstart- en onder-

steuningsbranders die automatisch gestart worden indien de vuurhaardtemperatuur een waarde van 850°C onderschrijdt.

De vaste verbrandingsresten die op het rooster achterblijven (bodemas), vallen aan het eind van het rooster in een verzamelbassin gevuld met water, de ont-slakker. Verdamppt water wordt gesuppleerd vanuit het vuilwaterbassin. Er vindt geen afvoer van slakkenwater plaats.

SNCR-DeNO_x

Voor de beperking van de bij de verbranding gevormde stikstofoxiden (NO_x) zijn boven in de vuurhaard voorzieningen opgenomen voor het inspuiten van ammonia in de rookgasstroom, volgens het SNCR-DeNO_x-principe (Selectieve Niet Katalytische Reductie). Deze installatie betreft een aansluiting op het bestaande vulsysteem, alsmede drie opslagvaten met een inhoud van elk 105 m³, doseerpompen en inspuitvoorzieningen per lijn.

De gedoseerde ammoniak gaat met de in de rookgassen aanwezige NO_x een chemische reactie aan die leidt tot de reductie van het NO_x-gehalte van de rookgassen, onder vorming van stikstof (N₂) en waterdamp (H₂O). Voor het bereiken van voldoende effect is toepassing van een overmaat aan NH₃ nodig. De wijze van terugwinning van de resterende NH₃ uit de rookgassen wordt in § 4.2.5 Rookgasreiniging behandeld.

4.2.4 Warmteterugwinning

Na de vuurhaard passeren de rookgassen het zogenaamde convectiegedeelte van de ketel, waarin de nog in de rookgassen aanwezige warmte wordt teruggewonnen. Voor de AVI Moerdijk is gekozen voor een ketelconcept, waarbij de stoom extern wordt oververhit. Daartoe is de AVI energetisch gekoppeld aan de Warmtekrachtcentrale (WKC) van Essent op het aangrenzende terrein. Met name vanwege deze energetische koppeling kiest AZN ervoor om de stoomcondities van de ketel voor de hoogcalorische vierde lijn gelijk te houden aan die van de bestaande drie verbrandingslijnen.

In de bestaande stoomketels van de AVI wordt onder vollast condities per ketel circa 99 t/h stoom opgewekt met een temperatuur van 400°C en een druk van 100 bar. In de hoogcalorische vierde lijn wordt circa 130 t/h stoom geproduceerd. Deze stoom wordt vervolgens benut in een tegendrukturbine en naar de WKC geleid, waar het met de afgassen van een gasturbine wordt heroververhit tot boven de 500°C. Het voordeel van deze opzet is dat op deze wijze hogere temperaturen en -drukken toepasbaar zijn in het stoomcircuit, terwijl hoge pijpwandtemperaturen in de afvalverbrandingsketels worden vermeden. Te hoge pijpwandtemperaturen leiden namelijk tot versnelde corrosieverschijnselen onder invloed van met name de in de rookgassen aanwezige chloorverbindingen.

Tabel 4.2.4: Overzicht dimensioneringsgegevens warmteterugwinning

Ontwerpparameter	Eenheid	Bestaande drie lijnen	Ontwerp hoogcalorische vierde lijn	Toekomstige situatie
Stoomproductie	Ton/uur	297	117 ¹⁾	414
Stoomtemperatuur	°C	400	400	400
Stoomdruk	bar	100	100	100
Temp. rookgassen na de ketel	°C	200	200	200

1) er wordt uitgegaan van eenzelfde overall rendement in vergelijking met de bestaande lijnen.

De temperatuur van de rookgassen na de ketel bedraagt circa 200°C. De ketel maakt (stoom/waterzijdig) deel uit van een stoom-watercircuit dat in § 4.2.9 Energiebenutting en koeling nader wordt omschreven.

In de ketel wordt de meegevoerde vlieg-as reeds gedeeltelijk uit de rookgasstroom verwijderd. Daarom vindt tijdens bedrijf ketelreiniging plaats door middel van een zogenaamd klopsysteem. De in de ketel afgevangen vlieg-as ("ketelas") wordt met behulp van mechanisch transport bij de in het elektrofilter (zie § 4.2.5) opgevangen overige vlieg-as gevoegd.

Na het passeren van de stoomketel worden de rookgassen in de rookgasreinigingsinstallatie behandeld, zoals in § 4.2.5 wordt beschreven.

4.2.5 Rookgasreiniging

De rookgasreiniging van de bestaande drie verbrandingslijnen heeft in de praktijk bewezen ruimschoots te kunnen voldoen aan het BLA. Daar er intussen geen nieuwe rookgasreinigingstechnieken zijn ontwikkeld die in de praktijk beter voldoen (mede met het oog op de productie en afzet van reststoffen), is de opzet van de rookgasreiniging voor de hoogcalorische vierde lijn nagenoeg gehandhaafd. De afwijkingen betreffen:

- de dimensionering van de rookgasreiniging, daar het rookgasdebiet van de hoogcalorische verbrandingsinstallatie groter is;
- de vervanging van het doekenfilter door de toevoeging van adsorbentia aan de natte wasser. Indien de praktijk uitwijst dat het beoogde effect met de toevoeging van adsorbentia voor de natte wasser niet wordt gehaald, dan wordt teruggevallen op het doekenfilter.

In het processchema (zie bijlage VII) is de rookgasreinigingsinstallatie schematisch weergegeven. De installatie bestaat in hoofdzaak uit de volgende onderdelen:

- een elektrofilter voor primaire stofafscheiding, inclusief de voorzieningen voor transport en opslag van vlieg-as;
- een installatie waarbij adsorbentia wordt gedoseerd vóór de natte wasser voor de verwijdering van PCDD/PCDF's, eventueel in combinatie met stof en zware metalen (in het bijzonder kwik);
- zure wastrap (quench);
- basische wastrap (pakkingssysteem);
- neutrale wasser (multicyclonen);

- een afvalwaterbehandelingsinstallatie, waarin het spuiwater van de wasser gereinigd wordt, zoals nader omschreven in § 4.2.6;
- een zuigtrekventilator;
- een schoorsteen.

De hoogcalorische vierde verbrandingslijn is voorzien van een separaat rookgasreinigingssysteem, inclusief de voorzieningen voor de opslag en afvoer van vlieggas. De afvalwaterbehandelingsinstallatie en de voorzieningen voor opslag en afvoer van zware-metalenslib is gecombineerd met de bestaande drie verbrandingslijnen.

Elektrofilter

Na de ketel passeren de rookgassen het elektrofilter. In het elektrofilter wordt de in de rookgassen aanwezige vlieggas nagenoeg volledig afgevangen, alvorens de verdere reiniging in de natte wasser plaatsvindt. Het afscheidingsrendement van de stofvóóraf scheiding in het elektrofilter bedraagt reeds circa 99%. Dit is voor het voldoen aan de emissienorm van het BLA echter nog niet voldoende, zodat in de wasser nog restanten vlieggas worden verwijderd.

De vlieggas wordt naar een vliegassilo-installatie getransporteerd. De vlieggas kan vanuit deze silo-installatie naar keuze droog, in gesloten wagens, dan wel na bevochtiging worden afgevoerd. Het afvullen van de transportwagens vindt plaats in een met deuren afsluitbare doorgang.

Meertraps natte wassing

Na het elektrofilter passeren de rookgassen een natte wassing. Daarbij vinden de volgende processtappen plaats:

- eerst worden de rookgassen door intensief contact met wasvloeistof (water met daarin opgeloste verontreinigingen) afgekoeld tot een met waterdamp verzadigde rookgasstroom ontstaat. Daarbij verdampt een gedeelte van de toegevoerde wasvloeistof en lossen de zure gassen HCl en HF op in het overige waswater. De pH in deze wastrap is laag (< 1). Dit is met name voor een goede Hg-verwijdering een voordeel, omdat onder deze condities kwik in ionvorm (Hg^+) goed wordt afgescheiden. Ook de in de rookgassen aanwezige overmaat aan in de vuurhaard gedoseerde NH_3 (zie de DeNO_x-voorziening volgens het SNCR-systeem) wordt in deze wastrap in het waswater opgenomen;
- in de tweede wastrap, waarin een neutraal tot zwak zuur milieu wordt gehandhaafd, lost (ook) SO_2 in belangrijke mate in de wasvloeistof op. Daarbij wordt als neutralisatiemiddel natronloog toegepast;
- in de wasser worden restanten stof afgevangen;
- tenslotte doorstromen de rookgassen een ringjet, waarin ook de kleine vlieggasdeeltjes en de aerosolen met een relatief hoog gehalte aan zware metalen en PCDD/PCDF's in belangrijke mate uit de rookgassen worden verwijderd. In de ringjet kan tevens HCl gedoseerd worden om de laatste sporen NH_3 te verwijderen.

De wasvloeistof die onder in de wasser wordt opgevangen, wordt gerecirculeerd. Een gedeelte van de wasvloeistof met de daarin opgenomen verontreinigingen

gingen wordt gespuid. De verdampings- en spui verliezen worden aangevuld met bedrijfswater (zie § 4.2.10), alsmede met ketelspuiwater en lekwater uit de zogenaamde havariebekkens (zie §4.3.3 en bijlage VIII).

In de wasser zijn tussen de verschillende trappen druppelvangers opgenomen. Bovendien bevindt zich aan het eind van de wasser een druppelvanger, ter beperking van de hoeveelheid met de rookgassen meegevoerd water, waarin zich nog enige verontreiniging zou kunnen bevinden.

Adsorbentia in de natte wasser

In de bestaande drie verbrandingslijnen worden dioxines/furanen en kwik verder afgescheiden met het zogenaamde "Flugstromverfahren". Het betreft een systeem dat werkt met dosering van HOK (Herdofenkoks, een fijn poedervormig actief cokes) en/of met poedervormig actief kool (AK), dat in de rookgasstroom verstoven wordt en vervolgens met een doekfilter uit de rookgasstroom wordt verwijderd. Dioxines/furanen worden door actief cokes goed ge-adsorbeerd. Dit materiaal is ook in staat de zeer geringe hoeveelheden metallisch kwik, die in de zure wasser niet zijn afgevangen goed te adsorberen. Door de gecombineerde werking van zure wasser en doekfilter met actief cokes is dus een zeer efficiënte kwikverwijdering mogelijk, zonder dat "oververrijking" in het systeem optreedt.

Dioxines en kwik kunnen ook worden afgevangen door actief kool in poedervorm direct in de quench en in de rookgassen juist voor de quench te doseren. Dit systeem wordt in de vierde verbrandingslijn toegepast.

De actief kool installatie bestaat uit een systeem voor het pneumatisch lossen van actief kool (in poedervorm) vanuit een tankwagen in een opslagsilo. De opslagsilo is voorzien van een ontluchtingsfilter.

De actief kool wordt gedoseerd in een hoeveelheid van circa 7 tot 21 kg/uur. Dit kan eventueel getrapt plaatsvinden: eerst vanuit de opslagsilo aan een kleine doseerbunker en vervolgens een gecontroleerde dosering vanuit de kleine doseerbunker aan de waterstroom of aan een luchtstroom (transportmedium) die de actief kool voor de quench in de rookgassen doseert. In de wasser komt de kool in aanraking met de afgasstroom en, afhankelijk van het doseerpunt, mogelijk ook al vóór de wasser. Dioxines en zware metalen worden ge-adsorbeerd. In de wasser wordt de kool bovendien opgenomen in het waswater. Vanuit de wasser wordt de actief kool via de spuiwaterstroom afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie. Hier wordt de actief kool weer afgescheiden en afgevoerd als rookgasreinigingsresidu.

Toepassing van de dosering van adsorbentia voor de natte wassing houdt in dat het nageschakelde doekfilter, zoals opgenomen in de bestaande drie verbrandingslijnen, komt te vervallen.

***Zuigtrekventilator***

Na de rookgasreiniging passeren de rookgassen de zuigtrekventilator, die zorgt dat de stromingsweerstand van vuurhaard, ketel en rookgasreiniging wordt overwonnen. Met behulp van de zuigtrekventilator wordt in de vuurhaard een geringe onderdruk (circa 5 mbar) geregeld. Daardoor wordt voorkomen dat onder normale bedrijfsomstandigheden (ongereinigde) rookgassen uit het vuurhaard/ketel/elektrofilter/wassersysteem uittreden in geval van lekkages.

Schoorsteen

Na de rookgasreiniging verlaten de rookgassen de installatie via de 80 meter hoge schoorsteen. Per verbrandingslijn/rookgasreinigingssysteem is een apart schoorsteenkanaal aanwezig. In de schoorsteen is emissiemeetapparatuur opgenomen om de continu meetbare verontreinigingen te bepalen. Het betreft stof, HCl en - conform het Besluit Luchtemissie Afvalverbranding (BLA) - SO₂, NO_x, CO en C-totaal. Bovendien wordt de component NH₃ continu gemeten. Tevens worden temperatuur, O₂-gehalte en waterdamp van de afgassen continu gemeten, mede ten behoeve van de omrekening naar standaardcondities.

4.2.6 Fysisch chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie

De spuistromen van de vier lijnen die bij de meertraps natte wassing vrijkomen bedragen, maximaal circa 12 m³/h uit de eerste en circa 8 m³/h uit de tweede wastrap. Het water is voornamelijk chemisch verontreinigd met (chloride-, fluoride- en sulfaat)zouten, met een hoge belasting aan zware metalen en in mindere mate met organische microverontreinigingen. Betreffend water wordt in een fysisch-chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) gereinigd, alvorens het geloosd kan worden. Deze ABI verwerkt tevens het specifiek verontreinigde en gewone afvalwater uit het laboratorium. Dit betreft verhoudingsgewijs zeer kleine hoeveelheden.

Het proces bestaat in hoofdzaak uit de volgende onderdelen (zie processchema in bijlage VIII):

- alkalisering van de spuistroom uit de zure wastrap met kalkmelk en hergebruikt CaCO₃ inclusief pH-correctie met HCl, ten behoeve van de afscheiding van NH₃;
- alkalisering van de spuistroom uit de basische wastrap met NaOH, ten behoeve van de afscheiding van NH₃;
- verwijdering van NH₃ uit de afvalwaterspuistromen uit zowel de zure als de basische wastrap (separaat) door middel van stoomstrippers. De teruggewonnen ammoniaoplossing wordt volledig hergebruikt in de SNCR-installatie;
- precipitatie en flocculatie van zware metalen door toevoeging van een coagulatiemiddel en polyelektrolyet;
- bezinking van het gevormde slib in slibbindkokers. Na de slibbindkokers, wordt het slib uit de reiniging van de zure afvalwaterstroom en uit de reiniging van de basische stroom om en om ontwaterd in een gemeenschappelijke kamerfilterpers tot circa 40% d.s.;
- gipsneerslag door samenvoeging van de voorgereinigde afvalwaterstromen uit de zure en de basische wastrap;



- ontwateren en wassen van het gevormde gips, met behulp van een vacuüm-bandfilter;
- terugwinning van circa 97% van het calcium uit het effluent van de gipsneerslag door middel van sodadosering. Na indikking (bezinking) wordt het gevormde CaCO_3 hergebruikt ten behoeve van de alkalisering van het zure afvalwater;
- de overloop van de bezinking wordt gefiltreerd in een zandfilter en vervolgens door een actief kool filter geleid;
- na continue meting van het debiet en (debietproportionele) bemonstering wordt het effluent via de riolering en de afvalwaterpersleiding geloosd op de AWZI Bath;
- een gedeelte van het effluent wordt gebruikt voor aanmaak van chemicaliën (soda).

De ABI heeft in 2000 ruim 115.600 m³ afvalwater verwerkt. De samenstelling van het gereinigde water is opgenomen in tabel 4.3.3 (zie § 4.3.3).

De afvalwaterbehandelingsinstallatie van de bestaande installatie wordt door de vier verbrandingslijnen gecombineerd gebruik gemaakt. De maximale capaciteit van de afvalwaterzuiveringinstallatie (AVI) is momenteel voldoende voor de bestaande 3 lijnen, inclusief 10% reservecapaciteit. In het kader van capaciteitsuitbreiding met een extra lijn zal de capaciteit in de toekomst met 33% moeten stijgen.

Ter voorbereiding van de uitbreiding zijn in 1999 door AZN testen uitgevoerd met een capaciteit van 440% (4 lijnen + 10% overcapaciteit). De uitkomsten van deze tests zijn aangevuld met de ervaringen van AZN met de zuiveringsinstallatie. Na inregeling van de chemicaliëndosering komt op basis van de tests en de ervaringen een aantal knelpunten naar voren:

1. de effluentconcentratie chloride is regelmatig hoger dan de lozingseis. Onder de huidige omstandigheden wordt de grenswaarde regelmatig overschreden;
2. de capaciteit van de ammoniakstrippers was onvoldoende. Tijdens de test bleek de capaciteit van de basische strippers onvoldoende te zijn (bereikt werd 6,3 m³/h versus de ontwerpwaarde van 7 m³/h). Het probleem is opgelost door grotere kleppen toe te passen. De aanvoerleiding naar de strippers bleek eveneens een te lage capaciteit te hebben. Door het aanpassen van de regelklep en het plaatsen van een tank is dit knelpunt eveneens opgelost;
3. capaciteit van de slibindikking is onvoldoende. De capaciteit van de slibindikking wordt in de bestaande situatie reeds volledig benut (bedrijfstijd opgevoerd van 16 uur per dag naar 24 uur per dag). Er is uitbreiding van deze capaciteit voorzien om de toename van de hoeveelheid afvalwater te verwerken;
4. capaciteit van het vacuümfilter voor ontwatering van het gips is onvoldoende. Het vochtgehalte van het gips voldoet niet aan de garantiewaarde van het oorspronkelijke ontwerp (< 15%). AZN heeft een dampdroger ingebouwd.

AZN heeft aangegeven dat de zuiveringstechnische problemen (punten 2, 3 en 4) voorafgaand aan de capaciteitsuitbreiding opgelost zullen worden. De voorzieningen voor chemicaliënontvangst, -opslag en -aanmaak hebben voldoende capaciteit voor vier lijnen. De lozing van chloride behoeft een afzonderlijke aanpak.

4.2.7 Behandeling reststoffen

Tijdens het in de voorafgaande paragrafen beschreven verbrandings- en rookgasreinigingsproces komen diverse soorten reststoffen vrij. Het betreft:

- bodemas (§ 4.2.3), die na de verbranding op het rooster wordt opgevangen in de ontslakker;
- ketelas die in de ketel uit de rookgassen wordt afgevangen (§ 4.2.4);
- schroot (ferro en non-ferro) dat via magnetische en wervelstroomafscijders uit de bodemas wordt verwijderd;
- vliegias, uit de rookgassen verwijderd in het elektrofilter (§ 4.2.5);
- zware-metalenslib uit de afvalwaterbehandelingsinstallatie (§ 4.2.6);
- gips uit de afvalwaterbehandelingsinstallatie (§ 4.2.6).

Alle reststoffen worden binnen opgeslagen met uitzondering van de bodemas.

De volgende reststoffen worden weer in het proces toegepast:

- via stripping van spuiwater van de rookgasreiniging teruggewonnen NH_3 (§ 4.2.6);
- CaCO_3 in de alkalisering van het zure afvalwater;
- gereinigd water ten behoeve van chemicaliënaanmaak;
- afvalwater van het laboratorium. Dit water wordt opgevangen in de basische havariebekken van waaruit de wasser van de RGR wordt gevoed.

Uitgaande transporten (slakken, vliegias, restproduct van de rookgasreiniging) kunnen op de daarvoor bestaande weegbrug gewogen en geregistreerd worden overeenkomstig de ingaande transporten (zie § 4.2.2).

Bodemas

De bij de verbranding op het rooster gevormde bodemas wordt vanuit de ontslakker, in de slakkenbunker gestort. Capaciteit en afmetingen van slakkenbunker en -kraan zijn voldoende voor gezamenlijk gebruik door de vier verbrandingslijnen.

Afvoer vanuit de slakkenbunker vindt plaats met behulp van een slakkenkraan, voorzien van een grijper. Verder zijn voorzieningen getroffen om grove delen uit de slak te verwijderen. Afvoer van de bodemas vindt plaats via een overkapte transportband, die de as naar het slakkenbewerkingsgebouw transporteert.

In het slakkenbewerkingsgebouw vindt behandeling plaats door breken, afzeven (in o.a. een trommelzeef), magnetische ontijzering en non-ferro afscheiding.

De bodemas wordt opgeslagen in de open lucht op een waterdichte vloer. De opslagcapaciteit bedraagt circa een half jaar productie. Ter voorkoming van stofoverlast is een sproeiinstallatie aanwezig. Percolaat uit de bodemas wordt afgevoerd naar het vuilwaterbassin om als slakkenbluswater te worden gebruikt.

De bodemas die gecertificeerd is wordt zowel per as als per schip afgevoerd, afhankelijk van de locatie voor nuttig hergebruik. Het materiaal wordt afgezet voor civiele toepassingen zoals wegfunderingen. Bij de overslagactiviteiten worden maatregelen genomen om eventuele milieueffecten te voorkomen. Daarbij wordt als volgt te werk gegaan:

- de bodemas wordt in containers op de kade afgeleverd;
- de containers (circa 3 m breed) worden aan weersijden van de kraan opgesteld op een folie van 4 mm PE. De folie heeft een breedte van circa 4 m en loopt over de kade door tot in het schip (ongeveer 1 m overlap) dat voor de kade ligt;
- de bodemas wordt met een zogenaamde milieugrijper (aan de bovenkant gesloten) vanuit de container in het schip gelost. Eventueel gemorst materiaal wordt door de folie opgevangen of glijdt via de folie in het schip.

Schroot

Het ijzerhoudende schroot wordt bij de slakkenbehandeling op een aantal plaatsen uit de slak verwijderd met behulp van magnetische afscheiders. Afhankelijk van de plaats waar het schroot wordt afgescheiden resteren grof en fijn schroot. Het schroot kan zonder verdere nabewerking als lage kwaliteit schroot worden verkocht ten behoeve van toepassing in de metaalindustrie.

Non-ferro wordt door middel van wervelstroomafscheiders uit de bodemas afgescheiden. Het non-ferro-schroot wordt eveneens als lage kwaliteit schroot in de metaalindustrie afgezet.

Vliegas

De in de ketel en het elektrofilter opgevangen vliegas wordt via gesloten transportsystemen naar acht centrale vliegassilo's getransporteerd met een inhoud van elk circa 300 m³ en voorzien van stoffilters. Afvoer vindt vanuit een centrale silo plaats. De capaciteit is voldoende voor de uitbreiding. In deze systemen wordt een lichte onderdruk gehandhaafd om verontreiniging van de omgeving door vliegas te voorkomen. De vliegas wordt voornamelijk droog in gesloten wagens afgevoerd, waartoe een gangvormige verladersruimte is gerealiseerd. Tevens bestaat de mogelijkheid om de vliegas na bevochtiging met een mengschroef af te voeren.

De opslagcapaciteit bedraagt minimaal één week vliegasproductie. Het verladen van de vliegas vindt plaats in een gesloten ruimte.

De vliegas vormt een fijn stof-/poedervormig materiaal dat wordt toegepast als vulstof in de wegenbouw. Ook vindt afzet plaats naar de Duitse mijnindustrie. Daar wordt het toegepast als toeslagstof bij het vullen van mijngangen.

Zware-metalenslib uit de afvalwaterbehandeling

Dit betreft het materiaal dat vrijkomt uit de filterpersen waarin het bij de afvalwaterbehandeling (ABI) gevormde slib ontwaterd wordt. Het betreft een koekvormig, stevig materiaal met een droge stof gehalte van circa 40%. Het slib bestaat uit "slecht" oplosbare (metaal)zouten en is daarnaast verontreinigd met zware metalen, gebonden aan vlieg-as dat is neergeslagen in het waswater en de toegevoegde adsorbentia. Het zware metalen slib wordt tijdelijk opgeslagen in vloeistofdichte containers van circa 20 m³ en vervolgens afgevoerd naar een C2-deponie.

Gips

Het in de afvalwaterbehandelingsinstallatie afgescheiden en gewassen gips wordt afgevoerd ten behoeve van toepassing in de bouw (o.a. gipsplaten) en deels als grondcultivering.

4.2.8 Opslag van chemicaliën en hulpmiddelen

De AVI Moerdijk beschikt over passende voorzieningen voor ontvangst en opslag van de toegepaste chemicaliën en hulpmiddelen. Het betreft met name:

- ammonia;
- zoutzuur;
- natronloog;
- ongebluste kalk;
- herdoefenkoks (HOK) en/of actief kool (AK);
- diverse chemicaliën, aangevoerd in vaten of zakken, zoals polyelektrolyt, NaCl, CaCl₂ en TMT 15.

De bestaande voorzieningen voor opslag van chemicaliën zullen ook voor de vierde lijn worden toegepast. Mogelijk zal bij de technische detailuitwerking blijken, dat enige vergroting van de opslagcapaciteit benodigd is.

De voor de SNCR-DeNO_x benodigde ammonia wordt aangevoerd in gesloten tankwagens. Deze worden op een speciaal daarvoor geschikte losplaats gelost. De tijdens het lossen verplaatste dampen worden vanuit de opslagtank via een dampretoursysteem in de tankwagen gebracht.

Ook de aanvoer en opslag van de overige chemicaliën vindt voornamelijk plaats in stalen tanks conform de daarvoor geldende veiligheidsvoorschriften. Alle vloeistoftanks staan opgesteld in vloeistofdichte bakken die voorzien zijn van een overvulbeveiliging, overdrukbeveiliging, niveau-aanwijzing, opschrift waarop de opgeslagen stof en de maximale inhoud staan vermeld. In tabel 4.2.5 is een overzicht gegeven het aantal en de inhoud van de bestaande tanks. Vulling van de tanks vindt normaal tot maximaal tot 95% plaats.

Tabel 4.2.5: Overzicht opslagtanks voor hulpstoffen.

Hulpstof	Inhoud tanks in m ³	Aantal tanks
NaOH	100	2
Na ₂ CO ₃	220	2

HCl	22	3
CaO	60	1
NH ₄ OH	100	3
HOK	70	1
NaCl	30	1
TMT15	5.5	1
PE	2	1
Dieselolie t.b.v. nooddiesels	4.5	3
Diesel gasolie	10	1

4.2.9 Energiebenutting en koeling

Voor de energiebenutting wordt in de activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd ervan uitgegaan, dat de geproduceerde stoom geleverd wordt aan de WKC, zonder dat bij de WKC ingrijpende aanpassingen plaatsvinden. De in deze WKC opgenomen gasturbines produceren via direct gekoppelde generatoren elektriciteit. De uitlaatgassen van de gasturbines worden via afgassenketels benut voor het verhogen van de stoomtemperatuur van de in de AVI geproduceerde verzadigde stoom. De aldus oververhitte stoom wordt vervolgens in een stoomturbine/generator omgezet in elektrische energie.

Het water/stoomcircuit van de installatie beschikt over de volgende gemeenschappelijke voorzieningen:

- twee voedingwatertanks (inclusief ontgassing);
- vier ketelvoedingpompen, waarvan één stand-by;
- een chemicaliëndosering;
- een condensaatretourvat;
- een spuiwat;
- het bijbehorende leidingwerk.

Via dit principe is een beduidend hoger rendement bij elektriciteitsproductie te realiseren dan bij de traditionele opzet van een AVI. Bovendien wordt warmte geleverd aan een nabijgelegen bedrijf, waardoor een verdere toename van het totale energetische rendement wordt gerealiseerd.

Het gekozen concept kent voor de AVI verder nog de volgende voordelen:

- de opwarming van ketelvoedingwater vindt plaats bij de WKC. Hierdoor is het thermisch rendement van de afgassenketel maximaal en ontvangt de AVI voorverwarmd voedingwater, hetgeen gunstig is uit oogpunt van vermindering van lage temperatuurcorrosie;
- de stoomturbine/generator staat bij de WKC opgesteld en wordt door Es-sent bedreven en onderhouden;
- de condensor en de condensorkoeling staan eveneens bij de WKC opgesteld.

De WKC en de AVI kunnen onafhankelijk van elkaar worden bedreven, hetgeen geleid heeft tot een grote flexibiliteit in de bedrijfsvoering.

De energiebenutting van een AVI met een hoogcalorische vierde lijn wordt gelijk verondersteld aan de voorgenomen activiteit. Hetzelfde afval wordt verwerkt, alleen qua stookwaarde ongelijk verdeeld over de vier lijnen. Daar de hoogcalorische vierde lijn dezelfde stoomparameters krijgt als de bestaande drie lijnen (400°C, 100 bar) kan de geproduceerde stoom op dezelfde wijze

aan EEP worden geleverd. Met de warmte in de afgassen van de gasturbine wordt de stoom oververhit tot circa 500°C. De aldus oververhitte stoom wordt tenslotte omgezet in elektrische energie in de turbine/generator-eenheid. Het stoomcondensaat wordt bij EEP voorverwarmd en met nieuw te installeren voedingwaterpompen naar de AVI teruggevoerd.

Het is niet noodzakelijk om de capaciteit van de WKC Moerdijk verder uit te breiden. Dit resulteert in principe in dezelfde optimale energiebenutting als bij de bestaande koppeling tussen AVI en WKC. Afhankelijk van de wijze van bedrijfsvoering van de WKC en van de warmteafname door derden kunnen zich echter bedrijfssituaties voordoen, waarbij bij de WKC knelpunten optreden ten aanzien van een optimale energiebenutting.

4.2.10 Hulpsystemen

Naast de omschreven hoofdcomponenten van de activiteit is in de installatie een aantal hulpsystemen opgenomen die deels nodig zijn voor de normale bedrijfsvoering en deels van belang zijn voor noodsituaties.

Bedrijfswatersysteem

Een gedeelte van het koelwater dat via groffilters op het EEP-terrein aan de Westelijke insteekhaven wordt onttrokken, wordt door AZN als bedrijfswater (ook wel proceswater) gebruikt, waarvan een deel weer wordt afgenomen door EEP ten behoeve van aanmaak van voedingwater/ketelwater. Het voorgefilterde oppervlaktewater wordt bij AZN met zandfilters behandeld om het vaste stofgehalte te verminderen. Om het door EEP geëiste stofgehalte van < 1 mg/l te kunnen realiseren, dient het stof voor de filtratie te worden gecoeaguleerd. Hiertoe wordt vóór de filtratie een coagulatiemiddel (Chargepac 121) gedoseerd in een hoeveelheid van 10 ml/m³ bedrijfswater. Het water waarmee de zandfilters regelmatig worden teruggespoeld (spoelwater), wordt samen met het gebruikte koelwater geloosd op het Hollandsch Diep. Het spoelwater bevat circa 0,3 massa% coagulatiemiddel (na verdunning met koelwater circa 0,005 massa%).

Het systeem wordt op kwaliteit gehouden door toepassing van de thermo-shock-methode (in combinatie met de WKC) of door chlorering. Daar het effect van de thermo-shock-methode afdoende lijkt, wordt chlorering vrijwel niet toegepast. Het bedrijfswater wordt opgeslagen in een bedrijfswaterkelder.

Het bedrijfswatersysteem levert het benodigde water voor de natte rookgasreiniging, alsmede koelwater voor een aantal kleinere verbruikers, zoals de vultrechters, het smeersysteem, het noodkoelsysteem van de wassers, de ammoniakstripinstallatie en de gebouwinstallaties. Lozing van dit water vindt plaats in combinatie met het koelwater van de WKC. Ook het spoelwater van de zandfilters wordt op deze wijze geloosd op de insteekhaven. De hoeveelheid spoelwater bedraagt maximaal 250 m³/dag met een stofbelasting op het oppervlaktewater van 95 kg per dag.

Tevens wordt bedrijfswater geleverd aan Essent, ten behoeve van de aanmaak van demiwater. Ook het brandblussysteem maakt gebruik van bedrijfswater.

Onthardingsinstallatie

Het water, dat wordt gesuppleerd in de basische wastrap dient onthard te worden. Daarvoor is een onthardingsinstallatie geïnstalleerd (capaciteit 2 x 18 m³ /h, waarvan één reserve). Het spoelwater van deze installatie wordt toegepast in de zure wastrap. Het zoutverbruik van de installatie bedraagt circa 30 ton per jaar.

Brandblussysteem

Het brandblussysteem bestaat uit een leidingsysteem dat direct vanuit de bedrijfswaterkelder wordt gevoed. De bedrijfswaterkelder is zodanig uitgevoerd dat altijd een voldoende voorraad bluswater beschikbaar is.

Ketelwaterspui-installatie

Deze installatie dient om de kwaliteit van het condensaat en het voedingwater op peil te houden. Door een continue meting van de geleidbaarheid van het voedingwater wordt de kwaliteit van de stoom bewaakt. Het water wordt gebruikt in de zure wastrap van de rookgasreiniging. De normale opwerking van het voedingwater vindt bij de WKC Moerdijk plaats.

Instrumenten- en werkluchtinstallatie

De instrumentenluchtinstallatie produceert perslucht voor het aansturen van regelorganen (kleppen en dergelijke). De werkluchtinstallatie wordt gebruikt voor transport van vaste stoffen en schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden. Daartoe is een drietal compressoren opgesteld in een afgesloten ruimte.

Stroomvoorziening

De installatie wordt gevoed vanaf twee 10 kV-voedingsvelden. Voor wat betreft de elektrische installatie zijn ten behoeve van de hoogcalorische vierde lijn enkele aanpassingen nodig, zoals een extra transformator. Het noodstroomaggregaat hoeft niet te worden uitgebreid. Wel dienen de relevante aansluitingen plaats te vinden.

De diverse elektrische verdeelinrichtingen (middenspanning en laagspanning) zijn qua structuur geschikt voor het volle vermogen, maar moeten worden uitgebreid ten behoeve van de hoogcalorische vierde verbrandingslijn. De gelijkstroom- en de no-breakinstallatie zijn voor het volle vermogen uitgelegd. De verdelers zijn uitbreidbaar ten behoeve van de hoogcalorische vierde verbrandingslijn.

Er is een gelijkspanningssysteem voorzien dat is gebufferd door accu's. Deze installatie wordt met name gebruikt als voeding voor de stuurspanning voor de schakelinstallatie en die installatieonderdelen die een onafhankelijke voeding vereisen. Voor afwijkende gelijkspanningen wordt gebruik gemaakt van spanningsomvormers die dubbel uitgevoerd zijn c.q. een aanvullende accubatterij.

De gelijkspanningsinstallatie wordt gevoed door gelijkrichters, die in staat zijn de belasting van de gelijkspanningsinstallatie te voeden, de accubatterij geladen te houden en een eventueel ontladen accubatterij weer op te laden.

De bestaande MRA-installatie wordt uitgebreid voor de hoogcalorische vierde lijn. De hoofdpomp van het systeem is daarvoor geschikt.

De noodstroomvoorziening bestaande uit drie dieselmotorgenerator-combinaties met een elektrisch opwekkingsvermogen van circa 5 MW is voorzien om bij een gelijktijdige spanningsonderbreking in het net, het eigen bedrijfsvoedingnet te handhaven. Dit is van belang om de ketels gecontroleerd uit bedrijf te nemen. Deze installatie is slechts een zeer beperkt gedeelte van de tijd in bedrijf (enkele keren per jaar gedurende enkele uren, normaliter uitsluitend om de voorziening regelmatig te testen).

Emissiemeetapparatuur

De hoogcalorische vierde lijn wordt voorzien van separate continue emissiemeetapparatuur conform de bestaande drie verbrandingslijnen.

Overige voorzieningen

De volgende systemen kunnen en worden uitgebreid voor de hoogcalorische vierde lijn:

- het ruwwater/proceswatersysteem;
- het vuilwatersysteem;
- het koelwatersysteem;
- lokale hijswerktuigen;
- de persluchtinstallatie;
- aardgasaansluiting.

Een aantal voorzieningen is opgenomen bij de naastgelegen WKC Moerdijk, waaronder:

- demiwaterinstallatie;
- aardgasreducerstation;
- koelwater inlaat;
- koelwater uitlaat.

4.2.11 Gebouwen en infrastructuur

De afvalverbrandingsinstallatie Moerdijk is nagenoeg volledig binnen gesloten gebouwen opgesteld. De gebouwen bestaan uit:

- een portierloge/weeggebouw;
- een kantoor met onder andere ontvangstruimte
- één verbrandingsgebouw, bestaande uit:
 - * loshal;
 - * bunker;
 - * oven-, ketel- en rookgasreinigingsruimte;
 - * centrale regelkamer;
 - * instrumentatieruimte;
 - * werkplaatsen en magazijnen;

- * chemisch laboratorium;
- * kalkopslagsilo's;
- * een hoogspanningsschakelruimte.
- overkapte ammoniaopslag met opvangbak;
- een slakbehandelingsinstallatie.

In deze gebouwen zijn (gedeeltelijk) de volgende gebouwinstallaties voorzien:

- waterdistributiesysteem (koud en warm water, bedrijfswater, binnenriolerings-, brandblussysteem);
- verwarming, ventilatie, airconditioning, koeling.

Voor het realiseren van de hoogcalorische vierde lijn zullen het ketelhuis en het rookgasreinigingsgebouw aan de noordzijde van de inrichting worden uitgebreid. De totale lengte van de uitbreiding van de bedrijfshal is circa 120 m. De breedte bedraagt circa 20 m.

Verder zijn op het terrein rond de gebouwen de volgende infrastructurele voorzieningen opgenomen:

- wegen en parkeervakken;
- hekwerken en poorten;
- terreinriolering;
- ophoging, groenvoorzieningen etc.;
- drink-, bedrijfs- en brandbluswaterdistributie;
- elektrische distributiesystemen;
- buitenverlichting;
- telefoon, brandmelding, inbraakbeveiliging, personenoproep;
- gasvoedings- en distributiesysteem.

De aanpassingen van de infrastructuur zijn zeer beperkt. Het betreft met name het opbreken van enkele stukken verhard wegdek, het aanpassen van riolering en van het hydrantensysteem.

Ten behoeve van de realisatie worden maatregelen getroffen voor tijdelijke bouwvoorzieningen (bouwketen, opslagterrein), gezien de beperkte ruimte direct naast de vierde lijn.

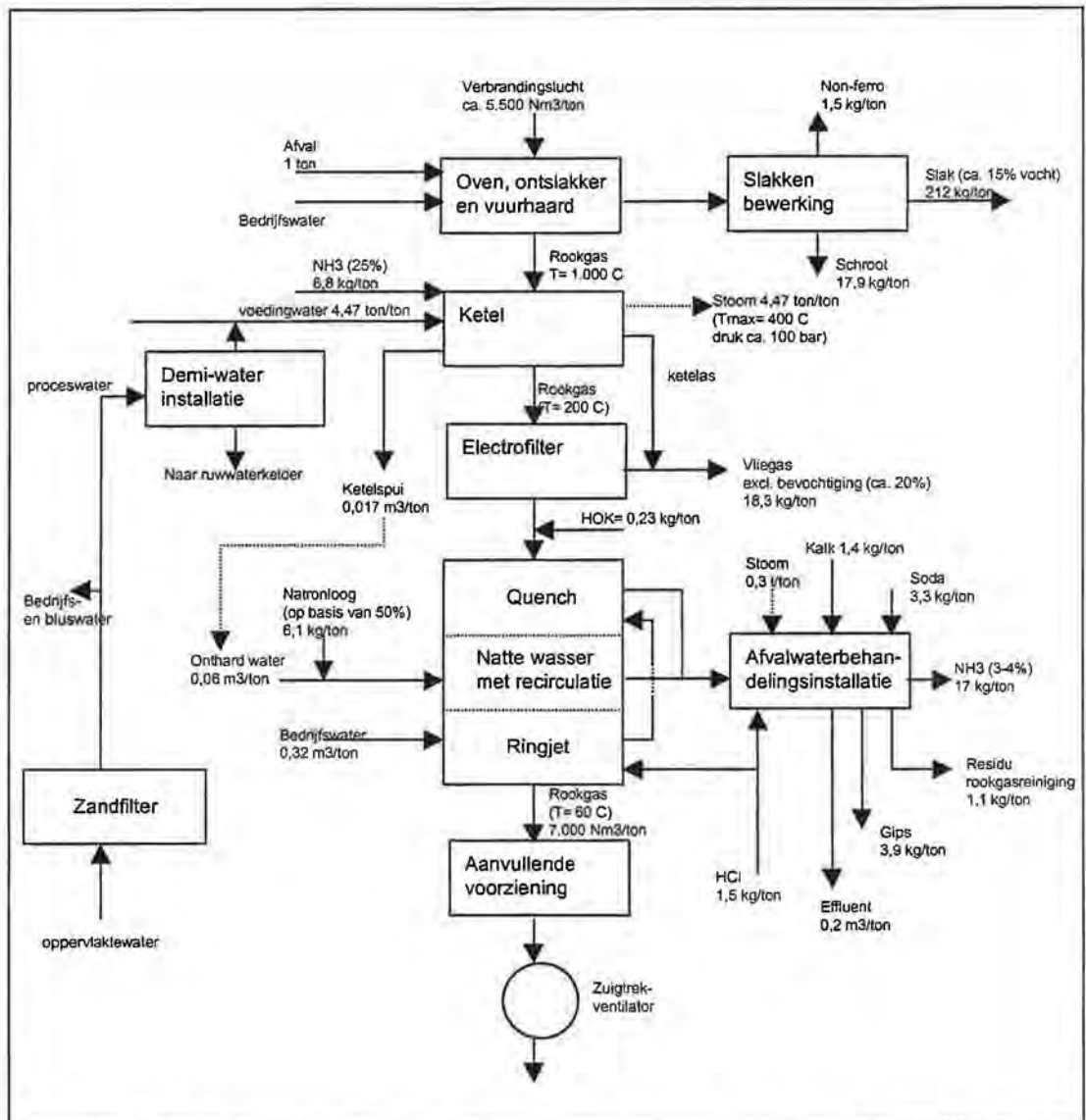
4.2.12 Procesbalansen en chemicaliënverbruik

Procesbalansen

De onderstaande figuur 4.2.1 geeft een overzicht van de belangrijkste massastromen voor de hoogcalorische vierde lijn. Opgemerkt wordt dat de grove scheiding van het aangeboden afval invloed heeft op de samenstelling van zowel de hoog- als de laagcalorische fractie. Voor de procesbalans voor de hoogcalorische vierde lijn is uitgegaan van de procesbalans van de bestaande verbrandingslijnen, aangepast op basis van de volgende uitgangspunten:

- de totale hoeveelheid reststoffen van de bestaande verbrandingslijnen en de hoogcalorische vierde lijn blijft gelijk. De asrest van het hoogcalorisch afval wordt verondersteld 23% te zijn;

- de hoeveelheid verbrandingslucht is evenredig met de stookwaarde van het te verbranden afval;
- de hoeveelheid rookgassen evenredig is met de hoeveelheid verbrandingslucht;
- de hoeveelheid geproduceerde stoom evenredig is met de thermische input. Het energetisch rendement van de hoogcalorische vierde lijn wordt gelijk verondersteld aan die van de bestaande drie lijnen.



Figuur 4.2.1: Overzicht belangrijkste massastromen per ton afval (op basis van gegevens van 1999)

Opgemerkt wordt dat het totale verbruik aan lage druk stoom 0,30 ton afval is, te verdelen in stoom bestemd voor de SNCR, de LUVO's, de strippers van de ABL en de gips droger.

Tabel 4.2.6 geeft een overzicht van de hoeveelheden verwerkte afvalstoffen, de daarbij vrijkomende reststoffen, het procesmatige waterverbruik en het verbruik van de basischemicaliën voor de rookgasreiniging.

Tabel 4.2.6: Overzicht productie reststoffen en verbruik bedrijfsmiddelen

Ontwerpparameter	Eenheid	Bestaande installatie (na verruiming capaciteit)	Ontwerp vierde lijn	Toekomstige situatie
Afaldoorzet	t/j	745.000	255.000	1.000.000
Productie reststoffen				
- bodemas	t/j	209.770	53.990	263.760
- vliegas	t/j	18.160	4.660	22.820
- gips	t/j	2.900	990	3.890
- grofschroot (ferro)	t/j	10.100	3.460	13.560
- fijnschroot	t/j	3.200	1.095	4.295
- non-ferro	t/j	1.200	410	1.610
- effluent ABI	t/j	143.000	47.600	190.400
- zware metalen slib	t/j	900	310	1.210
HD-stoomproductie	t/j	2.220.600	1.135.100	3.355.700
Verbruik chemicaliën/ Bedrijfsmiddelen				
- NaOH	t/j	4.600	1.575	6.175
- HCl	t/j	1.400	395	1.545
- NH ₄ OH	t/j	5.100	1.745	6.845
- Na ₂ CO ₃	t/j	2.500	855	3.355
- CaO	t/j	1.050	360	1.410
- HOK/AK	t/j	200	70	270
- Coagulatiemiddel		p.m.	p.m.	p.m.
- Polyelectrolyt		p.m.	p.m.	p.m.
- Aardgas	Nm ³	1.900.000	650.000	2.550.000
- Elektriciteit	MWh	76.000	26.000	102.000
- LD-stoomverbruik	t/j	211.000	72.000	283.000

p.m. = zeer geringe hoeveelheden.

4.2.13 Bedrijfsvoering, procesbeheersing en registratie

De bedrijfsvoering van de hoogcalorische vierde lijn wordt *integraal* opgenomen in de volcontinue bedrijfsvoering van de AVI. Hoewel de totale aanvoer van het te verbranden afval en de omvang van de procesinstallatie toeneemt, blijft de bestaande bedrijfsvoering en organisatie nagenoeg gehandhaafd. Dit kan met name worden gerealiseerd doordat het afvalverwerkingsconcept van AZN niet wordt gewijzigd en omdat er bij de opzet van de bestaande inrichting al rekening is gehouden met een vierde verbrandingslijn.

De afvalverwerkingsinstallatie wordt gedurende het gehele jaar, volcontinu bedreven dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende 7 dagen per week. Per verwerkingslijn is er normaliter één geplande onderhoudsstop per jaar. De duur van een dergelijke stop bedraagt twee of drie weken (alternierend één jaar met 2 weken en een volgend jaar met 3 weken).

Het onderhoud en de revisiestops van de hoogcalorische vierde lijn kunnen eenvoudig worden afgestemd op het bestaande onderhouds- en revisieprogramma. Voor de beschikbaarheid van de hoogcalorische vierde lijn wordt

evenals de bestaande 3 lijnen, uitgegaan van 8.000 tot 8.300 uur per jaar. Bij de planning van de revisiestops wordt onder andere rekening gehouden met:

- een goede onderlinge spreiding;
- afstemming met andere verwerkingsinstallaties;
- verwachte fluctuaties in het afvalaanbod;
- fluctuaties in eventuele warmte-afzetmogelijkheden;
- vakantieperioden van het personeel;
- de energieplanning van de WKC van Essent.

Afgezien van de revisiestops kan incidenteel stilstand optreden vanwege storingen. De installatie wordt echter gekenmerkt door een hoge technische beschikbaarheid. De beschikbaarheid in de eerste bedrijfsjaren bedroeg circa 86%.

De hoge beschikbaarheid van de installatie is gerealiseerd door toepassing van bewezen technieken en door een op bedrijfszekerheid gericht ontwerp. Daartoe worden onder meer bepaalde relatief kleine onderdelen van de installatie die voor de bedrijfsvoering essentieel zijn dubbel uitgevoerd.

Bedieningspersoneel

Voor de bedrijfsvoering van de installatie zijn circa 70 personen in dienst. Hiervan worden 35 personen ten behoeve van de continue productieprocessen (verbranding, rookgasreiniging, elektriciteit) in een vijf-ploegen-verband ingezet. Circa 35 personen zijn werkzaam in de technische dienst of het laboratorium voor in dagdienst bedreven installatieonderdelen, zoals afvalaanvoer, chemicaliënaanvoer en behandeling en afvoer van reststoffen.

Naast het voor de bedrijfsvoering benodigde personeel zijn ook circa 20 personen in dienst voor leidinggevende en ondersteunende werkzaamheden, zoals directie, bedrijfsleiding, administratie, Technologie & Ontwikkeling en huishoudelijke dienst.

Het personeelsbestand zal worden uitgebreid door het in gebruik nemen van de hoogcalorische vierde lijn (bediening en onderhoud), maar de toename zal in verhouding minder zijn in vergelijking met de toename van de verbrandingscapaciteit. De personeelstoename leidt in principe niet tot een wijziging van de personeelsorganisatie.

Milieuzorgsysteem

AZN heeft een gedocumenteerd zorgsysteem dat risico's met betrekking tot kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu integraal borgt. Met dit systeem wordt continue verbetering van de prestatie van AZN gerealiseerd. Het gecertificeerde (volgens NEN-EN-ISO 14001, NEN-EN-ISO sinds juli '99) milieuzorgsysteem, zoals beschreven in § 4.2.13, zal ook worden betrokken op de uitbreiding van de inrichting. De basis van het milieuzorgsysteem zal daarmee niet worden gewijzigd.

Bedrijfsvoering vindt plaats conform een gedocumenteerd milieumanagementsysteem dat voorziet in ontwikkeling van beleid, planning van activiteiten, uitvoering door competente medewerkers en verificatie van de milieuprestatie van AZN. Door deze systematische aanpak wordt een continue verbetering van de milieuprestatie op alle relevante milieuaspecten gerealiseerd.

Registratie en acceptatie afvalaanvoer

Registratie en acceptatie van het aangevoerde afval vindt plaats bij de weegbrug bij binnenkomst op het terrein.

Visuele controle van het afval vindt plaats bij de overslagstations en eventueel door storten van het afval op de vloer in de loshal. Op de overslagstations wordt per transport een aanvoerprotocol opgesteld dat bij aankomst bij de AVI wordt gecontroleerd. Niet te accepteren afvalstoffen worden apart gehouden en afgevoerd (zie ook § 4.2.2).

De werkzaamheden met betrekking tot de registratie en acceptatie van het aangevoerde afval zullen in omvang toenemen als gevolg van de uitbreiding van de totale verwerkingscapaciteit. De gehanteerde procedure zal niet wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie.

Procesbeheersing en -registratie

De procesbeheersing en -registratie zal in principe niet wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie. De gehele installatie blijft geregeld en bestuurd worden vanuit de bestaande centrale regel- en controlekamer, waarin de noodzakelijke metingen, regelingen en beveiligingen zijn ondergebracht. De besturing van de proceseenheden geschiedt in principe vanuit deze centrale regelkamer. Voor bepaalde componenten is echter ook lokale bediening mogelijk door middel van lokale bedieningskasten.

De essentiële procesgegevens worden in een computersysteem opgeslagen en verwerkt zodat een efficiënte presentatie van gegevens en berekeningen kan worden uitgevoerd en naar keuze kan worden opgeroepen.

Registratie van de kwaliteit van de rookgassen vindt plaats door een continue meting van rookgasdebiet, -temperatuur en -druk en de concentraties aan stof, HCl – en conform het BLA - SO₂, CO, NO_x, C_xH_y en O₂. Tenslotte wordt NH₃ gemeten op grond van de vergunningvoorschriften.

Alle meetgegevens worden opgeslagen in een computerregistratiesysteem en kunnen naar behoefte via printers worden gereproduceerd. Alle meetgegevens worden geregistreerd met vermelding van datum en tijd, zodat controle achteraf mogelijk is. Naast bovengenoemde continue metingen worden de emissies van zware metalen en fluoriden periodiek (viermaal per jaar) gemeten. De emissies van PCDD's en PCDF's worden tweemaal per jaar gemeten en van PAK's en PCB's incidenteel. Tenslotte worden ieder kwartaal de volgens het BLA continu te meten componenten bepaald, ter controle van de continue emissiemeetapparatuur.

Van het afvalwater worden regelmatig monsters genomen. Dat betreft volumeproportionele bemonstering van de totale afvalwaterstroom. Voor het koelwater is een temperatuur- en debietmeting voorzien en wordt periodiek bemonsterd. In de zomerperiode wordt het zuurstofgehalte twee maal per maand gemeten en in de winterperiode één maal per maand. CZV wordt één maal per kwartaal gemeten. Van het spoelwater wordt wekelijks het zwevend stofgehalte gemeten.

Van de geproduceerde reststoffen, bodemas, vliegashoudend, zware-metalenslib en gips worden periodiek monsters genomen, waarvan de chemische samenstelling wordt geanalyseerd. De resultaten worden systematisch vastgelegd.

4.2.14 Storingen

Tijdens het bedrijven van de installatie treden incidenteel storingen op in het verwerkingsproces, die al of niet een effect kunnen geven op het milieu. De storingen die een duidelijk effect op het milieu kunnen veroorzaken, zijn aangemerkt in § 4.2.15 (Externe veiligheid). Ten aanzien van de overige storingen is in het MER (bijlage XII) een overzicht opgenomen, waarin wordt ingegaan op mogelijke oorzaken en gevolgen.

De meeste storingen hebben betrekking op de verbranding, de energierugwinning en/of de rookgasreiniging van de verbrandingslijnen. Slechts een beperkt deel van de mogelijke storingen heeft betrekking op onderdelen die niet worden uitgebreid of in mindere mate onderhevig zijn aan de toename van de hoeveelheid afval, zoals de bunkerkransen, de opslagbunker en slakopwerking. Het is daarom de verwachting dat het aantal storingen ongeveer evenredig is met het aantal lijnen. Een vierde lijn zal het aantal storingen ongeveer met 33% doen toenemen.

Op basis van de ervaringen met de storingsgevoeligheid van de AVI Moerdijk tot op heden kan worden vastgesteld, dat:

- in de eerste bedrijfsjaren een aantal als kinderziektes aan te merken oorzaken geleid hebben tot enige beperking van de beschikbaarheid. Het betreft met name de temperatuurverdeling in de eerste trek van de installatie, de ontslakkers en de nageschakelde doekfilters;
- brand slakkenverwerking op 2 januari 1996;
- per saldo bedroeg de beschikbaarheid 86%;

- bij geen van de storingen is sprake geweest van risico's voor de externe veiligheid.

4.2.15 Risico's voor de externe veiligheid

Door het optreden van ongewenste gebeurtenissen of calamiteiten bij de exploitatie van de installatie kan de externe veiligheid beïnvloed worden. Door de inbedrijfname van de hoogcalorische vierde lijn zal de kans op het optreden van ongewenste gebeurtenissen of calamiteiten iets vergroten ten opzichte van de bestaande situatie omdat de hoeveelheid afval toeneemt en de omvang van de procesinstallatie toeneemt. In absolute zin zal de externe veiligheid in geringe mate worden beïnvloed.

Op grond van een bij het ontwerp van de AVI Moerdijk uitgevoerde storingsanalyse is vastgesteld, dat de enige storingen die noemenswaardige gevolgen kunnen hebben voor het milieu, betreffen:

- een (geëscaleerde) bunkerbrand. Dergelijke voorvallen hebben zich in de bedrijfsjaren niet voorgedaan. Incidenteel opgetreden beginnende brandjes worden direct en effectief geblust;
- een falende beveiliging van de aardgastoevoer en de aardgasbranders. Gezien de strenge veiligheidseisen moet de kans op een ongeval met gevolgen voor de externe veiligheid als extreem laag worden ingeschat. Bovendien wijken de risico's niet af van andere aardgastoe toepassingen.

Andere storingen aan de verbrandingsinstallatie, de rookgasreiniging en de energieopwekking kunnen weliswaar leiden tot stilstand van de installatie en tot bedrijfstechnische risico's, maar de risico's voor de externe veiligheid zijn verwaarloosbaar klein. Dat geldt ook voor de opslag van de toegepaste chemicaliën.

De overige onderdelen van de installatie, zoals de weegbruggen, de ontvangsthal, en de slakkenbewerking zijn dermate ongevoelig voor ongevallen met gevolgen voor de externe veiligheid dat verdere behandeling achterwege blijft.

4.3 **Emissies en emissiebeperkende maatregelen**

4.3.1 Emissies naar lucht

De emissies naar lucht van de AVI Moerdijk betreffen met name (in volgorde van de stappen in het verwerkingsproces) transport, afvalontvangst, verbranding/energieterugwinning, schoorsteenemissies en geuremissie.

Verkeer

Het verkeer voor de aan- en afvoer van afval- en reststoffen, en daarmee de transportemissies naar lucht, zullen evenredig toenemen met de te verbranden hoeveelheid afval. Op basis van de daar aangegeven aantallen aanvoert-transporten kan worden berekend dat met afvalaanvoer, transport en overslag en met aanvoer van chemicaliën en afvoer van reststoffen circa 250 km zwaar wegtransport per dag op het terrein gemoeid is, waarvan circa 80% betrekking heeft op de afvaloverslag.

Afvalontvangst

De afvalontvangst en -opslag wordt niet uitgebreid wanneer de hoogcalorische vierde verbrandingslijn wordt gerealiseerd. De bestaande ruimten waarin deze processen zich afspelen worden afgezogen en de ventilatielucht wordt als verbrandingslucht voor de ovens gebruikt. Hierdoor zullen de stof en geuremissies ten gevolge van de afvalontvangst en -opslag hoegenaamd geen effect op het milieu hebben. Geurcomponenten worden geoxideerd. Het in gebruik nemen van de hoogcalorische vierde lijn verhoogt het ventilatiedebiet. Er wordt dus geen toename van de geuremissie verwacht.

Verbranding/energieterugwinning

De directe emissies van de installatieonderdelen voor de verbranding en de energierugwinning zijn verwaarloosbaar.

De directe emissies uit deze installatieonderdelen zijn verwaarloosbaar. De verbrandingslijn werkt onder een (geregelde) onderdruk, waardoor verder geen emissies naar de lucht optreden. De gehele installatie staat in een gebouw opgesteld waardoor incidentele emissies, bijvoorbeeld tijdens reinigingswerkzaamheden bij stilstand, niet in het milieu terechtkomen.

Schoorsteenemissies

De emissieconcentraties in de rookgassen die via de schoorsteen worden geëmitteerd zullen niet toenemen ten opzichte van de bestaande situatie. Deze concentraties zijn weergegeven in tabel 4.3.1. De emissievrachten zullen globaal met 33% toenemen. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven van de vrachten in de bestaande en de toekomstige situatie.

Tabel 4.3.1: Overzicht schoorsteenemissies van de bestaande installatie en na uitbreiding met de hoogcalorische vierde lijn

	Emissieconcentratie ¹⁾			Emissievracht		
	Eenheid	Gem.	Max.	Eenheid	n.v.c. ⁴⁾	Na uitbreiding
Stof	mg/Nm ³	0,35	5	ton/jr	1,36	1,8
Zuurvormende gassen						
HCl	mg/Nm ³	3,5	10	ton/jr	13,6	18,1
HF	mg/Nm ³	0,08	1	ton/jr	0,33	0,44
SO ₂	mg/Nm ³	2,6	40	ton/jr	10,0	13,3
NO _x	mg/Nm ³	69	70	ton/jr	269	359
NH ₃	mg/Nm ³	3,5	5	ton/jr	13,7	18,3
Zware metalen						
Hg	mg/Nm ³	0,0003	0,05	kg/jr	1,2	1,6
Cd	mg/Nm ³	0,00012	0,05	kg/jr	0,5	0,67
Overige ²⁾	mg/Nm ³	0,05	1	kg/jr	58	77
Onvolledig verbrande koolstofverbindingen						
CO	mg/Nm ³	8,2	50	ton/jr	32	42,7
C _x H _y	mg/Nm ³	0,35	10	ton/jr	1,4	1,9
PCDD/PCDF's als TEQ	ng/Nm ³	0,1	0,1	g/jr	0,5	0,7
CO ₂ ³⁾ (deels fossiel)				ton/jr	745.000	1.000.000

1) Gemiddelde over 3 lijnen, in 2000

2) Bestaande uit Sb, Pb, Cr, Cu, Mn, V, Co, Ni, Se en Te

3) Niet gemeten, schatting op basis van doorzet. Uitgegaan wordt van circa 1 ton CO₂ per ton afval (zie KEMA, 1991).

4) Na verruiming capaciteit

Geuremissie



De installatie veroorzaakt geen noemenswaardige geuremissie. De geuremissie zal ook naar verwachting door de inbedrijfname van de hoogcalorische vierde lijn niet toenemen vanwege de volgende maatregelen en voorzieningen:

- de ventilatielucht uit afvalloshal en bunker wordt toegepast als verbrandingslucht;
- de verbranding vindt zodanig plaats, dat de geuremissie uit de schoorsteen gering is;
- de uitbrand van de op het terrein opgeslagen slakken is zodanig goed, dat ze geen noemenswaardige geurbelasting veroorzaken.

4.3.2 Emissies naar bodem en grondwater

Door de inbedrijfname van de hoogcalorische vierde lijn zullen de emissies naar bodem en grondwater vrijwel niet toenemen ten opzichte van de bestaande situatie. De uitbreiding heeft geen betrekking op uitbreiding van de voorzieningen ten behoeve van de opslag en verlading. Ook de terreinriolering zal geen relevante uitbreiding ondergaan. Alleen de depositie van componenten die via de schoorsteen worden geëmitteerd, zal globaal met 33% toenemen ten opzichte van de bestaande situatie.

Activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden en een mogelijk risico vormen voor de kwaliteit van de bodem, worden zodanig uitgevoerd dat dit risico wordt geminimaliseerd. Het betreft met name de volgende activiteiten, met aansluitende vermelding van de getroffen bodembeschermende voorziening (in aansluiting op de NRB):

- opslag van stortgoed: opvangvoorziening categorie 1 (vloeistofdichte ondergrond) en overkapping;
- verlading van stortgoed: overslag via open systeem boven een voorziening categorie 1 (vloeistofdichte ondergrond);
- gesloten proces of bewerking: opvangvoorziening categorie 2 en bedrijfsnoodplan;
- terreinriolering: ondergrondse riolering en inspectieprogramma en bedrijfsnoodplan.

De (mogelijke) emissies naar bodem en grondwater betreffen met name:

- zwerfvuil en verontreiniging door afval- en/of reststoffen alsmede lekkage van procesvloeistoffen of chemicaliën tijdens het verwerkingsproces; Zwerfvuil wordt effectief tegengegaan doordat de afvalontvangst in een gesloten hal plaatsvindt, van waaruit de aanwezige lucht wordt afgezogen als verbrandingslucht. Bodemverontreiniging door afval- of reststoffen of door lekkages gedurende het verwerkingsproces wordt voorkomen doordat alle verwerkingsprocessen plaatsvinden boven vloeistofdichte vloeren. Leidingen ten behoeve van vloeistoftransport zijn binnen de installatie;
- depositie van uit de schoorsteen geëmitteerde componenten in de omgeving van de installatie. Ten gevolge van de schoorsteenemissie zullen via depositie effecten op de bodem optreden. De schoorsteenemissies zijn reeds in § 4.3.1 behandeld;
- grondwaterverbruik. Grondwater wordt niet toegepast;

- tijdelijke opslag en definitieve verwijdering van reststoffen (bodemas, vliegas, residu rookgasreiniging, verbruikte actieve kool). Het transport van de bodemassen uit de installatie naar de tussenopslag vindt zodanig plaats dat er geen emissies naar de lucht, bodem en oppervlaktewater plaatsvinden.

4.3.3 Emissies naar oppervlaktewater

Tijdens de bedrijfsvoering van de afvalverbrandingsinstallaties treedt een aantal afvalwaterstromen op die, afhankelijk van de samenstelling, al dan niet na behandeling op oppervlaktewater geloosd worden. Lozingen vinden afhankelijk van de samenstelling direct op het oppervlaktewater of op de riolering plaats. Aangezien de bedrijfsvoering van de AVI Moerdijk een continu karakter heeft, vertonen de bedrijfsafvalwaterlozingen in principe ook een vrij constant karakter. Verontreiniging van oppervlaktewater anders dan door hierna te behandelen lozingen, bijvoorbeeld door zwerfvuil zal niet noemenswaardig zijn. Afval dat aangevoerd wordt over de weg en per spoor veroorzaakt geen zwerfvuil door de toepassing van een gesloten loshal.

Ten aanzien van de zeer incidentele lozingen van brandbluswater zijn bij de uitwerking van de installatie zodanige voorzieningen getroffen dat ernstig verontreinigd bluswater niet ongecontroleerd kan worden geloosd. In de ontvangstbunker en ter plaatse van de transformatoropstelling is de kans op brand het grootst. Hier zijn twee buffers die het bluswater geheel of grotendeels kunnen bufferen. Overig bluswater wordt geloosd op de terreinriolering die afwatert op het rioelstelsel van het industrieterrein Moerdijk.

Door de inbedrijfname van de vierde lijn zal de hoeveelheid te lozen procesafvalwater met circa 33% toenemen. De samenstelling van deze afvalwaterstroom zal naar verwachting niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie.

In bijlage VIII is een schematisch overzicht van het behandelings- en lozingsconcept opgenomen. Tevens is een processchema opgenomen van de fysisch/chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie. Hieronder volgt een nadere toelichting.

De AVI Moerdijk beschikt tevens over de volgende waterreservoirs:

- de bedrijfswaterkelder, die dient als opslag voor het aan de Westelijke Insteekhaven onttrokken oppervlaktewater;
- de vuilwaterkelder, waarop een aantal zwaarder verontreinigde waterstromen wordt geloosd. Dit water wordt verbruikt in de ontslakkers;
- de onthard-waterkelder, die dient als opslag voor het water voor de basische wastrap;
- opslag van de neerslag van het slakkenterrein en de slakopwerkingsinstallatie (SOI). Dit water wordt naar de ontslakkers afgevoerd;
- het bufferreservoir voor het waswater van de rookgasreiniging, opgenomen om bij kortdurende storingen van de afvalwaterbehandelingsinstallatie de rookgasreiniging enige tijd in bedrijf te kunnen houden;

- drie bovengrondse glasvezelversterkte tanks voor zuur en basisch water. In deze tanks wordt water uit het proces opgevangen. Het water wordt toegepast in de zure respectievelijk de basische wastrap van de ABl;
- het noodreservoir voor de rookgasreiniging, dat dient om bij storingen in de watertoevoer naar de rookgasreiniging onder alle omstandigheden over voldoende water te beschikken om gecontroleerd uit bedrijf te gaan (minimale voorraad 30 minuten).

De afvalwaterstromen die geloosd worden zijn:

- *afvalwater, afkomstig van de binnenriolering* van de installaties, in totaal circa 3.000 m³/jaar, wordt via de riolering en de afvalwaterpersleiding afgevoerd naar de RWZI Bath. Op de riolering zijn aangesloten:
 - * toiletten, keukens en dergelijke van de diverse gebouwen;
 - * schrobputten van de diverse bedrijfsruimten, voor het opvangen van water afkomstig van schoonmaakwerkzaamheden, met uitzondering van het schrobwater uit het verbrandings- en rookgasreinigingsgedeelte;
- opgewarmd *koelwater van diverse verbruikers*, zoals speciale pompen, airconditioning, slakkenschacht, ammoniakstripping etc. De te lozen hoeveelheid bedraagt maximaal circa 745 m³/h, met een maximale temperatuur van 30°C of een maximale opwarming van 7°C. Deze lozing overeenkomend met circa 6,1 MW_{th} vindt plaats via de lozingleiding van EEP. Ook het spoelwater van de zandfilters van het bedrijfswatersysteem wordt op deze wijze geloosd;
- *regenwater afkomstig van daken*, wegen en overige verharde oppervlakken. Het betreft hier schoon water dat direct afgevoerd wordt naar oppervlaktewater. Het totale bebouwde verharde oppervlak van de AVI bedraagt circa vier hectare, zodat op jaarbasis circa 30.000 m³ hemelwater opgevangen wordt. Lozing vindt direct op de westelijke insteekhaven plaats;
- te lozen *afvalwater van de rookgasreiniging*; dit betreft het in de fysisch-chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie gereinigde spuiwater van de wassers. De hoeveelheid wordt geraamd op circa 190.000 m³ per jaar (verwachte maximum van 200.000 m³/jaar). De verwachte samenstelling is aangegeven in tabel 4.3.3. Het gereinigde water wordt via de afvalwaterpersleiding op de RWZI Bath geloosd;
- eventueel *bluswater* wordt geloosd op de riolering van het industrieterrein Moerdijk. Op de twee plaatsen waar de kans op het uitbreken van brand het grootste is, de ontvangstbunker en de transformatoren, zijn buffers voor de eerste opvang van het bluswater aanwezig.

De terreinriolering zal vrijwel geen wijziging ondergaan omdat de infrastructuur (oppervlak terreinverharding etc.) niet gewijzigd wordt. Het gebouw wordt uitgebreid, zodat de hemelwaterafvoer naar oppervlaktewater zal toenemen.

Tabel 4.3.2 geeft een overzicht van de (afval)waterstromen op jaarbasis en tabel 4.3.3 geeft een overzicht van de samenstelling van het afvalwater van de ABl.

Tabel 4.3.2: Overzicht verwachte (afval)waterstromen (in m³/jaar), inclusief de 4e lijn

	HERKOMST		LOZING				
	drink- water	oppervlak- tewater	via ILM-riool		op Hollandsch Diep	eigen verbruik	meting/ bemon- stering
			Vuilwater- riool	r.w.a.			
a. Huishoudelijk afvalwater	X	-	3.000 m ³	-	-	-	X
b. Koelwater							
b1. Koelsysteem voor diverse verbruikers	-	X	-	-	5.210.000 m ³ (inclusief ca. 83.000 m ³ spoelwater v. d. zandfilters)	-	X
b2 Energiebenutting	-	via de WKC van EEP	-	-	-	-	-
c Regenwater							
c1 Schoon	-	-	-	-	30.000 m ³	-	X
c2 Mogelijk vervuild	-	-	-	-		in ont- slakkers	-
a. Ketelspuiwater en onthard water	-	X via de- miwater- aanmaak van WKC	-	-	-	circa 13.500 m ³ in basische wastrap	-
b. Spuiwater ontharding	-	X	-	-	-	in zure wastrap	-
c. Spoelwater ontijzing	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
d. Specifiek laboratorium afvalwater	X	-	via ABI	-	-	-	-
e. Spuiwater ABI	-	X	circa 192.000 m ³	-	-	-	X

n.v.t.: niet van toepassing

Tabel 4.3.3: Verwachte samenstelling afvalwater van de ABI na realisatie vierde lijn, inclusief maximale vergunningwaarden

Component	Verwachte samenstelling effluent van de ABI gemiddelde verwachtingswaarden (op basis van de bestaande installatie)	Verwachte maximum		Maximaal verwachte etmaalvracht in g/dag *)	Maximaal verwachte jaarvracht in kg/jaar **)
		Maximale etmaalconcentratie	Maximale steekmonsterconcentratie		
Cr	< 25 µg/l	100 µg/l	200 µg/l	67	20
Cu	< 15 µg/l	100 µg/l	200 µg/l	67	20
Pb	< 55 µg/l	100 µg/l	200 µg/l	67	20
Ni	< 15 µg/l	100 µg/l	200 µg/l	67	20
Sn	< 15 µg/l	250 µg/l	500 µg/l	167	50
Zn	77 µg/l	500 µg/l	1.000 µg/l	334	100
As	< 2 µg/l	100 µg/l	200 µg/l	67	20
Hg	< 3 µg/l	5 µg/l	10 µg/l	3,4	1
Cd	< 2 µg/l	5 µg/l	10 µg/l	3,4	1
Ca	137 mg/l	-- mg/l	200 mg/l	--	40
Mg	9 mg/l	-- mg/l	50 mg/l	--	10.000
F	2 mg/l	50 mg/l	100 mg/l	33.000	10.000
Sulfide	< 0,1 mg/l	-- mg/l	2 mg/l	--	400
EOX	< 4 µg/l	20 µg/l	40 µg/l	13	4
VOX	< 10 µg/l	-- µg/l	10 µg/l	--	2
PAK	< 0,1 µg/l	1 µg/l	2 µg/l	0,7	0,2
Fenolen	7 µg/l	1.000 µg/l	2.000 µg/l	668	200
N-totaal	23 mg/l	150 mg/l	300 mg/l	100.000	30.000
CZV	105 mg/l	-- mg/l	-- mg/l	--	--
SO ₄	1.430 mg/l	1.500 mg/l	2.000 mg/l	1.000.000	300.000
d.s.	22 mg/l	30 mg/l	50 mg/l	20.100	6.000
Vervuiling als i.e	636 i.e.	i.e.	i.e.	--	--
Cl	25.941 mg/l (ofwel circa 3.900 t/j)	-- mg/l	10.000 mg/l	--	2.000.000
PCDD/F (als TEQ)	< 0,1 ng/l	n.a. ng/l	n.a. ng/l	--	--

 *) uitgaande van een maximaal verwacht etmaaldebiet van 670 m³;

 **) maximale etmaal concentratie * 200.000 m³/jaar;

<: de waarde ligt regelmatig beneden de detectiegrens;

<<: de waarde ligt altijd beneden de detectiegrens.

Lozing van chloride

De gestelde eis voor chloride is 10 g/l. Gebruikmakend van artikel 1.6.1 van haar Wvo-vergunning, heeft AZN de vracht met 2000 ton chloride per jaar verhoogd. Hiertoe heeft AZN met Shell Chemie Moerdijk een overeenkomst afgesloten waarin is opgenomen dat AZN gebruik maakt van 2000 ton lozingsruimte die is vergund aan Shell Chemie. Bij de maximaal toegestane hoeveelheid van 150.000 m³ afvalwater, betekent dit een vergunde vracht van 3.500 ton chloride per jaar. Bij de inbedrijfname van de vierde lijn wordt een lozingsdebiet verwacht van maximaal 200.000 m³/jaar, resulterend in een chloridevracht van 4.000 ton per jaar. Een eventuele overschrijding van deze hoeveelheid wordt door AZN eveneens op basis van artikel 1.6.1 van de Wvo-vergunning opgevangen.

De niet te lozen afvalwaterstromen betreffen:

- *spoelwater afkomstig uit de ontvangsthal*. Het overschot aan gebruikt spoelwater wordt naar de bunker of het vuilwaterbassin afgevoerd;
- *slakkenpercolaat* afkomstig van de slakopslag buiten de bedrijfshal wordt afgevoerd naar het vuilwaterbassin. *Schrobwater* uit de procesruimte voor verbranding en rookgasreiniging wordt eveneens afgevoerd naar het vuilwaterbassin. Daarbij kunnen incidenteel grotere hoeveelheden afvalwater vrijkomen, bijvoorbeeld bij een natte reiniging van de ketels (1x per jaar), bij het legen van de ontslaker en bij voorkomende storingen. Vanuit het vuilwaterbassin wordt water onttrokken ten behoeve van de ontslakers. Normaliter is het verbruik aan slakkenbluswater (beduidend) hoger dan de toevoer aan het vuilwaterbufferbassin, zodat oppervlaktewater gesuppleerd moet worden (zie ook figuur 4.2.1). Onder zeer uitzonderlijke omstandigheden, wanneer de maximale buffercapaciteit van de havariebekkens en/of de ontvangstbunker als gevolg van bijvoorbeeld langdurige extreme regenval of brand (bluswater) wordt overschreden, moet noodzakelijkerwijs een hoeveelheid water vanuit het vuilwaterbassin gecontroleerd worden geloosd op de riolering van het industrieterrein Moerdijk;
- *lekwater uit opslagvaten e.d.* Dit lekwater wordt afgevoerd naar de havariebekkens en weer in het proces toegepast;
- *spuiwater van de ketels*. Deze hoeveelheid bedraagt totaal circa 100.000 m³/jaar en wordt teruggevoerd naar de onthard waterkelder, om te worden gebruikt in de basische wastrap;
- tenslotte wordt opgemerkt, dat een deel van het in de rookgasreiniging toegepaste bedrijfswater verdampt en als waterdamp via de schoorsteen de installatie verlaat;
- voedingwater van de ontslakers.

4.3.4 Verkeer en geluid

Verkeer

Ten behoeve van afvalaanvoer zijn er bij de AVI Moerdijk de volgende transportbewegingen te onderscheiden, uitgaande van een afvalverwerkingscapaciteit van 1.000.000 ton/jaar:

Vrachtverkeer

De volgende transporten vinden plaats per vrachtwagen:

- afvalaanvoer over de weg: gemiddeld circa 267 aanvoertransporten (inzamel- of containerwagens) per werkdag gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), circa 113 in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en circa 58 in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur). De enkele rijroute op het terrein bedraagt 600 meter;
- afvoer van slakken over de weg: 33 voertuigen in de dagperiode (van slakopslag naar uitrit). De enkele rijroute op het terrein bedraagt 400 meter;
- afvoer van slakken over water: 12 voertuigen in de dagperiode (van slakopslag naar kade). De enkele rijroute op het terrein bedraagt 300 meter;
- afvoer van vliegas/aanvoer van chemicaliën over de weg: 5 voertuigen in de dagperiode op werkdagen met een belading van gemiddeld 25 ton. De enkele rijroute op het terrein bedraagt 350 meter.

Personenwagens

Het terrein wordt in de dag-, avond- en nachtperiode gemiddeld door respectievelijk 100, 12 en 12 personenwagens bezocht per werkdag. Dit zijn auto's van personeel en bezoekers en bestel- en vrachtauto's van onderhoudsfirma's, leveranciers en dergelijke. De enkele rijroute op het terrein bedraagt 225 meter.

Shovel

Een shovel is in de dagperiode gedurende 7 uur op het buitenterrein in bedrijf. Bovendien is er binnen in de loshal een shovel gedurende de dagperiode in bedrijf.

Dumper

De dumpers rijden in de dagperiode op het buitenterrein gedurende 4,5 uur.

Kraan

Op het slakkenopslagterrein is gedurende de gehele dagperiode een kraan in bedrijf.

Tabel 4.3.4: Overzicht transportfrequenties op terrein van AVI Moerdijk

	1.000.000 t/j		
	Dag	Avond	Nacht
Afvalaanvoer	267	113	58
Afvoer slakken	45	-	-
Afvoer vlieg-As/residu	2,5	-	-
Aanvoer chemicaliën	2,5	-	-
Personen-/ bestelauto	100	12	12
Shovel	7 uur	-	-
Dumper	4,5 uur	-	-

De gemiddelde transportafstand voor een ton afval naar de AVI Moerdijk neemt naar verwachting toe tot circa 90 km. Een gelijk aandeel (40%) van het transport tot aan de terreingrens van de AVI Moerdijk vindt plaats per spoor. Containers worden overgeslagen op containervrachtwagens, over het terrein van de AVI Moerdijk naar de bunker gereden en daar gelost.

Scheepstransport is vanwege de directe ligging van het terrein aan de Westelijke insteekhaven wel mogelijk, maar nog niet toegepast.

Geluid

De geluidsuitstraling van de AVI-Moerdijk bij normaal gebruik is onder te verdelen in geluid ten gevolge van:

- transportbewegingen over het terrein in verband met afvalaanvoer, slakafvoer, afvoer van vlieg-as en aanvoer van chemicaliën;
- overige transporten; zoals intern transport en verkeersbewegingen door personenauto's en bestelwagens;
- de installatie zelf; deze bron bestaat onder andere uit de schoorsteenuitlaat ten gevolge van de zuigtrekventilator en de transportband voor bodemas;
- geluidsafstralende gebouwdelen; zoals de loshal, de bunkerhal en het procesgebouw. De geluiduitstraling wordt bepaald door gevel- en dakroosters, gevels, dakvlakken, openingen in gevels, open en gesloten (rol)deuren, afzuigingen, stoomafblazen, etc;
- het SOI-gebouw kan in werking zijn. Geluidbronnen zijn het storten van slakken op de slakopslag en het schoonspuiten;
- overige geluidsbronnen; zoals buiten opgestelde ventilatoren en kleinere ventilatoren.

In bijlage IX is het rapport opgenomen van het akoestisch onderzoek voor een toename van de verwerkingscapaciteit tot 1.000.000 ton afval per jaar. De resultaten van de toetsing van het equivalente geluidniveau zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.3.5.

Voor de uitbreiding van de AVI Moerdijk met een vierde lijn vormt het geluidmodel van DGMR het uitgangspunt voor de geluidsprognose in paragraaf 6.2.4 (het oorspronkelijke geluidmodel HASKONING INDUS-formaat is daartoe geconverteerd naar DGMR IL-formaat). De verwerkingscapaciteit neemt toe tot 1.000.000 ton afval per jaar. Daarbij wordt getoetst aan de vigerende vergunning van 19 december 2000 waarvan de immissiegrenswaarden zijn opgenomen in tabel 4.3.5.

4.3.5: Immissiegrenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (zie ook bijlage IX van het MER).

Immissie-punt	Omschrijving	L _{A,LT} per periode in dB(A)		
		Dag (07.00 - 19.00 u)	Avond (19.00 - 23.00 u)	Nacht (23.00 - 07.00 u)
1	zonebewakingspunt 2	23	22	22
2	zonebewakingspunt 12	20	21	20
3	zonebewakingspunt 28	26	25	24
4	zonebewakingspunt 15	27	27	26
5	controlepunt west	47	46	46
6	controlepunt noordwest	47	48	46
7	controlepunt noordoost	49	49	48
8	controlepunt oost	49	49	47
9	controlepunt zuidoost	47	46	46
10	controlepunt zuidwest	51	50	50

4.4

Realisatie en inbedrijfstelling

Projectuitvoering

Aan de bedrijfsvoering van de installatie gaat een periode van realisatie en inbedrijfstelling vooraf. De realisatie- of bouwperiode begint met de civiele bouw, globaal bestaand uit:

- aanleg funderingen, leidingwerk etc;
- civiele ruwbouw;
- afbouw.

Bij de bouw van de eerste drie verbrandingslijnen zijn reeds voorbereidingen getroffen voor een eventuele uitbreiding met een vierde lijn op termijn.

Wanneer de civiele ruwbouw voldoende gevorderd is, kan begonnen worden met de mechanische installatie. Deze bestaat uit in hoofdlijnen:

- plaatsen van de hoofdonderdelen;
- plaatsing van kleinere onderdelen;
- montage van leidingwerk en overige constructies.

De mechanische installatie wordt afgerond met de elektrische en besturings-technische installatie, bestaande uit:

- installeren van kabelgoten;
- plaatsen van elektrische en besturingstechnische apparatuur;
- leggen en aansluiten van de bekabeling.

Wanneer de mechanische en elektrische installatie in voldoende mate is afgerond, kan gestart worden met de inbedrijfstellingswerkzaamheden. Eerst wordt de correcte werking van de verschillende onderdelen afzonderlijk getest (inclusief de bijbehorende besturingen en beveiligingen), waarna de installatie als geheel in fases wordt opgestart. De inbedrijfstelling wordt afgerond met een fase van proefbedrijf, waarin nagegaan wordt of de installatie aan de gestelde eisen voldoet.

De totale duur van civiele bouw, werktuigkundige en elektrische montage bedraagt circa 18 maanden. De aansluitende periode van inbedrijfstelling en proefbedrijf bedraagt circa zes maanden.

Ook gedurende de realisatie van de vierde lijn zal sprake zijn van emissies.

Voor de aanleg/aanpassing van het rioleringsysteem en funderingen is mogelijk (afhankelijk van de aanlegdiepte) een tijdelijke verlaging van de grondwaterstand noodzakelijk door middel van een bronbemaling. Daar de grondwaterstand ter plaatse varieert van 1 tot 2 m onder maaiveld, zal naar verwachting geen of een zeer beperkte bronbemaling nodig zijn. Het opgepompte grondwater kan direct op oppervlaktewater (Insteekhaven Hollandsch Diep) worden geloosd, tenzij er sprake is van een onaanvaardbare verontreiniging van het grondwater. Voor het lozen van grondwater van de bronbemaling zal vergunning worden aangevraagd.

Huishoudelijk afvalwater, afkomstig van op het terrein opgestelde bouwkeeten, zal op de riolering van het industrieterrein (IHM-riool) worden geloosd.

Incidenteel zal sprake zijn van een verhoogde geluidemissie als gevolg van aanvoer en handling van constructiematerialen en apparatuur. Daarnaast zal geluid geproduceerd worden door heiwerkzaamheden, het vervaardigen van staalconstructies, mobiele compressoren etc.

De intensiteit van het bouwverkeer en de uitlaatgassen van het bouwverkeer zullen geen problemen opleveren. De omvang van het bouwverkeer zal beïnvloedend lager zijn dan de omvang van het verkeer in de exploitatiefase van de vierde lijn. Incidentele speciale transporten van zeer grote installatieonderdelen zullen zonodig onder politiebegeleiding plaatsvinden.

Naar verwachting zullen geen dieselaggregaten nodig zijn voor de tijdelijke levering van elektriciteit. Er wordt vanuit gegaan, dat ook tijdens de bouw elektriciteit aan het openbare net kan worden onttrokken. Emissies van verbrandingsgassen tijdens de bouw worden dan ook niet voorzien.

Emissies tijdens de inbedrijfstelling

Na het testen en proefdraaien van de afzonderlijke procesapparatuur wordt de hoogcalorische vierde lijn opgestart. Vervolgens begint het werkelijke proefbedrijf met huishoudelijk- en bedrijfsafval en worden gedurende twee weken de garantieproeven uitgevoerd. De milieubelasting zal gedurende de inbedrijfstelling vergelijkbaar zijn met die in de toekomstige exploitatiefase.

5. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gevolgen voor het milieu ten gevolge van de activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de bestaande toestand van het milieu is aangegeven dat de gevolgen voor landschap, biotisch milieu en bodem nihil zijn. Derhalve worden deze aspecten in dit hoofdstuk buiten beschouwing gelaten en wordt bij de beschrijving van de milieugevolgen ingegaan op de aspecten lucht (inclusief geur), oppervlaktewater, verkeer, geluid en energie.

Het daarbij te beschouwen gebied (het studiegebied) omvat enerzijds de inrichting van de AVI Moerdijk en anderzijds de omgeving daarvan, voor zover daar effecten van de activiteit kunnen gaan optreden. Dit betekent dat de omvang van het studiegebied per aspect kan verschillen. In de navolgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

Bij de beoordeling van de milieugevolgen speelt ook de reeds aanwezige milieubelasting op en rond de verwerkingslocatie een rol. Zo zal bij de vergunningverlening ten aanzien van de aspecten geur en geluid rekening moeten worden gehouden met cumulatieve effecten. De beschikbare informatie over de huidige milieukwaliteit is opgenomen in hoofdstuk 5 van het MER (bijlage XII bij deze aanvraag).

5.2 De activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd

5.2.1 Lucht

Geur

Ten aanzien van de bedrijfsactiviteit zijn geen relevante geuremissies te verwachten. De processen vinden plaats in gesloten ruimten met onderdruk, zodat ook de stof en geuremissies ten gevolge van de afvalontvangst en -opslag geen hinder veroorzaken. De afgezogen lucht wordt als verbrandingslucht voor de ovens gebruikt. Geurcomponenten worden hierdoor effectief vernietigd.

Ten aanzien van geur zijn er sinds de inbedrijfname van de AVI Moerdijk bij Provincie Noord-Brabant geen geurklachten geregistreerd die veroorzaakt zijn door bedrijfsactiviteiten van de AVI.

Effecten van overige emissies naar lucht (schoorsteenemissies)

Immissies

Op basis van de in § 4.3.1 en meer in het bijzonder in tabel 4.3.1 aangegeven schoorsteenemissies van de activiteit zijn jaargemiddelde immissiecon-

concentraties berekend, op basis van dezelfde uitgangspunten als voor de geur-immissieberekeningen.

Tabel 5.2.1 geeft een overzicht van de resultaten. In de tabel zijn de volgende componenten, om de aangegeven reden opgenomen:

- stof, aangezien dit een in belangrijke mate bepalende component is voor o.a. de emissie van toxische zware metalen en eventuele dioxines. Gezien het feit dat de optredende stofemissies zeer gering zijn en dus ook uit zeer kleine deeltjes bestaan, is er vanuit gegaan, dat de stofverspreiding overeenkomt met de verspreiding van gasvormige verontreinigingen;
- SO₂ en NO_x, als de meest bepalende zure emissies;
- kwik en cadmium, als toxische en verhoudingsgewijs vluchtige zware metalen;
- CO als parameter voor het verbrandingsproces;
- PCDD/F's (dioxines en furanen), gezien het extreem toxische karakter van deze verbindingen.

De maximale jaargemiddelde immissieconcentratie wordt bereikt op een afstand van circa 3.400 m van de bron in oost-noordoostelijke richting. In de tabel is voor de verontreinigende componenten aangegeven wat voor de beschreven activiteit de jaargemiddelde immissieconcentraties ter plaatse van het maximum zal zijn op basis van de in tabel 4.3.1 aangegeven emissiewaarden.

In de tabel zijn ook de 99,5 percentiel-waarden voor de verschillende componenten, de (bekende) achtergrondconcentraties van het meetstation Westmaas en landelijke gemiddelden, alsmede beschikbare grenswaarden voor de luchtkwaliteit volgens VROM weergegeven. De 99,5 percentielwaarden zijn berekend op basis van een achtergrondconcentratie van nul. Uit indicatieve berekeningen blijkt dat deze waarde maximaal circa 20% verschilt met de 99,5 percentielwaarde die berekend wordt wel rekening houdend met de achtergrondconcentratie.

Tabel 5.2.1: Emissieconcentraties en immissieconcentraties ter plaatse van het immissiemaximum

"worst case" waarden voor activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd						
Component	Emissieconcentratie mg/Nm ³ jaargem.	Immissie ng/Nm ³ jaargem.	Bijdrage in % r.o.v. achter- grondconc.	Achter- grondcon- centratie ng/Nm ³ jaar- gem.	Immissie ng/Nm ³ 99,5 perc. ¹⁾	Grensw ng/Nm ³
Stof	5	13	0,03	42.000	370	40.000
Zuurvormende gasen:						
SO ₂	40	104	1,5	7.000	2.947	75.000
NO _x	70	183	0,6	32.000	5.160	-
Zware metalen:						
Hg	0,05	0,13	2,6	5,0	3,7	-
Cd	0,05 ²⁾	0,08 ²⁾	20 ²⁾	0,4	2,3 ²⁾	5
Onvolledig verbranda organische verbindingen:						
CO	50	130	0,03	440.000	3.693	-
PCDD/PCDF als TEQ	0,1.10 ⁻⁶	0,25.10 ⁻⁶	1,3	2.10 ⁻⁶	7,3.10 ⁻⁶	-

1) op basis van uurgemiddelden;

2) de verwachte emissie, dus ook de immissies liggen minimaal een factor 10 lager.

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde immissieconcentraties van alle geëmitteerde stoffen zeer gering zijn in verhouding tot de reeds aanwezige concentraties ("achtergrond"). Zelfs de 99,5 percentielwaarden van de maximale immissieconcentraties (in het immissiemaximum), d.w.z. de waarden die slechts 0,5% van de tijd worden overschreden, liggen nog beneden, en soms ver beneden de gemiddelde achtergrondconcentraties. Uitzondering betreft cadmium, waarbij wel bedacht moet worden dat de aangegeven emissieconcentratie de grenswaarde is, terwijl de verwachte emissieconcentratie voor cadmium minimaal een factor 10 lager ligt (zoals aangegeven in figuur 5.2.4).

Ter nadere toelichting zijn de resultaten van tabel 5.2.1 voor de componenten SO₂, Hg, NO_x en Cd in de vorm van staafdiagrammen weergegeven in figuur 5.2.1 t/m 5.2.4. Voor cadmium is uitgegaan van de maximale emissieconcentratie en de verwachte emissieconcentratie. Achtereenvolgens worden in deze figuren aangegeven:

- de grenswaarde (laatste kolom uit tabel 5.2.1), voorzover vastgelegd;
- de gemiddelde achtergrondconcentratie (kolom 4);
- de jaargemiddelde immissieconcentratie ten gevolge van de beschreven activiteit ter plaatse van het maximum (kolom 2);
- de 99,5 percentielwaarde (zie verklarende woordenlijst) op basis van de emissieconcentraties ten gevolge van de beschreven activiteit (kolom 5).

Ten aanzien van deze laatste waarde dient vermeld te worden dat toetsing van deze 99,5 percentielwaarde aan de afgebeelde jaargemiddelde achtergrondconcentraties een niet volledig correct beeld geeft, aangezien ook voor de achtergrondconcentraties geldt dat de 99,5 percentielwaarden hoger liggen (een factor 3 à 4 hoger) dan de jaargemiddelde waarden.

Figuren 5.2.1 t/m 5.2.4: Grafische weergave van SO₂, Hg, NO_x en Cd

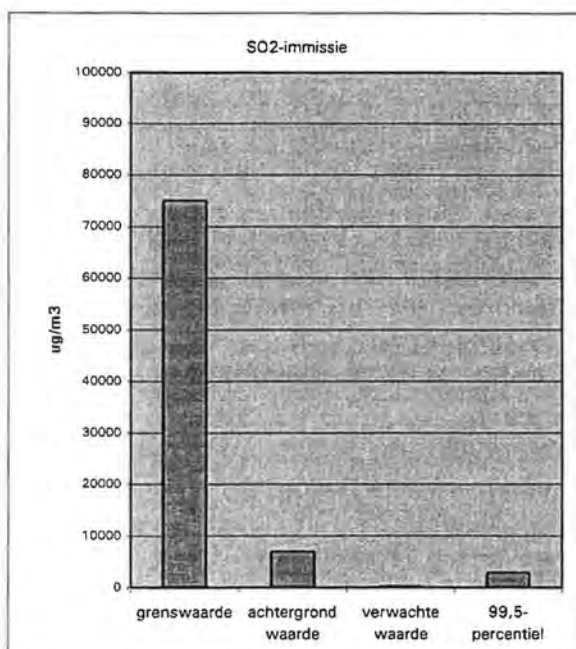


Fig. 5.2.1: Vergelijking voor SO₂ van de verwachte jaargemiddelde immissiewaarden ten gevolge van de voorgenomen activiteit met grenswaarde en achtergrondconcentratie (in ug/m3).

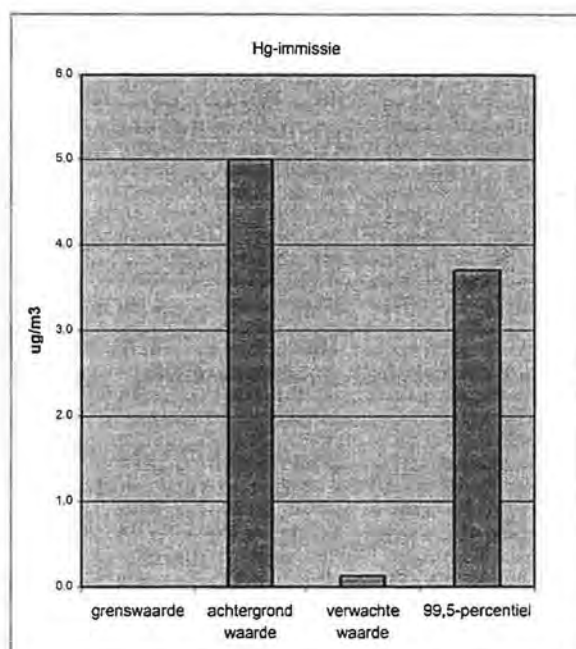


Fig. 5.2.2: Vergelijking voor Hg van de verwachte jaargemiddelde immissiewaarden ten gevolge van de voorgenomen activiteit met grenswaarde en achtergrondconcentratie (in ug/m3) (geen grenswaarde vastgesteld).

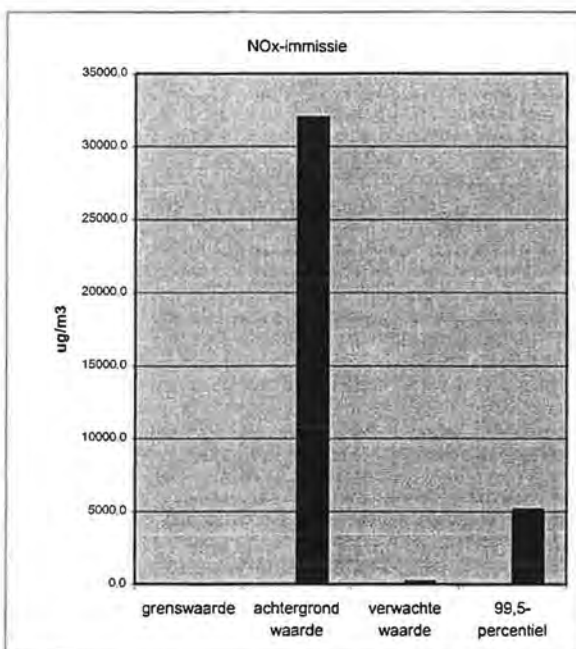


Fig. 5.2.3: Vergelijking voor NO_x van de verwachte jaargemiddelde immissiewaarden ten gevolge van de voorgenomen activiteit met grenswaarde en achtergrondconcentratie (in ug/m3) (geen grenswaarde vastgesteld).

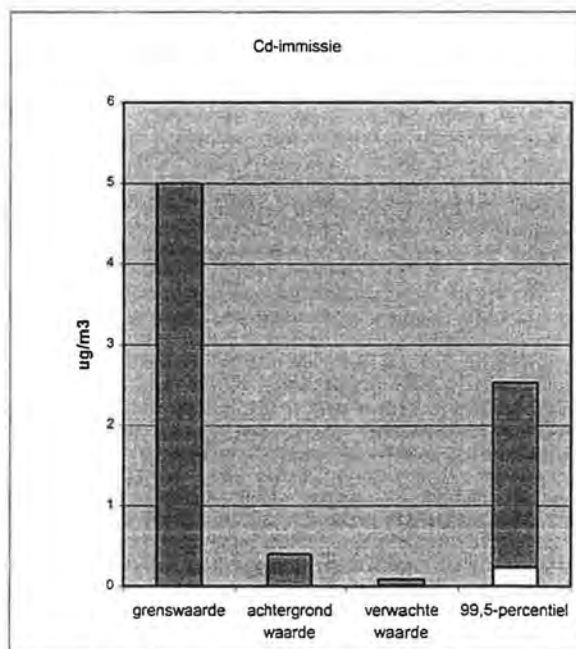


Fig. 5.2.4: Vergelijking voor Cd van de verwachte jaargemiddelde immissiewaarden ten gevolge van de voorgenomen activiteit met grenswaarde en achtergrondconcentratie (in ug/m3).

Depositie

Depositie is te onderscheiden in droge depositie en natte depositie.

Droge depositie is het neerslaan van gasvormige of deeltjesvormige stoffen op bodem onder invloed van de zwaartekracht en turbulenties in de atmosfeer.

Natte depositie is het op de bodem terecht komen van gasvormige of deeltjesvormige stoffen als gevolg van uitregenen en uitwassen. Onder uitwassen wordt verstaan het optreden van natte depositie als gevolg van regendruppels die op weg naar het aardoppervlak deeltjes invangen. Uitregenen is het gevolg van opname van verontreinigingen in het wolkenwater.

Droge en natte depositie zijn (lineair) afhankelijk van de immissieconcentratie van een bepaalde component. In het voorafgaande is aangegeven, dat de jaargemiddelde immissieconcentraties ten gevolge van de hoogcalorische vierde lijn zeer gering zijn in verhouding tot de gemiddelde achtergrondconcentraties. Dit betekent, dat ook de deposities ten gevolge van de hoogcalorische vierde lijn zeer gering zijn ten opzichte van de achtergrond-deposities van de verschillende componenten. Bijgevolg zullen ook de milieueffecten middels depositie (inclusief de invloed op concentraties van deze componenten in het oppervlaktewater) verwaarloosbaar zijn.

Om deze reden is afgezien van een gedetailleerde uitwerking van depositieberekeningen. Volstaan wordt met een globale berekening voor de belangrijkste componenten (SO_2 , NO_x , Cd en Hg), op basis van de voor het MER voor de AVI Moerdijk gehanteerde depositiesnelheden.

Daarbij wordt uitgegaan van de in tabel 5.2.1 aangegeven jaargemiddelde immissieconcentraties in het immissiemaximum. De gehanteerde uitgangspunten (depositiesnelheden, immissiewaarden) en de resultaten zijn opgenomen in tabel 5.2.2.

Tabel 5.2.2: Depositie van SO_2 , NO_x , Hg en Cd

	Depositiesnelheden (van Jaarsveld, 1989)		Maximale immissieconcentratie ng/m^3	Depositie in het immissiemaximum		
	V droog in cm/s	V nat in $\text{\%/h}$		mol/ha/j droog	mol/ha/j nat	mol/ha/j totaal
SO_2	1,1	0,46	104	4,3	0,26	4,6
NO_x	0,16	0,01	183	2,0	0,01	2,0
				g/ha/j	g/ha/j	g/ha/j
Hg	0,38	1,1	0,13	0,09	0,03	0,12
Cd	0,38	0,6	0,02-0,2	0,02-0,23	0,004-0,04	0,024-0,27

Verzuringbalans

Volgens de in tabel 4.3.1 opgenomen jaarvrachten bedraagt de emissie van verzurende componenten op jaarbasis maximaal:

- HCl: 11 ton/jaar;
- HF: 0,31 ton/jaar;
- SO₂: 4 ton/jaar;
- NO_x: 245 ton/jaar.

Uitgaande van een totale elektriciteitsproductie van 104 MW x 8.000 h/jaar = 832.000 MWh/j resulteert dit in de volgende specifieke emissies per kWh:

- HCl: 0,019 g/kWh;
- HF: 0,001 g/kWh;
- SO₂: 0,006 g/kWh;
- NO_x: 0,419 g/kWh.

Bij toetsing van deze emissies aan de bij elektriciteitsopwekking normaliter optredende waarden kan het volgende worden opgemerkt:

- de vergelijkbare specifieke emissies voor kolengestookte elektriciteitscentrales, voorzien van rookgasontzwaveling en DeNO_x, bedragen circa 0,5 g/kWh voor SO₂ en circa 1 g/kWh voor NO_x;
- de specifieke emissies van HCl en HF zijn beduidend kleiner dan die van SO₂ en met name van NO_x en kunnen daarom verder buiten beschouwing worden gelaten.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de specifieke verzurende emissies van de hoogcalorische vierde lijn kleiner zijn aan die van de aangegeven specifieke emissies voor kolengestookte centrales die voorzien zijn van installaties voor rookgasontzwaveling en DeNO_x. Het realiseren van de vierde lijn leidt dus per saldo tot een verdere reductie van de verzuring.

5.2.2 Oppervlaktewater

Lozingen op de RWZI Bath

In paragraaf 4.3.3 zijn de afvalwaterstromen aangegeven, die vanuit de AVI Moerdijk geloosd worden op de RWZI Bath.

De RWZI Bath is een actief-slibinstallatie (laagbelast) met een zandvanger, 4 voorbezinktanks, 8 beluchtingstanks, 8 nabezinktanks, 1 indikker voor primair slib, 2 indikers voor secundair slib en 2 gistingstanks. Daarnaast zijn er 4 slibontwateringseenheden. De RWZI heeft een zuiveringscapaciteit van 536.000 v.e. (72.900 kg TZV/dag) en bezit een hydraulische capaciteit van 14.000 m³/uur.

De huidige kwaliteit van het effluent van de RWZI Bath is aangegeven in tabel 5.2.3. In 1997 werd bijna 34 miljoen m³ effluent geloosd op de Westerschelde.

Tabel 5.2.3: Overzicht gemiddelde samenstelling effluent RWZI Bath (1997)

Parameter	Concentratie in mg/l
BZV	4
CZV	57
O ₂ P	1,6
totaal-P	2,3
Kjeldahl-N	3,8
Ammonium-N	1,2
NO ₂ -N	0,53
NO ₃ -N	17
totaal-N	21

Gelet op de hierboven aangegeven hydraulische en biologische capaciteit van de RWZI Bath zal het afvalwater van de AVI Moerdijk probleemloos kunnen worden verwerkt. De AVI Moerdijk is verantwoordelijk voor maximaal circa 0,1 % van de hoeveelheid influent en minder dan 0,1% van de biologische belasting van de RWZI, zodat de invloed van de AVI Moerdijk verwaarloosbaar is.

Met betrekking tot de lozing van chloride kan worden gesteld dat de werking van communale zuiveringsinstallaties zoals rwzi Bath, relatief ongevoelig is voor het zoutgehalte. Als rekening wordt gehouden met het zoutgehalte van het geloosde afvalwater (20-30 g chloride/l) en de verdunning van het afvalwater van AVI Moerdijk in de rwzi (400 maal) is een negatief effect van de zoutlozing door AVI Moerdijk op de werking van rwzi Bath vrijwel uitgesloten. Het effluent van rwzi Bath wordt geloosd op zout oppervlaktewater (Westerschelde). Hier vormt de lozing van chloride tot zeer hoge concentraties geen probleem. Het ligt daarom meer voor de hand om de lozingseis voor chloride opnieuw te overwegen dan te investeren in ontzouting (zie paragraaf 4.3.3, MER 4.8.10 en 4.8.11). Deze discussie heeft ook al in 1992 plaatsgevonden met de waterkwaliteitsbeheerder.

Dit houdt in, dat geen invloed zal kunnen worden vastgesteld op effluentkwaliteit en slibkwaliteit. Hetzelfde geldt voor de waterkwaliteit van de Westerschelde, alsmede op de vervuilingsgraad van de waterbodem.

Lozingen op het Hollandsch Diep

Op het Hollandsch Diep vinden twee soorten lozingen plaats:

- lozing van schoon hemelwater, afkomstig van daken en schone terreingedeelten heeft geen aantoonbare milieueffecten;
- lozing van koelwater, met name ten behoeve van de condensorkoeling (zie § 4.3.3). Deze lozing vindt gecombineerd plaats via de bestaande koelwaterlozingsvoorzieningen (leiding, mengwerk) van de WKC;
- spoelwater van de zandfilters.

In de voorgenomen activiteit wordt de uit het afval in de vorm van stoom teruggewonnen energie benut voor elektriciteitsproductie. Er wordt van uitgegaan dat de geproduceerde stoom (400°C, 100 bar) wordt geleverd aan de WKC, waar de stoom verder wordt oververhit en vervolgens wordt benut

voor elektriciteitsproductie en afzet van restwarmte. Er is bij de AVI Moerdijk voor de opwekking van elektriciteit derhalve geen koelvermogen nodig.

De totale maximale lozing aan warmte van de WKC en de gekoppelde AVI Moerdijk bedraagt 322 MW_{th}. Bij realisatie van de vierde lijn kan dit voor de WKC betekenen dat de totale warmtelozing met circa 13,5% toeneemt. Het beleid zal dit niet toestaan, zodat de WKC meer gebruik zal moeten maken van koeltorenbedrijf. EEP zal een aanvraag voor wijziging van de vergunning moeten indienen.

Bij de vergunningverlening voor de WKC in 1993 zijn ten aanzien van de koelwaterlozing op het Hollandsch Diep door de WKC en SNC (Shell Chemie, gehanteerde warmtelozing 826 MW_{th} via twee lozingspunten) gezamenlijk twee randvoorwaarden geformuleerd:

- het oppervlak van het gedeelte van het Hollandsch Diep, waarvan de temperatuur ten gevolge van de koelwaterlozing van de WKC met 3°C of meer toenemen, mocht niet meer bedragen dan 2,5 km². Aan deze voorwaarde werd, volgens de uitgevoerde gedetailleerde koelwaterstudie (lit. 24) ruimschoots voldaan;
- de temperatuur aan de Noordoever van het Hollandsch Diep mocht met maximaal 1°C toenemen. Aan deze voorwaarde werd volgens de uitgevoerde studie op basis van conservatieve uitgangspunten (geringe verticale dispersiecoëfficiënt) ongeveer voldaan.

Aangezien de in genoemde studie gehanteerde modellen in het toepassingsgebied een lineair karakter hebben, kunnen de effecten van de uitbreiding van de AVI Moerdijk in principe op basis van lineaire inter- en extrapolatie worden bepaald.

Ten aanzien van de eerstgenoemde voorwaarde zal de AVI Moerdijk, maar ook de combinatie van WKC en AVI Moerdijk zonder meer voldoen aan de gestelde eis.

Ten aanzien van de tweede voorwaarde geldt het volgende:

- de thermische lozing ten gevolge van de uitbreiding van de AVI Moerdijk bedraagt circa 5% van de vergunde lozing van de WKC (inclusief AVI Moerdijk) en de Shell gezamenlijk;
- op basis van lineaire extrapolatie zal de toename van de temperatuur aan de Noordzijde van het Hollandsch Diep dus circa 5% bedragen van de temperatuuroptoe name ten gevolge van de thermische lozing van de WKC. Deze bedraagt maximaal 1 °C. De maximale invloed van de lozing ten gevolge van de uitbreiding van de AVI Moerdijk bedraagt daarmee circa 0,05°C.

Daarbij kan nog het volgende worden aangetekend:

- de berekeningen zijn uitgevoerd op basis van conservatieve uitgangspunten. De werkelijke temperatuurstijging zal naar verwachting nog wat kleiner zijn;



- de maximale thermische lozing van de WKC vindt alleen plaats als de WKC op vol vermogen draait en er door de WKC geen warmte geleverd kan worden aan naburige bedrijven. Deze situatie doet zich weinig voor.

Op grond van het bovenstaande kan aangenomen worden, dat aan de voorwaarde, dat de temperatuurstijging aan de Noordzijde van het Hollandsch Diep niet meer bedraagt dan 1°C, normaliter voldaan blijft worden. Alleen in zeer uitzonderlijke situaties, als gelijktijdig bij zowel de WKC, SNC als de AVI Moerdijk een maximale thermische lozing optreedt, kan er sprake zijn van een temperatuurtoename van circa 1,05°C.

5.2.3 Verkeer

Verkeer

Bij realisatie van de activiteit wordt jaarlijks, gedurende 250 dagen per jaar, 1.000.000 ton afval aangevoerd bij de AVI Moerdijk in vrachten van gemiddeld 11 ton per container, ofwel gemiddeld circa 438 vrachten per dag. Daarnaast wordt dagelijks circa 90 ton chemicaliën (kalk, adsorbens, overige chemicaliën) aangevoerd en circa 1440 ton reststoffen over de weg afgevoerd in vrachten van gemiddeld 30 ton. Dit komt overeen met in totaal circa 490 vrachten per dag.

Naast deze zware transporten komen naar verwachting dagelijks circa 125 kleinere voertuigen (personenauto's, bestelwagens) van personeel, bezoekers en leveranciers (met name tijdens onderhoudswerkzaamheden) naar de AVI Moerdijk.

Ten opzichte van het nulalternatief neemt daardoor de verkeersdruk op de Middenweg (3.300 voertuigen per dag) toe met circa 9%.

5.2.4 Geluid

Uitgangspunten

Ten aanzien van de voorgenomen activiteit is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarvoor de uitgangspunten zijn opgenomen in paragraaf 4.3.4. Het complete akoestisch rapport is opgenomen als bijlage IX van het MER.

Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het computerprogramma IL (versie 6.3), dat door DGMR ontwikkeld is. De werkwijze van dit programma is geheel conform methode II.8 uit de in paragraaf 4.2 genoemde handleiding. Bij de berekening is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel, dat door de Provincie Noord-Brabant aangeleverd is.

Een nadere detaillering van de gehanteerde uitgangspunten (relevante bronnen, bronvermogens, bedrijfsduurgegevens, verkeersgegevens etc.) zijn nader toegelicht en in tabelvorm weergegeven in het rapport dat is opgenomen als bijlage IX bij het MER.

Omdat de inrichting gelegen is op een gezonde industrieterrein is de verkeersaantrekkende werking buiten beschouwing gelaten. Het verkeer op het terrein van de inrichting is wel meegenomen.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen in tabel 5.2.4.

Tabel 5.2.4: Resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten in dB(A)
 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, exclusief gevelreflec-
 tie (C_g)
 Maatgevende bedrijfssituatie, 1.000.000 ton per jaar
**Totale inrichting (huidige installatie inclusief vierde verbran-
 dingslijn)**

Reken- punt	Omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)			B_i in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1	zone	20.5	20.0	19.6	30
2	zone	23.5	22.7	22.4	32
3	zone	23.0	22.1	21.9	32
4	zone	22.3	21.6	21.4	31
5	zone	22.6	21.8	21.5	32
6	zone	24.6	23.8	23.6	34
7	zone	26.7	26.1	25.8	36
8	zone	26.4	26.0	25.7	36
9	zone	24.0	23.6	23.1	33
10	zone	23.9	23.7	23.2	33
11	zone	23.3	23.1	22.6	33
12	zone	22.5	22.4	21.8	32
13	zone	21.8	21.9	20.9	31
14	zone	18.8	18.7	17.3	27
15	woning	30.5	30.1	29.6	40
16	woning	29.9	29.5	29.0	39
17	woning	29.6	29.2	28.7	39
18	woning	29.5	29.1	28.6	39
19	woning	29.3	28.9	28.4	38
20	woning	28.5	28.2	27.6	38
21	woning	27.3	26.9	26.4	36
22	woning	29.7	29.5	28.8	39
23	woning	27.7	27.3	26.8	37
24	woning	26.8	26.3	25.9	36
25	woning	28.2	27.4	27.1	37
26	woning	26.8	25.9	25.6	36
27	woning	27.2	26.3	26.1	36
28	woning	26.1	25.3	25.0	35
29	woning	23.6	22.9	22.6	33
30	woning	24.1	23.4	23.2	33
31	controlepunt 1	48.0	47.1	47.1	57

Reken- punt	Omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)			B_i in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
32	controlepunt 2	47.7	48.2	46.0	56
33	controlepunt 3	50.5	50.5	49.4	59
34	controlepunt 4	51.4	51.3	49.5	60
35	controlepunt 5	49.5	48.9	48.1	58
36	controlepunt 6	53.5	52.2	52.1	62

Verklaring:

 $L_{A,T}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

 B_i : geluidbelasting

De rekenpunten zijn aangegeven in figuren 1 en 2 van bijlage IX van het MER.

Maximale geluidniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van maximale geluidniveaus voor de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen in tabel 5.2.5.

Tabel 5.2.5: Resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten in dB(A)
 Maximale geluidniveaus, exclusief gevelreflectie (C_g)
 Maatgevende bedrijfssituatie, 1.000.000 ton per jaar
Totale inrichting (huidige installatie inclusief vierde verbrandingslijn)

Reken- punt	Omschrijving	maximaal geluidniveau L_{Max} in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
15	woning	33	33	33
16	woning	32	32	32
17	woning	32	32	32
18	woning	32	32	32
19	woning	32	32	32
20	woning	31	31	31
21	woning	30	30	30
22	woning	32	32	32
23	woning	30	30	30
24	woning	31	30	30
25	woning	33	33	33
26	woning	32	31	31
27	woning	32	30	30
28	woning	31	31	31
29	woning	30	30	30
30	woning	30	30	30
31	controlepunt 1	51	49	49
32	controlepunt 2	49	49	49
33	controlepunt 3	53	53	53

Reken- punt	Omschrijving	maximaal geluidniveau L_{Max} in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
34	controlepunt 4	53	53	53
35	controlepunt 5	56	54	54
36	controlepunt 6	59	58	58

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1 en 2 van bijlage IX van het MER.

De verandering binnen de inrichting met betrekking tot de vierde verbrandingslijn betreft hoofdzakelijk stationaire geluidbronnen. Dit betekent dat de maximale geluidniveaus niet wijzigen ten opzichte van de huidige bedrijfssituatie.

Beschouwing van de resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De totale geluidbelasting, veroorzaakt door de inrichting op de zonegrens, bedraagt ten hoogste 36 dB(A). De grenswaarden uit de oprichtingsvergunning van februari 1993 worden op één punt (zonebewakingspunt 15) overschreden. De overschrijding bedraagt 2.5 dB(A) in de dagperiode, 2.1 dB(A) in de avondperiode en 0.6 dB(A) in de nachtperiode. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de SOI en de NSA.

Ten gevolge van de conversie van het rekenmodel is de invloed van de verandering op de geluidbelasting niet meer exact vast te stellen. Wel is uit een eerder onderzoek gebleken dat de bijdrage van de vierde verbrandingslijn op de zonegrens verwaarloosbaar klein is. Op een geluidniveau van 50 dB(A), zijnde de maximaal toelaatbare waarde op de zonegrens veroorzaakt door alle bedrijven samen, resulteert de vastgestelde bijdrage namelijk in een toename van slechts 0.03 dB(A).

Bij toetsing van de waarden uit tabel 4.3.5 aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning blijkt dat alle grenswaarden worden overschreden. Dit wordt slechts ten delen veroorzaakt door de verandering. De conversie van het rekenmodel blijkt een grote invloed te hebben op de geluidniveaus. De geluidniveaus, die berekend zijn met het zonebeheermodel (DGMR IL-formaat), blijken beduidend hoger te liggen dan de geluidniveaus, die berekend zijn met het oude rekenmodel (HASKONING INDUS-formaat).

Maximale geluidniveaus

De verandering heeft geen invloed op de maximale geluidniveaus. Er wordt nog steeds aan de vergunde grenswaarden voldaan.

Conclusie

De uitbreiding van de verwerkingscapaciteit tot 1.000.000 ton afval per jaar middels een vierde verbrandingslijn heeft een geringe toename van de geluidbelasting, die door de totale inrichting op de zonegrens wordt veroorzaakt,

tot gevolg. Op een geluidniveau van 50 dB(A), zijnde de maximaal toelaatbare waarde op de zonegrens veroorzaakt door alle bedrijven samen, resulteert de bijdrage van de vierde lijn in een toename van slechts 0.03 dB(A). Deze toename mag als verwaarloosbaar klein worden beschouwd.

Gezien de zeer geringe toename van de geluidbelasting op de zonegrens en gezien de zeer beperkte bijdrage van de totale inrichting van AZN op de zonegrens wordt er vanuit gegaan dat het aspect ALARA niet nader beschouwd behoeft te worden.

Omdat de inrichting gelegen is op een gezoneerd industrieterrein wordt de verkeersaantrekkende werking buiten beschouwing gelaten.

5.2.5 Energie

Bij uitvoering van de beschreven activiteit wordt uit het verwerkte afval energie teruggewonnen in de vorm van elektriciteit. Na aftrek van het eigen verbruik resteert een aan het openbare net af te zetten hoeveelheid energie. Deze energierugwinning resulteert in een besparing op andere (primaire) energiedragers, zoals aardgas, olie en/of steenkool. Er zijn echter ten gevolge van de besparing geen lokale effecten te verwachten, zodat uitwerking in dit hoofdstuk achterwege moet blijven.

5.2.6 Bodem en grondwater

De emissies naar bodem en grondwater betreffen met name de volgende mogelijkheden:

- zwerfvuil en verontreiniging door tijdelijke opslag van afval- en/of reststoffen alsmede lekkage van procesvloeistoffen of chemicaliën tijdens het verwerkingsproces;
- grondwaterverbruik;
- depositie van uit de schoorsteen geëmitteerde componenten in de omgeving van de installatie;
- definitieve verwijdering van reststoffen (slak, vliegashoudend, residu rookgasreiniging, residu waswaterbehandeling, verbruikte actieve kool).

Zwerfvuil en tijdelijke opslag

Zwerfvuil wordt effectief tegengegaan doordat de afvalontvangst in een (bestaande) gesloten hal plaatsvindt, van waaruit de aanwezige lucht wordt afgezogen als verbrandingslucht.

Bodemverontreiniging door tijdelijke opslag van afval- of reststoffen of door lekkages gedurende het verwerkingsproces wordt voorkomen doordat alle verwerkingsprocessen plaatsvinden boven vloeiendheidsdichte vloeren.

Bij het transport van de slakken uit de installatie naar de tussenopslag wordt zorg gedragen dat geen emissies naar de lucht, bodem en oppervlaktewater plaatsvinden. Tijdens het transport van de reststoffen naar het stort worden de stofemissies voorkomen door de vochtige toestand van de slak.

Grondwater

Grondwaterverbruik wordt voor de bedrijfsvoering niet toegepast. Grondwateronttrekking vindt alleen tijdelijk plaats tijdens de bouw van de installatie in de vorm van bronbemaling. De bouw van de hoogcalorische vierde lijn zal in dit opzicht niet afwijken van de bouw van de bestaande drie verbrandingslijnen. Op basis van deze ervaring wordt geconcludeerd dat de tijdelijke grondwateronttrekking ten gevolge van de bronbemaling voor de bouwput geen noemenswaardige effecten op het milieu zal hebben.

Depositie

Ten gevolge van de schoorsteenemissie zullen via depositie effecten op de bodem optreden. De effecten ten gevolge van depositie zijn in paragraaf 5.2.1 reeds aan de orde geweest. Door de gemiddelde achtergrondhoeveelheid in de bovenste 10 cm van de bodem (de mengzone) voor de diverse relevante componenten te vergelijken met de hoeveelheid die jaarlijks door depositie ten gevolge van de AVI Moerdijk op de bodem belandt van de achtergronddepositie kan worden aangetoond, dat bodemeffecten gedurende de levensduur van de installatie ten gevolge van depositie gering zijn.

Reststoffen

De bij de AVI Moerdijk vrijkomende reststoffen zijn besproken in paragraaf 4.2.7. In paragraaf 4.2.12 is ook een overzicht opgenomen van de jaarlijkse hoeveelheden. De definitieve verwijdering van deze reststoffen, voorzover niet nuttig toe te passen, zal door middel van storten dienen plaats te vinden.

Op de aspecten van nuttige toepassing en de daarvoor eventueel nog benodigde aanvullende behandelingstechnieken is in paragraaf 4.2.7 ingegaan.

5.2.7 Landschap

De uitbreiding van de AVI Moerdijk zal een betrekkelijk geringe invloed hebben op visuele inpassing. Dit is deels een gevolg van het feit dat de vierde lijn gebruik maakt van bestaande voorzieningen (o.a. ontvangsthal, opslagbunker, kantoorgebouw, schoorsteen) en deels omdat de uitbreiding van het procesgebouw één geheel zal vormen met het bestaande procesgebouw en daardoor vrijwel niet zal opvallen in vergelijking met de bestaande situatie.

5.2.8 Biotisch milieu

De invloed van de beschreven activiteit op het biotisch milieu zal zeer beperkt zijn gelet op de getroffen maatregelen ter bescherming van het milieu en de beperkte toename van de emissies ten gevolge van de uitbreiding. Bovendien betreft het een industrieterrein dat specifiek geschikt is voor dit type activiteiten.

5.2.9 Externe veiligheid

Zoals aangegeven in paragraaf 4.2.15 zijn van de beschreven activiteit geen noemenswaardige effecten te verwachten op de externe veiligheid in de omgeving.

BIJLAGE I:

AANVRAAGFORMULIER WM-VERGUNNING

UITBREIDING VAN DE AVI MOERDIJK MET EEN VIERDE LIJN

VERGUNNINGAANVRAAG WET MILIEUBEHEER

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)

Juli 2001

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN
(024)3284284
(024)3604737

UITBREIDING VAN DE AVI MOERDIJK MET EEN VIERDE LIJN

VERGUNNINGAANVRAAG WET MILIEUBEHEER

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)

Opgesteld : --

Gecontroleerd : ir. M. Würdemann

Paraaf:

Goedgekeurd : ir. W.F. Koopmans

Paraaf:

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. ALGEMENE GEGEVENS	1
2. OMSCHRIJVING AANVRAAG	2
3. JURIDISCH KADER	3
4. OMSCHRIJVING INRICHTING	6
5. OMSCHRIJVING GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	9
6. DOELMATIGE VERWIJDERING VAN (GEVAARLIJKE) (AFVAL)STOFFEN	17
7. SAMENVATTING	19
8. BIJLAGEN	19
9. ONDERTEKENING	19

1. ALGEMENE GEGEVENS

Naam en adres inrichting:

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

1.2 Kadastrale aanduiding percelen inrichting:

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

1.3 Naam en adres aanvrager:

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

1.4 Naam, telefoonnummer en faxnummer contactpersoon aanvrager:

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

2. OMSCHRIJVING AANVRAAG

- 2.1 Onder welke categori(ën) van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) valt de inrichting waarvoor de vergunning wordt aangevraagd?**

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

- 2.2 Soort aanvraag:**

Zie paragraaf 0.1 van de hoofdtekst.

- 2.3 Betreft het een inrichting van tijdelijke duur, en zo ja voor welke periode wordt de vergunning aangevraagd?**

Neen.

3. JURIDISCH KADER

3.1 Een opgave van eerder verleende vergunningen en meldingen krachtens de Wet milieubeheer.

Welke vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn vigerend krachtens de Wet milieubeheer?

Aan de NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) is op 17 februari 1993, onder nummer 206253 een vergunning verleend krachtens de Afvalstoffenwet, thans Wet milieubeheer, voor het oprichten en in werking hebben van de AVI Moerdijk met een capaciteit van 600.000 ton per jaar. Het bevoegd gezag was de Provincie Noord-Brabant.

Via een melding d.d. 2 januari 1996 ex artikel 8.19 inzake de Wet milieubeheer is een aanpassing van de slakkenverwerkingsinstallatie geformaliseerd.

Via een melding d.d. 26 mei 1997 ex artikel 8.19 inzake de Wet milieubeheer is een verandering van opslag van slakken en een uitbreiding van het terrein ten behoeve van een containerwisselplaats geformaliseerd.

De vergunning is op verzoek van AZN bij besluit van 2 maart 1999, nummer 545435 gewijzigd voor wat betreft de voorschriften ten aanzien van de NOx-emissies.

Op verzoek van AZN is bij besluit van 23 juni 1999, nummer 619522 een veranderingsvergunning verleend, voor wat betreft de voorschriften ten aanzien van:

- het verbranden van 20.000 ton per jaar specifiek risicomateriaal, afkomstig van de destructie van dierlijke afvalstoffen;
- de mogelijkheid tot het uitvoeren van duurproeven met aangeboden afvalstromen anders dan huishoudelijke of daarmee vergelijkbare afvalstromen.

Aan de NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) is op 19 december 2000, onder nummer 670283 een vergunning verleend krachtens de Wet milieubeheer, voor het oprichten en in werking hebben van de AVI Moerdijk met een capaciteit van maximaal 745.000 ton per jaar. Het bevoegd gezag was de Provincie Noord-Brabant.

3.2 Is voor de beoogde activiteiten een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht?

Ja, deze is bijgevoegd als bijlage XII bij deze aanvraag.

3.3 Is voor de beoogde activiteiten een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) vereist?

Neen.

3.4 Is voor de beoogde activiteiten een Extern veiligheidsrapport (EVR) verplicht?

Neen.

Relevante vergunningen op grond van andere wetten en bestemmingsplanning.

3.5 Is voor de activiteiten die worden aangevraagd een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) vereist?

Ja, voor de lozing op de riolering van het industrieterrein Moerdijk moet een Wvo-vergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap West Brabant (zie aanvraagformulieren in bijlage II) en voor de lozing van hemelwater en koelwater op oppervlaktewater moet een Wvo-vergunning en een vergunning in het kader van de Wet op de Waterhuishouding worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat (zie aanvraagformulieren in bijlage III). Deze aanvragen worden gelijktijdig middels deze gecombineerde vergunningaanvraag ingediend.

Indien eerder een Wvo-vergunning is verleend:

Er zijn voor deze installatie Wvo-vergunningen verleend inzake:

- de lozing van afvalwater op de riolering, door het Hoogheemraadschap van West-Brabant, op 29 januari 1993 onder nummer (wijzigingen) 3084, bn KSC 0185C.WABM.
Deze vergunning is verleend voor een periode van 10 jaar.
- de lozing van niet-verontreinigd hemelwater en van koelwater door Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland, op 4 februari 1993, nr. AWU/100217 I.
- De Wvo-vergunning van Rijkswaterstaat is gewijzigd bij beschikking van 24 december 1997, nr. AWU/97.21330 ten aanzien van de aspecten koelvermogen, oppervlaktewaterfiltratie en afvoer afvalwater. Tevens is de vergunningperiode van 10 jaar vervallen.
- Aan de NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) is op 12 december 2000, onder nummer 00/19571 een wijzigingsvergunning verleend krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, voor het lozen van afvalwater via de riolering van het Havenschap Moerdijk en de afvalwaterpersleiding voor Westelijk Noord-Brabant, op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath, in kwaliteitsbeheer bij het Hoogheemraadschap West-Brabant. Het bevoegd gezag was Hoogheemraadschap West-Brabant.

3.6 Voorziet de aanvraag in veranderingen die een verandering van de Wvo-vergunning noodzakelijk maken?

Ja, vanwege de toename van de hoeveelheid te lozen afvalwater van de rookgasreinigingsinstallatie, zie hoofdstuk 4, met name § 4.3.3.

3.7 Welk bestemmingsplan ziet toe op de inrichting?

Het bestemmingsplan dat toeziet op de inrichting is het bestemmingsplan "Industrieterrein Moerdijk", vastgesteld door de gemeente Klundert (thans gemeente Moerdijk) op 30 juni 1969.

3.8 Is er een wijziging/herziening van het bestemmingsplan in voorbereiding?

Neen.

3.9 Is voor de activiteiten die worden aangevraagd een bouwvergunning vereist?

Ja.

3.10 Indien eerder een bouwvergunning is verleend:

Er is voor de voorgenomen activiteit nog geen bouwvergunning verleend.

3.11 Voorziet de aanvraag in veranderingen die een verandering van de bouwvergunning noodzakelijk maken?

Ja.

3.12 Welke overige vergunningen zijn verleend?

Er zijn verder geen vergunningen verleend.

4. OMSCHRIJVING INRICHTING

De inrichting

4.1 Hoe is de indeling van de inrichting?

In bijlage VI is een plattegrond opgenomen van de inrichting (schaal 1:1750). Op deze tekening is tevens de begrenzing aangegeven van de inrichting.

De omgeving

4.2 Hoe is de inrichting gesitueerd?

In bijlage IV is op een topografische kaart ingetekend waar de inrichting is gelegen. Tevens is in bijlage V een kaart opgenomen waarop omliggende bedrijven en hindergevoelige objecten zijn weergegeven.

4.3 Is de inrichting gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied?

Neen.

Zo ja, binnen welke zone is de inrichting dan gelegen?

Niet van toepassing.

4.4 Is de inrichting gelegen in een stiltegebied?

Neen. Voor het industrieterrein Moerdijk is een geluidzone vastgesteld in de zin van de Wet geluidhinder. De zone is vastgesteld door de Provincie Noord-Brabant in juni 1993.

De activiteiten

4.5 Wat zijn de hoofd- en nevenactiviteiten van de inrichting en het toepassingsgebied van de producten die worden vervaardigd?

Hiervoor wordt verwezen naar de hoofdstukken 1, 2, 3 en 4 van deze gecombineerde vergunningaanvraag. De beschrijving van de activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd is afkomstig uit het MER, bijlage XII.

4.6 Hoe kunnen de activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd worden omschreven?

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van deze vergunningaanvraag.

4.7 Hoe kunnen de aangevraagde productie-, bewerkings- of verwerkingscapaciteiten op jaarbasis, met opgave van de eerder vergunde capaciteiten, worden omschreven?

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

4.8 Wat zijn de bedrijfstijden van de inrichting?

De verbrandingsinstallatie is volcontinu in bedrijf. De aanvoer van afval en de afvoer van reststoffen vindt gedurende 24 uur per dag plaats. Voor een verdeling van het aantal vrachten over de dag wordt verwezen naar de uitgangspunten voor de geluidberekening in paragraaf 4.3.4 van deze gecombineerde aanvraag.

4.9 Zijn er gebouwen binnen de inrichting welke worden verhuurd aan derden of gehuurd van derden?

Neen.

4.10 Zijn er activiteiten binnen de inrichting welke worden verricht door derden?

Er worden geen structurele werkzaamheden door derden binnen de inrichting verricht. Wel vinden bepaalde onderhoudswerkzaamheden plaats op contract basis zoals schoonmaakwerkzaamheden, routinematig onderhoud aan specifieke installatie-onderdelen, etc.

Opslag gevaarlijke afvalstoffen

4.11 Welke (gevaarlijke) (afval)stoffen worden binnen de inrichting opgeslagen?

Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen 4.2.2, 4.2.7 en 4.2.8 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

4.12 Hoe worden de (gevaarlijke) (afval)stoffen vervoerd, overgeslagen en opgeslagen?

Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen 4.2.2, 4.2.7 en 4.2.8 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

- 4.13 **Welke specifieke aspecten ten aanzien van de (gevaarlijke) (afval)stoffen zijn verder nog van belang voor de beoordeling van de gevolgen voor de omgeving?**

Geen.

- 4.14 **Welke voorzieningen zijn gerealiseerd om de negatieve gevolgen voor de omgeving ten gevolge van de opslag en overslag van (gevaarlijke) (afval)stoffen te voorkomen danwel zoveel als mogelijk te beperken?**

Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen 4.2.2, 4.2.7 en 4.2.8 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

Toekomstige ontwikkelingen

- 4.15 **Wat zijn de redelijkerwijs te verwachten milieurelevante toekomstige ontwikkelingen binnen de inrichting en in de omgeving van de inrichting?**

De meest relevante ontwikkeling in de directe omgeving van de installatie betreft de voorgenomen bouw van een verbrandingsinstallatie voor stapelbare pluimveemest met een capaciteit van circa 350.000 ton per jaar, direct naast de WKC Moerdijk. Hiervoor is door Provincie Noord-Brabant en RWS inmiddels vergunning verleend.

5. OMSCHRIJVING GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Emissies naar de lucht

5.1 Voor welke reguliere emissies van puntbronnen wordt vergunning gevraagd?

Er is één reguliere puntbron binnen de inrichting, namelijk de schoorsteen met een bronhoogte van 80 m boven maaiveld. Zie hoofdstuk 4, met name paragraaf 4.2.5 en 4.3.1. Er wordt vergunning aangevraagd voor de emissieconcentraties zoals opgenomen in de bestaande vergunning.

5.2 Voor welke overige kwantificeerbare emissies wordt vergunning aangevraagd?

De emissies worden op dezelfde wijze gemeten als bij de bestaande drie verbrandingslijnen. De schoorsteen van de hoogcalorische vierde lijn wordt eveneens uitgerust met continue meetapparatuur. Zie ook hoofdstuk 4, paragraaf 4.3.1.

5.3 Hoe worden de onder 5.1 en 5.2 genoemde emissies bepaald?

Meting

De emissies naar lucht worden gedeeltelijk continu en gedeeltelijk discontinu gemeten. Het debiet van de afgassen en de emissieconcentraties in de afgassen van CO, gasvormige verbindingen, totaal stof, gasvormige anorganische chloriden, SO₂, NO_x, NH₃ en O₂ meet en registreert AZN continu in de schoorsteen. De meetapparatuur wordt eenmaal per kwartaal geijkt.

Een gecertificeerd meetinstituut meet periodiek de emissieconcentraties van alle overige componenten die in de vergunning worden genoemd, te weten HF, zware metalen (Sb, Pb, Cr, Cu, Mn, V, Sn, As, Co, Ni, Se, Te), Cd, Hg en PCDD/F. Naast deze componenten meet het meetinstituut ook de componenten die AZN continu heeft gemeten.

Behalve de metingen ten behoeve van de vergunning vinden diverse bedrijfsmetingen plaats. Ook aan de hand van deze bedrijfsmetingen controleert AZN het verbrandingsproces. Naast de diverse temperaturen en drukken worden bijvoorbeeld O₂ en CO aan het einde van de ketel, NO na het elektrostatisch filter, de geleidbaarheid in de wasser en het stof direct achter het doekfilter continu gemeten.

Registratie

De continue meting en registratie van gegevens vindt automatisch plaats. Bij uitvallen van het netwerk of het AGS (Automatisch Gegevens Systeem) worden de emissiegegevens maximaal 6 weken opgeslagen. Daarnaast worden de emissiegegevens iedere dag op papier afgedrukt. Registratie van emissies vindt plaats als de installatie in bedrijf is en afval verbrandt.

Correcties volgens artikel 6.2 van de BLA voor ongewone voorvallen waarbij niet wordt voldaan aan de emissie-eis worden handmatig uitgevoerd. Tijdens deze ongewone voorvallen mag het betrokken gedeelte van de installatie niet langer dan 8 uur ononderbroken in bedrijf zijn en mag de gecumuleerde werktijd niet meer dan 96 uur per jaar bedragen.

De resultaten van discontinue metingen uitgevoerd door een laboratorium (AZN of meetinstituut) worden handmatig verwerkt in rapportages waarin tevens de grenswaarden uit de vergunningen zijn vermeld. De gegevens worden geverifieerd door een medewerker van de afdeling Technologie & Ontwikkeling. Het gecertificeerde milieuzorgsysteem waarborgt de hele procedure.

Zie ook paragraaf 4.2.13 van de hoofdtekst van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

5.4 Hoe kunnen de aanwezige emissiebeperkende voorzieningen en maatregelen worden omschreven?

In paragraaf 4.3 van deze gecombineerde vergunningaanvraag wordt ingegaan op de emissiebeperkende maatregelen.

5.5 Is bij aanvraag een rapport gevoegd waarin de emissies zijn beschreven?

Hiervoor wordt verwezen naar het milieueffectrapport dat als bijlage XII bij deze gecombineerde vergunningaanvraag is opgenomen.

Geur

5.6 Voor welke geurbelasting wordt vergunning gevraagd?

Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen 4.3.1 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

5.7 Hoe kunnen de aanwezige geurbepalkende voorzieningen en maatregelen worden omschreven?

Geuremissie wordt vermeden door afzuiging van de bedrijfshallen en vernietiging van de geurcomponenten door de afgezogen lucht als verbrandingslucht te gebruiken voor de verbrandingslijnen. Bij de hoge temperatuur worden de geurcomponenten geoxideerd.

5.8 Is bij de aanvraag een rapport gevoegd waarin de geuremissies zijn beschreven?

Neen. Gezien de ervaringen gedurende de afgelopen 5 jaar is er geen geurhinder te verwachten.

Geluid

5.9 Voor welke geluidsbelastingen wordt vergunning aangevraagd:

Zie hiervoor het akoestisch onderzoek opgenomen als bijlage IX behorende bij deze gecombineerde vergunningaanvraag of hoofdstuk 4, paragraaf 4.3.4.

5.10 Hoe kunnen de aanwezige geluidbeperkende voorzieningen en maatregelen worden omschreven?

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4, paragraaf 4.3.4.

5.11 Is bij de aanvraag een akoestische rapport gevoegd waarin de geluidemissies zijn beschreven?

Ja, in bijlage IX behorende bij deze aanvraag, is een apart akoestisch onderzoek opgenomen.

Trillingen

5.12 Voor welke trillingssterktes wordt vergunning gevraagd?

Geen.

5.13 Hoe kunnen de aanwezige trillingbeperkende voorzieningen en maatregelen worden omschreven?

Er zijn geen bijzondere voorzieningen of maatregelen getroffen.

5.14 Is bij de aanvraag een rapport gevoegd waarin de optredende trillingssterktes zijn beschreven?

Neen.

Bodem

5.15 Vinden binnen de inrichting bodembedreigende activiteiten als bedoeld in de Nederlandse Richtlijnen bodembescherming (NRB) plaats?

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Deze activiteiten worden hieronder genoemd met de te treffen voorziening (in aansluiting op de NRB):

- opslag van stortgoed: opvangvoorziening categorie 1 (vloeistofdichte ondergrond) en overkapping;
- verlading van stortgoed: overslag via open systeem boven een voorziening van categorie 1 (vloeistofdichte ondergrond);
- gesloten proces of bewerking: opvangvoorziening categorie 2 en bedrijfsnoodplan;

- terreinriolering: ondergrondse riolering en inspectieprogramma en bedrijfsnoodplan.

5.16 Is er binnen de inrichting een rioolsysteem aanwezig ten behoeve van bedrijfsafvalwater?

Ja. Er is een overzicht opgenomen van de te lozen waterstromen in de tabel van paragraaf 4.3.3. In bijlage X is een tekening opgenomen van de terreinriolering en het vuilwaterriool.

5.17 Voor welke bodembedreigende activiteiten, gerealiseerde of nog te realiseren bodembeschermende voorzieningen en bodemrisicocategorieën als bedoeld in de NRB (waarin de bodembedreigende activiteit dientengevolge valt) wordt vergunning gevraagd?

In de inrichting vinden activiteiten plaats, die een bedreiging kunnen vormen voor de bodem. Deze activiteiten worden zodanig uitgevoerd, dat dit risico wordt geminimaliseerd. Zie voor nadere inlichting paragraaf 4.3.2.

5.18 Is bij de aanvraag een bodemonderzoeksrapport waarin de verontreinigings situatie van de bodem binnen de inrichting is beschreven?

Er is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het rapport is opgenomen als bijlage XII behorende bij het MER. Het MER is opgenomen als bijlage XII behorende bij deze vergunningaanvraag.

5.19 Is er binnen de inrichting een systeem aanwezig ten behoeve van het monitoren van de bodemkwaliteit? Zo ja, geef hier dan een beschrijving van dit systeem?

Ja. Het AZN terrein is ter hoogte van de opslag voor AVI-slakken beschermd met folie om vervuiling van bodem met percolaatwater te voorkomen. Ter controle zijn er circa 24 monitoringputten geslagen die onder de folie uitkomen. Iedere maand wordt de helft van de putten bemonsterd (grondwater) en geanalyseerd. Alle putten worden dus iedere twee maanden bemonsterd. Op deze manier wordt de folie op eventuele schade gecontroleerd en wordt de bodemkwaliteit bewaakt.

(Afval)water

5.20 Hoe is het waterverbruik van de inrichting?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3.3.

5.21 Welke maatregelen zijn of zullen worden gerealiseerd om het waterverbruik te beperken?

Het waterverbruik zal worden geregistreerd in het kader van het milieuzorg-systeem. Afhankelijk van de gemeten hoeveelheden zullen maatregelen worden genomen. Zie ook paragraaf 4.3.3.

5.22 Welke afvalwaterstromen komen vrij binnen de inrichting?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3.3.

5.23 Welke zuiveringstechnische voorzieningen (met opgave capaciteit en situering) ten behoeve van het vrijkomende afvalwater zijn gerealiseerd?

Zie processchema van de waterstromen in bijlage VIII:

- *afvalwater, afkomstig van de binnenriolering* van de installaties, in totaal circa 3.000 m³/jaar, wordt via de riolering en de afvalwaterpersleiding afgevoerd naar de RWZI Bath. Op de riolering zijn aangesloten:
 - * toiletten, keukens en dergelijke van de diverse gebouwen;
 - * schrobputten van de diverse bedrijfsruimten, voor het opvangen van water afkomstig van schoonmaakwerkzaamheden, met uitzondering van het schrobwater uit het verbrandings- en rookgasreinigingsgedeelte;
- opgewarmd *koelwater van diverse verbruikers*, zoals speciale pompen, airconditioning, slakkenschacht, ammoniakstripping etc. wordt geloosd via de lozingsleiding van EEP op oppervlaktewater. Ook het spoelwater van de zandfilters van het bedrijfswatersysteem wordt op deze wijze geloosd;
- *regenwater afkomstig van daken*, wegen en overige verharde oppervlakken. Het betreft hier schoon water dat direct afgevoerd wordt naar oppervlaktewater (Westelijke insteekhaven);
- te lozen *afvalwater van de rookgasreiniging*; dit betreft het in de fysisch-chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie gereinigde spuiwater van de wassers. De hoeveelheid wordt geraamd op circa 190.000 m³ per jaar (verwachte maximum van 200.000 m³/jaar). De verwachte samenstelling is aangegeven in tabel 4.3.3. Het gereinigde water wordt via de afvalwaterpersleiding op de RWZI Bath geloosd. Zie ook paragrafen 4.1.6 en 4.2.6 van het MER;
- eventueel *bluswater* wordt geloosd op de riolering van het industrieterrein Moerdijk. Op de twee plaatsen waar de kans op het uitbreken van brand het grootste is, de ontvangstbunker en de transformatoren, zijn buffers voor de eerste opvang van het bluswater aanwezig.

5.24 Welke controlevoorzieningen zijn binnen de inrichting aanwezig ten behoeve van de controle van het (gezuiverde) afvalwater?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3.3 en aanvraag voor een Wvo-vergunning, toegevoegd als bijlage III behorende bij deze gecombineerde vergunningaanvraag.

5.25 Is bij de aanvraag een tekening gevoegd waarop de bedrijfsriolering is beschreven?

Zie bijlage X behorende bij deze aanvraag.

Afvalstoffen

5.26 Welke (gevaarlijke) (afval)stoffen ontstaan binnen de inrichting?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.7 van deze gecombineerde vergunningaanvraag. Alleen het zware metalen slib dat vrijkomt bij de afvalwaterbehandeling heeft nog geen bestemming voor nuttige toepassing en wordt nog gestort. Alle overige reststoffen die vrijkomen worden nuttig toegepast.

5.27 Hoe kan de wijze van registratie van deze (gevaarlijke) (afval)stoffen worden omschreven?

Het gewicht van de inhoud van de container wordt op de weegbrug bepaald en de gegevens van het transportvoertuig worden geregistreerd.

5.28 Hoe wordt hieraan invulling gegeven:

In het kader van het milieuzorgsysteem worden de hoeveelheden en kwaliteit nauwgezet geregistreerd.

Mobiliteit

5.29 Hoeveel aan- en afvoerbewegingen naar en van de inrichting (met vermelding van de toegepaste transportmiddelen) vinden er plaats?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3.4 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

5.30 Welke maatregelen zijn reeds gerealiseerd of zullen nog worden gerealiseerd om de negatieve gevolgen voor de omgeving ten gevolge van de mobiliteit van en naar de inrichting zoveel mogelijk te beperken?

Na inbedrijfname van de hoogcalorische vierde lijn wordt een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheden om railtransport uit te breiden en/of gedeeltelijk over te gaan op scheepstransport.

Energie

5.31 Is door uw bedrijf een Meerjarenafspraken energie (MJA) ondertekend?

In juni 1999 hebben de Nederlandse overheid, de afvalverbranders die samenwerken binnen de Vereniging Regulerende Energiebelasting Afvalverbranders (VEREBA) en de Nederlandse Onderneming voor Energie en Milieu BV (Novem) het convenant Energie uit Afval ondertekend. De taakstelling van het convenant is gericht op vergroting van de productie van energie uit door de Afvalverbranders verwerkt afval, zodat aan het eind van de conve-

nantsperiode (2004) door de Afvalverbranders ten opzichte van 1997 een extra energieproductie van circa 23% zal worden gerealiseerd.

5.32 Welke bijlagen zijn bij de aanvraag gevoegd?

Er zijn geen bijlagen toegevoegd die betrekking hebben op energie.

5.33 Hoeveel bedraagt de energierekening van het bedrijf?

Hoger dan f 100.000,-- aan aardgas en elektriciteit. Dit wordt echter ruimschoots gecompenseerd door de opwekking van elektriciteit en/of de afzet van warmte.

5.34 Hoe zien de energieverbruikcijfers en de mogelijke energiebesparende maatregelen eruit?

Het totale eigen elektrisch verbruik bedraagt 102.000 MWh per jaar voor de verwerking van 1.000.000 ton afval per jaar. Het geproduceerde elektrisch vermogen bedraagt nominaal 587.500 MWh per jaar.

5.35 Welke informatie over het energieverbruik is bekend en is bij de aanvraag gevoegd?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.9 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

Toelichting op de energetische koppeling aan de WKC en/of restwarmtelevering.

Koppeling van de AVI Moerdijk met de WKC leidt tot een hoger energetisch rendement en daarmee tot een extra besparing aan fossiele brandstof. Bijkomend voordeel is dat ook het benodigde koelvermogen afneemt.

De potentiële meeropbrengst aan elektriciteit bedraagt circa 1 MW ofwel circa 3% van de besparing op fossiele brandstof. In hoeverre deze meeropbrengst realiseerbaar is, hangt af van de wijze van bedrijfsvoering van de WKC, de warmteafname door Shell en de situatie bij AZN.

Er is op dit moment geen zekerheid over de mogelijkheid voor warmteafzet. Realisatiemogelijkheden van deze variant zijn derhalve afhankelijk de bedrijfsvoering van de WKC, de warmteafname van Shell en de situatie bij AZN.

Externe veiligheid

- 5.36 **Is er binnen de inrichting sprake van gevarenbronnen die kunnen leiden tot bijzondere risico's voor de omgeving.**
Indien er sprake is van dergelijke gevarenbronnen die elders in deze aanvraag nog niet zijn beschreven, geef hier dan een beschrijving van deze bronnen en het risico.

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.15 en 5.2.9 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

- 5.37 **Welke maatregelen zijn genomen om ongewone voorvallen of calamiteiten te voorkomen of de mogelijke gevolgen te beperken?**

Er zijn geen bijzondere maatregelen opgenomen anders dan de maatregelen voor de bestaande drie verbrandingslijnen.

- 5.38 **Is bij de aanvraag een bedrijfsnoodplan gevoegd?**

Neen.

6. DOELMATIGE VERWIJDERING VAN (GEVAARLIJKE) (AFVAL)STOFFEN

6.1 Wat is de aard, de hoeveelheid, en de herkomst van de inkomende (gevaarlijke) (afval)stoffen?

Hiervoor wordt verwezen naar paragrafen 4.2.7 en 4.2.8 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

6.2 Hoe ziet de acceptatieprocedure, die wordt gevolgd bij de in ontvangst name van (gevaarlijke) (afval)stoffen, eruit?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.2, onder acceptatie, van deze gecombineerde vergunningaanvraag. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande procedure.

6.3 Hoe ziet de afgifte procedure – indien (gevaarlijke) (afval)stoffen ter be-/verwerking worden afgegeven aan derden – eruit?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.7 van deze gecombineerde vergunningaanvraag. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande procedure.

6.4 Hoe is de opzet en wijze van uitvoering van de afvalstoffenadministratie?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.7 van deze gecombineerde vergunningaanvraag. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande procedure.

6.5 Welke kosten worden in rekening gebracht voor de be-/verwerking van (gevaarlijke) (afval)stoffen?

Stortkosten voor het zware metalen slib als C2-afval.

6.6 Waarom wordt de be-/verwerking van (gevaarlijke) (afval)stoffen als doelmatig beschouwd?

Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 2.3 van het MER, toegevoegd als bijlage XII bij deze gecombineerde vergunningaanvraag.

6.7 Is een beschrijving van de ondernemingsvormen en organisatiestructuur van de inrichting bijgevoegd?

Neen.

6.8 Hoe ziet de financiering en financiële exploitatie van de werkzaamheden waarvoor de vergunning wordt gevraagd eruit?

Vergelijkbaar met de bestaande drie verbrandingslijnen.

6.9 Welke investeringen zijn noodzakelijk ten behoeve van de werkzaamheden waarvoor vergunning wordt gevraagd en hoe zijn deze gefinancierd?

De totale investering is globaal onder te verdelen in drie categorieën:

- Voorbereidingskosten, waaronder het aanvragen van vergunningen, het maken van een ontwerp, het opstellen van bestekken, het aanbesteden van bouw en diensten;
- Bouwkosten, waaronder het realiseren van de bouwkundige werken, de mechanische installatie, de terreinverharding en de nutsvoorzieningen;
- Bijkomende kosten, waaronder leges en heffingen, begeleiding gedurende realisatie, start- en aanloopkosten.

De totale projectkosten, inclusief alle voorbereiding kosten en bouwrente, worden geraamd op 100 miljoen gulden.

7. SAMENVATTING

- 7.1 Geef een niet-technische samenvatting van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu tengevolge van de inrichting en de activiteiten waarvoor de vergunning gevraagd wordt.**

Zie paragraaf 0.2 Samenvatting van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

8. BIJLAGEN

- 8.1 De volgende bijlagen zijn bijgevoegd als onderdeel van deze gecombineerde vergunningaanvraag:**

Bijlage II: Aanvraagformulier Wvo-vergunning;
Bijlage III: Aanvraagformulier voor de gecombineerde aanvraag van een Wvo-vergunning en een vergunning ingevolge de Wet op de waterhuishouding.
Bijlage IV: Topografische kaart met AVI Moerdijk (schaal 1:25.000);
Bijlage V: Kaart met omliggende bedrijven en gevoelige objecten;
Bijlage VI: Tekening van de terreininrichting (schaal 1:1000);
Bijlage VII: Processchema AVI Moerdijk;
Bijlage VIII: Processchema met de waterstromen;
Bijlage IX: Akoestisch onderzoek (referentie F2045.CO/R037/WKO/FJ);
Bijlage X: Tekening van de terreinriolering;
Bijlage XI: Inschrijving Kamer van Koophandel
Bijlage XII: Milieueffectrapport

9. ONDERTEKENING

Datum:

Plaats:

Namens de aanvrager/inrichtingsdrijver,

Firma stempel

BIJLAGE II:

AANVRAAGFORMULIER WVO-VERGUNNING

(betreft vergunningaanvraag bij het Hoogheemraadschap van West-Brabant)

Gegevens te verstrekken bij een aanvraag tot verlening of wijziging van een lozingsvergunning ten behoeve van een lozingsvergunning in het kader van de uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van de bestaande AVI Moerdijk van 745.000 ton afval per jaar tot 1.000.000 ton afval per jaar door realisatie van een hoogcalorische vierde lijn.

A. ALGEMEEN

1. TENAAMSTELLING

1.1. Naam van het bedrijf of instelling:	Afvalverbranding Zuid-Nederland NV
Adres:	Middenweg 34, Havennummer M365
Postcode:	4782 PM
Plaats:	Moerdijk
Gemeente:	Moerdijk

1.2. VESTIGING

Naam:	AVI Moerdijk
Adres:	Middenweg 34, Havennummer M365
Postcode:	4782 PM
Gemeente:	Moerdijk
Kadastrale aanduiding:	Plaats: Klundert
	Sectie:

C nr(s): 1574, 1575 (gedeeltelijk), 1578 (gedeeltelijk) en 1590 (gedeeltelijk)

Voor een situatietekening wordt verwezen naar bijlagen IV, V en VI behorende bij deze gecombineerde vergunningaanvraag.

1.3. CONTACTPERSOON

Naam:	ir. H. Dieren/ir. L. Sijstermans
Functie:	Hoofd T&O
Adres:	Middenweg 34
Postcode:	4782 PM
Gemeente:	Moerdijk
Telefoon:	(0168) 38 54 00

1.4. Onder welke naam en nummer is de
N.V. Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)
inrichting in het handelsregister van
kamer van koophandel ingeschreven? Zie bijlage XI.

Naam:

Nummer: 2008330

1.5. Wat is, indien bekend, de SBI-code van de onder 1.1. bedoelde inrichting?

Code: 900 (milieudienstverlening)

2. BESTAANDE, NIEUWE OF TIJDELIJKE LOZING

2.1. Betreft de aanvraag een bestaande, nieuwe of een tijdelijke lozing?

☒ bestaand

☐ nieuw

☐ tijdelijk

2.2. Met ingang van welke datum of in welke periode heeft de lozing plaatsgevonden of zal deze gaan plaatsvinden?

datum: in de loop van 2002

2.3. Waar vindt de lozing plaats of zal deze gaan plaatsvinden.

☒ op de gemeentelijke riolering

☐ op de riolering van een ander bedrijf

☐ op oppervlaktewater

2.4. Indien het een bestaande lozing betreft, wat is dan de reden van de aanvraag.

☒ vergroting volume van de lozing

☐ andere samenstelling van de lozing

☐ ander(e) productieproces(sen)

☐ andere grond- of hulpstoffen

☐ andere plaats van lozing:

☐ gemeentelijke riolering

☐ riolering ander bedrijf

☐ oppervlaktewater

☐ andere afvalwaterstromen

☐ andere reden, nl.:

2.5. Is voor de bestaande lozing reeds eerder vergunning verleend krachtens enige wet of verordening?

☐ nee

☒ Ja, door Hoogheemraadschap West-Brabant

(Zo ja, gaarne een kopie overleggen)

Datum: 12 december 2000

Reg.nr.: 00/19571

Zie kopie bijlage XIII

2.6. Wordt/is naast deze aanvraag ook een aanvraag voor deze activiteiten ingediend voor een vergunning of beschikt u reeds over een geldige WM-vergunning?

☐ nee

X ja, deze aanvraag maakt onderdeel uit van een gecombineerde vergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer,

Datum:

Reg.nr.:

3. AARD BEDRIJF OF INSTELLING

3.1. Behoort het bedrijf of instelling of het onderdeel daarvan waarvoor de vergunning wordt aangevraagd tot een van de hieronder aangegeven categorieën? Zo ja, wilt u deze dan aankruisen?

☐ nee

X ja, nl.

- ☐ (petro)chemische industrie
- X bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken
- ☐ bedrijven die oppervlaktebehandelingen van metalen of andere materialen toepassen.
- ☐ (foto)grafische industrie
- ☐ lak-, verf- en drukinktfabrieken
- ☐ leerlooierijen en leerfabrieken
- ☐ textielveredelingsbedrijven
- ☐ bedrijven die hout impregneren
- ☐ vatenwasserijen
- ☐ tank(auto)cleaningbedrijven

- ☐ papier- en kartonindustrie
- ☐ ziekenhuizen
- ☐ laboratoria
- ☐ houtreinigingsbedrijven
- ☐ bedrijven die personenauto's deconserveren
- ☐ motorrevisiebedrijven
- ☐ champignonteeltbedrijven
- ☐ bedrijven die zuurstofbindende stoffen met een jaargemiddelde vervuilingswaarde van 5.000 inwonerequivalenten of meer lozen, alsmede bedrijven die gemiddeld per jaar meer dan 500 m³ afvalwater per dag lozen.

3.2. Indien u bovenstaande vraag met nee hebt beantwoord, wat is dan de aard van de inrichting?

n.v.t.

4. **BEDRIJFSACTIVITEITEN**

4.1. Beschrijf op een afzonderlijke bijlage alle bedrijfsactiviteiten, waarop de aanvraag betrekking heeft. Geef hierbij een complete procesbeschrijving. Geef tevens aan hoeveel uur per dag en hoeveel uur per week deze activiteiten plaatsvinden.

zie bijlage: Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van deze gecombineerde Vergunningaanvraag.

5. **PERSONEELSBEZETTING**

5.1. Hoeveel personen zijn er in de verschillende bedrijfsonderdelen werkzaam?

bedrijfsonderdeel personen

- | | | |
|----|------------------|----|
| a) | in dagdienst | 50 |
| b) | in ploegendienst | 35 |
| c) | | |
| d) | | |
| e) | | |
| f) | | |
| g) | | |

6. **UITBREIDINGSPLANNEN**

6.1. Bestaan er in de naaste toekomst plannen tot wijziging of uitbreiding, die invloed kunnen hebben op de hoeveelheid en/of samenstelling van het afvalwater?

☒ nee
☐ ja, nl.

Zo ja, welke en wanneer?

7. AFVALWATER

7.1. Welke soorten afvalwater worden geloosd in de situatie waarvoor vergunning aangevraagd wordt? Hoeveel afvalwater betreft dit en waar zal de lozing plaatsvinden?

	oppervl. water m ³ /jr.	gemeente riool m ³ /jr.	bodem m ³ /jr.	anderszins nl. m ³ /jr.	totaal m ³ /jr.	bepaald volgens
a) huish. afvalw.		1) 3.000 2)			3.000	S
b) koelwater		1) 2)				
c) regenwater		1) 2)				
d) ketelspuiwater		1) 2)		13.500 (eigen verbruik)	13.500	S
e) regeneratiew. ontharding		1) 2)				
f) spoelwater ontijzering		1) 2)				
g) lab. afvalw.		1) 2)				
h) overig bedrijfs- afvalwater		1) 200.000 2)			200.000	S
Totaal		203.000		13.500	216.500	

1) = vuilwaterriool, 2) = regenwaterriool, indien de gemeente geen gescheiden rioolstelsel heeft dan beschikt deze alleen over een vuilwaterriool.

In de laatste kolom aangegeven op welke wijze(n) de volumestroom van de verschillende soorten (afval)water is bepaald. Gaarne codering volgens onderstaand overzicht:

- debietmeting (D) - pompuren (P) - (drink)watermeters (W)
- schatting (S) - (.)

Indien analysesresultaten voorhanden zijn, deze toevoegen.

7.2. Wat is de herkomst van het te lozen water:

onttrokken aan:	drinkwater- leiding m ³ /jr.	grondwater m ³ /jr.	oppervlakte- water m ³ /jr.	bepaald volgens
a) huish. afvalw.	3.000			S
b) koelwater				S
c)				
d) ketelspuiwater			13.500	S
e) regeneratie ontharding				
f) spoelwater ontijzering				S
g) lab. afvalw.				
h) overig bedrijfs- afvalwater			200.000 1)	S
Totaal	3.000		213.500	

1) Herkomst van deze waterstroom kan divers zijn, bijvoorbeeld uit het verwerkte afval.

In de laatste kolom op dezelfde wijze als in tabel 7.1 aangegeven op welke wijze(n) de volumestroom van de verschillende soorten (afval)water is bepaald. Indien analyseresultaten voorhanden zijn, deze toevoegen.

7.3. Indien de huidige situatie afwijkt van de situatie waarvoor de vergunning aangevraagd wordt, dient u tabel 7.1 en 7.2 tevens in de bijlage op te nemen maar dan volgens de huidige situatie.

7.4. Geef de in tabel 7.1 en 7.2 aangegeven waterstromen weer in een stroomschema in de bijlage (zie bijlage VIII behorende bij deze gecombineerde vergunningaanvraag).

7.5. Hoeveel bedraagt de vervuilingswaarde van het afvalwater in de situatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd? En hoeveel in de huidige situatie (alleen invullen als de huidige situatie afwijkt van de situatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd)?	vergunning aanvraag situatie: 2.000 i.e. (v.e.) huidige situatie: 2.000 i.e. (v.e.)
--	--

8. HUISHOUDELIJK AFVALWATER

- 8.1. Is in het bedrijf een kantine of bedrijfsrestaurant aanwezig, waarin warme maaltijden worden bereid? ☐ nee ☒ ja
- 8.2. Wordt daarbij gebruik gemaakt van keukenafval versnijdende apparatuur? ☒ nee ☐ ja

9. KOELWATER

9.1. Van welk soort koelsysteem wordt gebruik gemaakt? (Bij meerdere koelsystemen de volgende vragen per koelsysteem beantwoorden in de bijlage).

- ☐ recirculatiekoeling
☒ doorstroomkoeling

Ten behoeve van het gebruik van oppervlaktewater uit het Hollandsch Diep (Rijkswater) voor koelwater, wordt een aparte Wvo-vergunningaanvraag ingediend bij Rijkswaterstaat. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage III van deze gecombineerde vergunningaanvraag.

9.2 Welke temperatuur heeft het koelwater bij lozing?

9.3 Vindt verdamping van koelwater plaats? ☐

- ☐ nee
☐ ja

9.4 Is het koelwater mogelijk verontreinigd als gevolg van bijv. de van nature aanwezige stoffen in als koelmedium gebruikt water?

- ☐ nee
☐ ja, met

Zo ja, waarmee? (analyseresultaten overleggen).

9.5 Worden er chemicaliën aan het koelwater toegevoegd?

Zo ja, welke en hoeveel per jaar? Wilt u hiervan veiligheidsinformatiebladen bijvoegen?

chemicaliën

Verbruik in kg/jaar

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

9.6 Hoeveel bedraagt de hoeveelheid spuiwater uit het koelsysteem?

m³/etm.

9.7 Op welke wijze en met welke reinigingsmiddelen worden het koelsysteem en de leidingen gereinigd? U dient veiligheidsinformatiebladen

Algemeen A en B

CUWVO november 1994

van de middelen toe te voegen.

9.8 Hoe vaak worden het koelsysteem en leidingen gereinigd en hoeveel afvalwater komt hierbij vrij?

m^3 afvalwater per keer
keer per jaar

10. REGENWATER

10.1. Wilt u onderstaande tabel invullen t.a.v. het geloosde regenwater?

Type oppervlak	grootte oppervlakte in m^2 niet verontreinigd	grootte oppervlakte in m^2 verontreinigd
dakoppervlak		
verhard terrein		
onverhard terrein		
totaal oppervlak		

10.2. Welke verontreinigende stoffen kunnen (mogelijk) worden aangetroffen? Indien mogelijk analyseresultaten in de bijlage opnemen.

11. KETELSPUIWATER

11.1. Hoe groot is de hoeveelheid spuiwater:

1,6 m^3/h .
38,5 m^3/etm .

Ketelspuiwater wordt geloosd op onthard waterkelder en als spuiwater in de basische wastrap gebruikt.

11.2. Welke chemicaliën worden aan het ketelvoedingswater toegevoegd en hoeveel bedraagt het jaarlijks verbruik hiervan (veiligheidsinformatiebladen toevoegen)? N.V.T.

chemicaliën Verbruik in $kg/jaar$

- a)
- b)
- c)

11.3. Op welke wijze en met welke reinigingsmiddelen worden de ketels gereinigd? U dient hiervan veiligheidsinformatiebladen toe te voegen.

Droge reiniging

Zeer incidentele natte reiniging, met afvoer

11.4. Hoe vaak worden de ketels gereinigd en hoeveel reinigingswater wordt er per keer geloosd?

De ketels worden droog gereinigd.
0 m^3 per keer

Algemeen A en B

CUWVO november 1994

12. REGENERATIEWATER ONTHARDINGSINSTALLATIES

12.1. Wat is het aantal ionenwisselaars en de capaciteit per ionenwisselaar? 2 stuks
18 m³/h.

12.2. Welke chemicaliën worden gebruikt voor het regenereren en hoeveel bedraagt het jaarlijks verbruik hiervan?

chemicaliën	Verbruik in kg/jaar
-------------	---------------------

- | | |
|---------------|-----------|
| a) Keukenzout | 40.000 kg |
| b) | |
| c) | |
| d) | |
| e) | |

12.3. Hoe vaak worden ionenwisselaars per jaar geregenereerd en hoeveel regeneratiewater wordt per keer geloosd? 1 keer per dag
0 m³ per keer (intern hergebruik v/h water)

13. SPOELWATER ONTIJZERINGSINSTALLATIES

NVT

13.1. Aantal filters

13.2. Hoe vaak worden de filters gespoeld en hoeveel spoelwater wordt er per keer geloosd? keer per jaar
m³ per keer

13.3. Worden vaste delen uit het spoelwater teruggehouden alvorens het wordt geloosd? ☐ nee
☐ ja,
Zo ja, op welke wijze?

14. LABORATORIUMAFVALWATER

14.1. Welke analyses of soorten analyses worden doorgaans uitgevoerd? (Alleen in te vullen als het een onder 3.1 aangekruist laboratorium is, dat niet als groot geïntegreerd laboratorium (waterverbruik meer dan 10.000 m³/jaar) of analytisch laboratorium is aan te merken, of als het een laboratorium betreft dat onderdeel van een ziekenhuis is).

14.2. Welke chemicaliën worden het meest gebruikt en hoeveel bedraagt het jaarlijks gebruik hiervan?

chemicaliën

Verbruik in kg/jaar

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- i)
- j)
- k)

14.3. Zijn er interne bedrijfsvoorschriften en/of voorzieningen teneinde gebruikte chemicaliën en/of resten van de geanalyseerde monsters afzonderlijk te verzamelen en/of op andere wijze terug te houden?

☐ nee

☒ ja, het afvalwater wordt geloosd op de ABI

Zo ja, geef dan hiernaast een korte beschrijving van deze voorzieningen en overleg een kopie van de interne voorschriften.

14.4. Zijn er bedrijfsvoorschriften m.b.t. de afvoer en vergeloosd op de ABI

☒ nee, het specifieke afvalwater wordt

werking van laboratoriumafval (door derden en/of in eigen beheer uitgevoerd). Zo ja, overleg dan een kopie van deze voorschriften.

☐ ja

14.5. Welke stoffen kunnen worden geloosd met het afvalwater?

Zie tabel 4.3.3 van paragraaf 4.3.3.

15. OVERIG BEDRIJFSAFVALWATER

15.1. Hoeveel afvalwater wordt er gemiddeld per etmaal en maximaal per uur geloosd, gesplitst in de aard van het afvalwater.

Algemeen A en B

CUWVO november 1994

	gem. afvoer in m ³ /etm.	max. afvoer in m ³ /h.	bepaald volgens
a) procesafvalwater	550	670	S
b) spoelwater			
c) schrobwater			
d)			
e)			
f)			

In de laatste kolom op dezelfde wijze als in tabel 7.1 aangeven op welke wijze(n) de volumestroom van de verschillende soorten (afval)water is bepaald. Indien analyseresultaten voorhanden zijn, deze toevoegen.

15.2. Hoe vaak en gedurende welk tijdsbestek doen zich situaties voor waarin de gemiddelde afvoer-debieten in ruime mate worden overschreden?

Met enige regelmaat doen zich afwijkingen van de optimale procesvoering van de ABI voor (enige keren per maand) die zeer incidenteel tot storingen of overschrijdingen leiden (enkele keren per jaar).

15.3. Waardoor worden deze pieken veroorzaakt?

Diverse oorzaken

15.4. Welke verontreinigende stoffen kunnen in het te lozen afvalwater voorkomen en hoeveel?

Bij storingen wordt het water gebufferd en opnieuw behandeld, zie tabel 4.3.3 van paragraaf 4.3.3.

Zo mogelijk recente analyseresultaten overleggen.

15.5. Wat is de herkomst van de verontreinigende stoffen welke in de afvalwaterstromen voorkomen?

- uit de rookgassen van de afvalverbranding
- uit het laboratorium
- zout uit de ontharding

15.6. Zijn er andere omstandigheden dan hiervoor vermeld, die van invloed kunnen zijn op de hoeveelheid of hoedanigheid van het te lozen afvalwater?

☒ nee
☐ ja,

16. ZUIVERINGSTECHNISCHE VOORZIENINGEN

16.1. Hieronder aangeven welke afvalwaterstromen een zuiveringstechnische voorziening passeren, alvorens ze worden geloosd.

voorziening	type	capaciteit	soort afvalwater
a) septictank(s)			

b) bezinkput(ten)	1.500 m ³ /j.	Sanitair afvalw.
c) vetafscheider(s)	1.500 m ³ /j.	Sanitair afvalw.
d) olieafscheider(s)	Incl.	schrobwater
e) zuiveringsinstall.	Maximaal	procesafvalwater
	225.000 m ³ /j	
f)		
g)		

- 16.1. Van de hiervoor, onder e) genoemde zuiveringsinstallaties dienen beschrijvingen en tekeningen te worden overgelegd, alsmede analyseresultaten van het behandelde afvalwater (indien beschikbaar).
Voorts dient te worden aangegeven hoe bedoelde voorzieningen worden bediend en onderhouden.

Zie paragraaf 4.2.6 en 4.3.3 en bijlage VIII voor dimensionering, knelpunten en te lozen parameters.
Zie bijlage XIV voor gebruikt hulpmiddelen.

17. **BEDRIJFSRIOLERING**

- 17.1. Op een bij te voegen riolerings-tekening aangeven hoe het bij vraag 7.1 aangegeven afvalwater wordt afgevoerd en waar de lozingspunten zich bevinden.

Voorts eventuele controleputten en/of meetvoorzieningen alsmede de stroomrichting aangeven. Op de tekening dienen de diverse afvalwaterstromen met verschillende coderingen duidelijk herkenbaar te zijn.

Zie bijlage IX.

- 17.2. Zijn er op de bedrijfsriolering andere bedrijven
of woningen aangesloten? ☒ nee
☐ ja, nl.
Zo ja, aangeven welke bedrijven en hoeveel
woningen.

18. **ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN**

- 18.1. Zijn er maatregelen getroffen om extra lozingen
t.g.v. storingen, proefdraaien, in gebruik stellen,
buiten bedrijf nemen, schoonmaken of herstel-
werkzaamheden te voorkomen? ☐ nee
☒ ja, nl.
- vloeistofdichte vloeren
- vuilwaterbassin
- Bufferbassin ABI
- havariebekkens

19. **BEDRIJFSINTERN MILIEUZORGSYSTEEM**

- 19.1 heeft het bedrijf of instelling reeds een milieu-
zorgsysteem (BIM) opgezet?

Ja, volgens ISO 9002 en ISO 14001.

- 19.2 Indien 19.1 bevestigend is beantwoord wilt u
dan de relaties tussen BIM en de aangevraagde
vergunning aangeven (eventueel op een aparte bijlage)?

In het BIM zijn bepalingen opgenomen ten
einde het voldoen aan de milieuvergunningen
te borgen.

20. AARD VAN DE PRODUCTEN

20.1 Welke producten worden gefabriceerd en in welke hoeveelheden?

Er is sprake van reststoffen die als product kunnen worden afgezet.

product	productiehoeveelheid			
	Op dagbasis		Op jaarbasis	
	Gem.	Max.	Gem.	Max.
Bodemas		723		263.760
Gips		11		3.890
Ferro		49		17.855
Non-ferro		4		1.610

20.2 Is er sprake van productieschommelingen als gevolg van seizoensinvloeden?

☐ -ja

X - nee

Zo ja, geef op een bijlage aan de hand van
maandcijfers het productieverloop over het jaar aan.

Zonodig specificeren naar product, c.q. activiteit.

PROCESVOERING

21.1 Welke werkzaamheden worden er uitgevoerd die (kunnen) leiden tot lozing van afvalwater

0 productie van

0 -

0 -

0 -

0- reinigen/desinfectie van

0- productieapparatuur, leidingen, tanks,
werkruimten e.d.

0 -

0 -

0 -

x - reinigen van afgassen

0 - lozen afgekeurd product

0 - op- en overslagcapaciteit

0 -

0 -

21.2 Geef een schematische beschrijving van het productieproces en vermeld daarbij de procesonderdelen, waarbij afvalwater ontstaat.

Hiervoor wordt verwezen naar de procesbeschrijvingen opgenomen in de paragrafen 4.1.6 en 4.2.6 van het MER en bij deze gecombineerde vergunningaanvraag behorende bijlagen VII en VIII.

Geef op een schematische plattegrond van het bedrijf aan waar de hier en de onder vraag 21.1. genoemde werkzaamheden plaatsvinden.

Hiervoor wordt verwezen naar bijlage VI behorende bij deze aanvraag.

21.2 Welke grond- en hulpstoffen worden er gebruikt en hoeveel bedraagt het gebruik per jaar? (op afzonderlijke bijdrage aangeven en toelichten).

Zie tabel 4.2.5 uit hoofdstuk van deze aanvraag en bijlage VII.

21.4 Welke reinigings/ desinfectiemiddelen worden er gebruikt en in welke hoeveelheden? N.v.t.

Merknaam	actieve stof (fen)	hoeveelheid in kg/jr

Productinformatie op een afzonderlijke bijlage aangeven.

22. MAATREGELEN C.Q. VOORZIENINGEN

22.1. Zijn er procesinterne maatregelen getroffen ter beperking van de hoeveelheid te lozen afvalstoffen.
(zonodig op afzonderlijke bijlage aangeven en toelichten).

- x - Ja, nl.
- 0 - beperking productverlies
- 0 - beperking lozing
- 0 - separate afvoer van restproducten
- 0 - controle op afvalwaterdeelstromen
- 0 - hergebruik van
reinigingsvloeistoffen
- 0 - opvang olie transportbanden
- x zie C
- 0 - nee

C. Modificatie van de ABI om beter te kunnen voldoen aan de sulfaateis. Er is een additionele tank geïnstalleerd waarin het CaCO_3 volledig wordt opgelost, waardoor de benodigde calciumovermaat volledig wordt hergebruikt.

Algemeen A en B

CUWVO november 1994

22.2 Zijn er maatregelen genomen ter beperking van de hoeveelheid ter lozen afvalwater/koelwater naar de riolering c.q. de rioolwaterzuiveringinrichting van de waterkwaliteitsbeheer

x ja, nl.

0 - waterbesparende maatregelen bij

0- recirculatie van

x - separate lozing koelwater naar oppervlaktewater

x- separate lozing niet verontreinigd regenwater van 40.000 m² daken en verharde oppervlakken naar

x- hergebruik van diverse waterstromen (zie bijlage VIII)

22.3 Zijn er maatregelen genomen om onregelmatige lozingen in hoeveelheid en/of samenstelling te voorkomen?

x ja, nl.

x- buffering totale afvalwaterstroom (3x 450 m³)

buffering deelstroom t.w.:

0- gespreid aflaten van

0-

0- nee

22.4 Geef op de in vraag 21.2 bedoelde plattegrond aan waar maatregelen, zoals aangegeven bij 22.1 t/m 22.3, in het bedrijf getroffen zijn. Afzonderlijke lozingspunten op oppervlaktewater daarop eveneens aangeven. Zie bijlagen VI en IX.

22.5 Welke zuiveringstechnische maatregelen naast de eventueel bij vraag 16 aangegeven voorzieningen zijn er genomen ter beperking van de hoeveelheid en/of de schadelijkheid van de te lozen stoffen?

0 - neutralisatie totale afvalwater

0 - neutralisatie deelstroom t.w.:

x - fysisch/chemische zuivering

0 - aërobe biologische zuivering

0 - anaërobe biologische zuivering

0- sulfideverwijdering

0 -

Geef van elke van deze maatregelen een beschrijving van de voorzieningen, inclusief tekeningen en dimensioneringsgrondslagen. Geef tevens aan hoe het zuiveringsproces gestuurd wordt en hoe controle van het zuiveringsproces plaatsvindt.

Hiervoor wordt verwezen naar de Procesbeschrijvingen opgenomen in de paragrafen 4.1.6 en 4.2.6 van Het MER en bij deze gecombineerde vergunningaanvraag behorende bijlagen VII en VIII.

22. 6 Geef op een aparte bijlage een nadere bijschrijving van de samenstelling van het afvalwater door opgave van vervuilingswaarde (i.e.) concentraties (gemiddeld, maximaal en minimaal) van relevante stoffen/parameters: zuurstofbindende stoffen (BZV, CZV, Nkj), fosfaat, chloride, sulfaat, bezinkbare bestanddelen, pH, oliën en vetten, temperatuur en – indien deze voorkomen- ook sulfide en (an-) organische microverontreinigingen, een en ander voor zover deze gegevens bij vraag 15.4 nog niet zijn opgegeven. Zie tabel 4.3.3 van de hoofdtekst.

Geef voorts over een periode van een jaar de tien hoogste dagwaarden voor de geloosde vervuilingswaarde (i.e.) het afvalwaterdebiet (m^3/dag) en de vrachten (kg/d) voor CZV, N-Kjeldahl, fosfaat (totaal).

Parameter	Meetfrequentie	Maximale waarde over 2000
Vervuilingswaarde	Wekelijks	974 i.e.
Afvalwaterdebiet	Continu	11.940 m^3 / maand
CZV- vracht	Wekelijks	118 kg/dag
N- Kjeldahl vracht	Wekelijks	19,6 kg/dag
Totaal fosfaat vracht	Geen meetgegevens	---

22.7 Zijn er met betrekking tot productieactiviteiten dan wel zuiveringstechnische voorzieningen maatregelen getroffen om extra lozingen ten gevolge van storingen, proefdraaien, in gebruik-stellen, buiten bedrijf nemen, schoonmaak- en herstelwerkzaamheden te voorkomen. Geef een beschrijving van deze maatregelen.

x ja, nl.
 0- controle op afvalwater (deel) stromen via
 x voorzieningen/maatregelen ter voorkoming chemicaliënverlies bij opslag
 0- calamiteitenplan
 x buffertanks
 0- nee

23. RISICO'S (ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN)

23. 1 Is er studie verricht naar de eventuele
risicovolle activiteiten die tot (een) onvoorzienbare
gebeurtenis (sen) kunnen leiden?
- 0- nee
x ja, zie bijlage nr. X
23. 2 Bestaat er de mogelijkheid dat er als gevolg
van de onder 22.1 genoemde activiteiten lozing(en)
plaatsvind(t) en?
- 0- nee
x- ja, bij storing van de ABI
23. 3. Welke activiteiten zijn volgens de studie
bepalend voor deze onvoorzienbare gebeurtenissen?
- uitval van pompen of roeders
23. 4 Geef een overzicht van de mogelijke onvoorziene
lozingen met betrekking tot de berekende frequentie
(maak hiervoor categorieën naar zeer waarschijnlijk,
waarschijnlijk, niet zo waarschijnlijk).
23. 5 Is de schade welke als gevolg van deze lozing (en)
kan optreden vastgesteld?
- x - nee
0- ja,
23. 6 Welke maatregelen denkt u te nemen om
het risico te beperken? Geef van de vermelde
maatregelen een uitgebreide beschrijving.
- 0- aanpassen proces(en)
0-vervanging stoffen
0- aanpassing onderdelen
0-monitoring van stoffen
x aanleg buffer/calamiteitenbassin
0-anderszins, zie bijlage

Ondertekende verklaart als daartoe bevoegd persoon dit formulier en de daarbij behorende bescheiden, te weten
Bijlage(n), naar waarheid te hebben ingevuld.

Plaats:

datum:

Handtekening

Naam en functie (in blokletters):

Telefoon:

BIJLAGE III:

AANVRAAGFORMULIER VOOR DE GECOMBINEERDE AANVRAAG VAN:

- EEN WVO-VERGUNNING VOOR RIJKSWATER;
- EEN VERGUNNING INGEVOLGE DE WET OP DE WATERHUISHOUDING.

(betreft vergunningaanvraag bij Rijkswaterstaat)



Aanvraag lozingsvergunning

In het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)

Afdeling AWU
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
Telefoon 010 - 40 26 200

Gebruiksaanwijzing

Vul het formulier zo volledig mogelijk in, maar onderteken het nog niet. Rijkswaterstaat zal uw aanvraag eerst in concept beoordelen. Daarna kunt u nog eventuele verbeteringen aanbrengen. Plaats uw handtekening dus pas wanneer de behandelend ambtenaar uw aanvraag volledig acht. Stuur het ingevulde formulier, met de vereiste bijlagen, naar nevenstaand adres.

Waarom dit formulier?

Als uw bedrijf afvalstoffen of afvalwater loost op het oppervlaktewater, dan moet u daarvoor een vergunning hebben. Met dit formulier vraagt u zo'n vergunning aan. Ook als u een eerder verleende vergunning wilt wijzigen, moet u dit formulier invullen.

Meer informatie

Bij dit formulier ontvangt u een toelichting. Daarin vindt u meer informatie over de behandeling van uw aanvraag. Heeft u toch nog vragen, dan kunt u terecht bij het nevenstaand telefoonnummer.

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

1 Gegevens van de aanvrager

Naam bedrijf Afvalverbranding Zuid-Nederland N.V.

Adres vestiging Middenweg 34, Havennummer M365

Postcode en plaats 4782 PM Moerdijk

Gemeente Moerdijk

Postbus bedrijf Postcode en plaats

Telefoon (0168) 385400 Fax (0168) 385499

Naam contactpersoon ir. H. Diederens/ ir. L. Sijstermans

Oppervlaktewater(en) waarop, direct of indirect, wordt geloosd Hollandsch Diep

Als uw bedrijf loost op de riolering van een ander bedrijf, dan is dat andere bedrijf de beheerder.

Is genoemd bedrijf ☒ Ja, ga door naar 2.

beheerder van de riolering? ☐ Nee, het bedrijf is aangesloten op de riolering van een ander bedrijf.

Zo nee, naam beheerder

Adres

Postcode en plaats

Gemeente

Postbusnummer

Postcode en plaats

Telefoon

Fax

Naam contactpersoon

Als een ander bedrijf beheerder is van de riolering, is het mogelijk dat u niet zelf vergunningplichtig bent.

Als (een onderdeel van) uw bedrijf tot een van onderstaande categorieën behoort, kruis dan aan tot welke (alleen invullen als uw bedrijf op de riolering van een ander bedrijf is aangesloten).

☐ (Petro)chemische industrie

☐ Houtreinigingsbedrijven

☐ Vatenwasserijen en tank(auto)-cleaningbedrijven

☐ Ertsverwerkende industrie

☐ Papier- en kartonindustrie

☐ Algemene, academische en categorale ziekenhuizen

☐ Bedrijven die afvalstoffen opslaan of verwerken

☐ Zeefdrukkerijen

☐ Geïntegreerde laboratoria die meer dan 10.000 m³ afvalwater per jaar lozen en analytische laboratoria

☐ Bedrijven die oppervlakken van materialen behandelen

☐ Fotografische bedrijven die laboratoria hebben met een produktiecapaciteit van meer dan 20.000 m² papier per jaar, uitgaande van 2500 bedrijfsuren per jaar

☐ Bedrijven die meer dan 1.000 personenauto's per jaar deconserveren

☐ Verf-, lak- en drukinktfabrieken

☐ Bedrijven die backinglagen op tapijt aanbrengen

☐ Motorrevisiebedrijven

☐ Leerlooierijen

☐ Textielveredelingsbedrijven

☐ Geen van deze categorieën

☐ Bedrijven die hout impregneren

In bovenstaande gevallen is uw bedrijf zelf vergunningplichtig; ga door naar 2.

Als geen van bovenstaande categorieën van toepassing is, ga dan verder bovenaan de volgende pagina.

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

Alleen invullen als geen van voorgaande categorieën van toepassing is.

Omschrijf zo nauwkeurig mogelijk
de aard van het bedrijf

Aantal inwoner-equivalenten (i.e.'s)

Is het aantal i.e.'s 5000 of meer? ☐ Ja, U bent zelf vergunningplichtig, ga door naar 2. ☐ Nee

Zo nee, loost uw bedrijf gemiddeld
per jaar meer dan 500 m³ afvalwater
per dag? ☐ Ja, U bent zelf vergunningplichtig, ga door naar 2. ☐ Nee, U hoeft op dit moment geen vergunning
aan te vragen. U kunt het formulier nu
ondertekenen en terugsturen.

2 Gegevens over uw aanvraag

Voor welke periode vraagt u een
vergunning aan? ☒ Onbepaalde tijd
☐ Beperkte tijdsduur, namelijk

Gaat uw bedrijf in de naaste
toekomst de bedrijfsactiviteiten
wijzigen of uitbreiden? ☒ Nee
☐ Ja, binnen 6 maanden. Ga bij de aanvraag uit van de nieuwe situatie.

Een vergunningprocedure duurt
maximaal 6 maanden. ☐ Ja, over 6 maanden of later. Ga uit van de huidige situatie en voeg een
bijlage toe met daarop de te verwachten wijzigingen en de nieuwe situatie.

Nieuwe lozing betreft afvalwaterstromen die voor het eerst vrijkomen,
bijvoorbeeld wegens de oprichting van een bedrijf, of bij de aanvang van
een project.

Bestaande lozing betreft bestaande afvalwaterstromen waarvoor u nu pas
een WVO-vergunning aanvraagt, of waarvoor u de vergunning wilt wijzigen
omdat de betreffende lozing wijzigt.

Vraagt u een vergunning aan voor
een bestaande of een nieuwe
lozing? ☐ Nieuwe lozing
☒ Bestaande lozing

Zijn u eerder milieuvergunningen of
onthefingen verleend, of heeft u
deze aangevraagd? ☒ Ja Zo ja, vermeld deze hieronder. Zie hoofdstuk 3 van bijlage I behorende
bij deze gecombineerde aanvraag.
☐ Nee, ga door naar 3.

Soort vergunning/onthefting	Datum aanvraag	Datum toekenning	Verleend door
☐ Wet Milieubeheer			
☐ Bouwvergunning			

De volgende vragen alleen invullen voor een bestaande lozing.

Bent u al in het bezit van een
vergunning voor de bestaande
lozing? ☐ Nee
☒ Ja

Als u de bestaande WVO-vergunning wilt wijzigen, wat is de reden daarvoor?

☒ Vergroting volume van de lozing op jaarbasis ☐ Wijziging productieproces(sen) ☒ Wijziging productiecapaciteit op jaarbasis
☐ Andere samenstelling van de lozing ☐ Andere plaats van lozing ☐ Anders, namelijk
☐ Nieuwe productieprocessen ☐ Andere afvalwaterstromen

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

3 Gegevens over de aard van het vergunningplichtige bedrijf

Als (een onderdeel van) het bedrijf waarvoor u de vergunning aanvraagt tot een van onderstaande categorieën behoort, kruis dan aan tot welke.

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Elektriciteitscentrales | ☐ Staalharderijen | ☐ Bedrijven die hout impregneren |
| ☐ (Petro)chemische industrie | ☐ (Foto)grafische industrie | ☐ Leerlooierijen |
| ☐ Ertsverwerkende industrie | ☐ Lak- en verf fabrieken | ☐ Ziekenhuizen |
| ☒ Bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken | ☐ Vatenwasserijen en tank(auto)-cleaningbedrijven | ☐ Laboratoria |
| ☐ Bedrijven die metaaloppervlakken behandelen | ☐ Textielfabrieken | ☐ Geen van deze categorieën. |

Als u één van bovenstaande categorieën heeft aangekruist, voeg dan bij uw aanvraag:

- een beschrijving van de bedrijfsinstallaties: de werking en verwerkings- of productiecapaciteit, en een processchema waaruit blijkt welke stoffen waar en in welke mate ontstaan of vrijkomen;

- een opgave van alle mogelijke oorzaken (storingen, proefdraaien, uit bedrijf nemen e.d.) waardoor een extra verontreiniging kan ontstaan. Geef per mogelijke oorzaak aan welke maatregelen er zijn getroffen om dit te voorkomen of te beperken;

- een opgave van de aard en de hoeveelheid van de grondstoffen, hulpstoffen, tussenprodukten en eindprodukten die naar redelijke verwachting, binnen het bedrijf aanwezig kunnen zijn, voorzover deze direct of indirect, in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Ga door naar 4.

Alleen invullen als geen van de voorgaande categorieën van toepassing is. Als u de aard van het bedrijf al bij 1 heeft ingevuld, hoeft u dat hier niet opnieuw te doen.

Omschrijf zo nauwkeurig mogelijk de aard van het bedrijf

~~Zie hoofdstuk 4 van deze gecombineerde vergunningaanvraag.~~

Vermeld het aantal inwoner-equivalenten (i.e.'s)

Is het aantal i.e.'s voor zuivering 1000 of meer per jaar?

☒ Ja
☐ Nee

Zo ja, voeg bij uw aanvraag de hierboven genoemde bijlagen.

4 Specificaties van de afvalwaterstromen

Hieronder volgt een aantal vragen over verschillende afvalwaterstromen. Beantwoord alleen de vragen over afvalwaterstromen die bij uw bedrijf voorkomen.

N.B. Koeling van het energiesysteem vindt plaats bij de WKC Moerdijk.

Koelwater

Welk soort koelsysteem gebruikt uw bedrijf?

☐ Recirculatiekoeling ☒ Doorstroomkoeling

Wordt er koelwater aan het oppervlaktewater onttrokken?

☐ Nee

☒ Ja

Indien bekend, de inname temperatuur van het koelwater

Hoeveel koelwater kan er maximaal onttrokken worden?

Pompcapaciteit 745 m³/h

Grondwater kan van nature stoffen bevatten die schadelijk zijn voor het oppervlaktewater waarop het wordt geloosd.

(dit is inclusief spoelwater voor de zandfilters en bluswater)

Gebruikt uw bedrijf grondwater voor het koelsysteem?

☐ Ja

☒ Nee

Zo ja, stuur dan een bijlage mee met de analysegegevens van het gebruikte grondwater.

Kan het koelwater verontreinigd raken door afvalstoffen?

☐ Ja

☒ Nee

Dit kan door de procesvoering of lekkage.

Zo ja, geef hiernaast aan door welke stoffen, en in welke mate.

Soort verontreinigde stof

Hoeveelheid

Geef hiernaast de temperatuur van het koelwater bij lozing.

Temperatuur

Lozingspunt 1

max. 30

°C $\Delta T = 7^\circ C$

Als er meer dan één koelwaterlozing is, vermeld dan de gegevens voor elk afzonderlijk lozingspunt.

Lozingspunt 2

°C

Lozingspunt 3

°C

Vervolg rubriek 4 bovenaan de volgende pagina.

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

Worden er chemicaliën aan het koelwater toegevoegd?

☐ Ja

☒ Nee

Als er chemicaliën worden toegevoegd aan het koelwater, geef dan hiernaast aan welke, en vermeld het verbruik ervan in kilogrammen per jaar.

Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle chemicaliën produktinformatie mee.

Soort chemicaliën

Verbruik in kg per jaar

Hoeveel bedraagt de hoeveelheid spuiwater uit het koelsysteem per uur?

m³

Hoeveel bedraagt de hoeveelheid spuiwater uit het koelsysteem per jaar?

m³

Ketelspuiwater N. V. T.

Hoeveel m³ bedraagt de hoeveelheid spuiwater per uur?

m³

Hoeveel m³ bedraagt de hoeveelheid spuiwater per jaar?

m³

Geef hiernaast aan welke chemicaliën aan het ketelvoedingswater worden toegevoegd, en vermeld het verbruik ervan in kilogrammen per jaar.

Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle chemicaliën produktinformatie mee.

Soort chemicaliën

Verbruik in kg per jaar

Op welke manier worden de ketels gereinigd?

Geef hiernaast aan welke reinigingsmiddelen worden gebruikt, en vermeld het verbruik ervan in kilogrammen per jaar.

Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle reinigingsmiddelen produktinformatie mee.

Soort reinigingsmiddel

Verbruik in kg per jaar

Hoe vaak worden de ketels gereinigd?

Hoeveel spoelwater wordt er per keer geloosd?

m³

Regeneratiewater onthardingsinstallaties Zie Wvo-aanvraag voor HWB. (bijlage II)

Wat is de capaciteit van de ionenwisselaars?

m³ per uur

Geef hiernaast aan welke chemicaliën worden gebruikt voor het regenereren, en vermeld het verbruik ervan in kilogrammen per jaar.

Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle chemicaliën produktinformatie mee.

Soort chemicaliën

Verbruik in kg per jaar

Hoe vaak per jaar worden de ionenwisselaars geregenereerd?

Hoeveel regeneratiewater wordt per keer geloosd?

m³

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

Laboratoriumafvalwater

Zie Wvo-aanvraag voor HWB (bijlage II)

Welke analyses of soorten analyses worden doorgaans uitgevoerd?

Geef hiernaast aan welke chemicaliën het meest worden gebruikt, en vermeld het verbruik ervan in kilogrammen per jaar. Kruis in de laatste kolom aan of de stof geloosd wordt met het afvalwater. Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle chemicaliën produktinformatie mee.

Soort chemicaliën

Verbruik
in kg/jaar

Wordt geloosd
met afvalwater?

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

☐ Ja ☐ Nee

Bestaan er bedrijfsvoorschriften of voorzieningen om de gebruikte chemicaliën en/of resten van de geanalyseerde monsters afzonderlijk te verzamelen?

☐ Nee

☐ Ja

Zo ja, stuur een kopie van de voorschriften mee.

Als er voorzieningen bestaan, omschrijf dan kort om welke voorzieningen het gaat.

5 Overig procesafvalwater

Zie Wvo-aanvraag voor HWB (bijlage II)

Specificeer in deze tabel de soorten afvalwater die nog niet aan de orde zijn geweest in rubriek 4, maar die u wel hebt ingevuld in het verzamelschema. Vermeld in de vierde kolom hoe u de hoeveelheid afvalwater hebt bepaald (bijvoorbeeld door debiet-meting, pompuren,

watermeters, schatting, enzovoort). Geef per soort afvalwater nauwkeurig aan welke verontreinigende stoffen er in kunnen voorkomen. Vermeld de chemische benamingen, dus geen handelsnamen, merknamen en dergelijke. Stuur van alle chemicaliën produktinformatie mee.

Soort afvalwater	Gemiddelde afvoer in m ³ per etmaal	Max. afvoer in m ³ per etmaal	Hoe hebt u deze hoeveelheid bepaald?	Verontreinigende stoffen/chemicaliën	Gem. concentratie per m ³	Max. concentratie per m ³	Hoeveelheid verontreinigende stoffen in kg per jaar

Komen er wel eens situaties voor waarin de gemiddelde afvoerdebieten in ruime mate worden overschreden (pieklozingen)?

☐ Nee

☐ Ja

Zo ja, hoe vaak per jaar?

Hoe lang duren deze situaties?

Welke afvalstromen betreft dit?

Wat is de oorzaak van deze overschrijdingen?

Vervolg rubriek 5 bovenaan de volgende pagina.

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

Bevat het te lozen afvalwater minerale oliën? ☐ Nee ☐ Ja

Zo ja, waar komt deze olie vandaan?

Het gaat hierna om omstandigheden die tot nu toe nog niet zijn genoemd.

Zijn er omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de hoeveelheid en de hoedanigheid van het afvalwater dat wordt geloosd?

☐ Nee ☐ Ja

Zo ja, geef een omschrijving

6 Gegevens zuiveringsinstallaties

Zie Wvo-aanvraag voor HWB (bijlage II)

Als u beschikt over één of meer zuiveringsinstallaties, stuur dan een bijlage mee met:

- beschrijving en tekening van de zuiveringsinstallatie(s)

- analysesresultaten van het behandelde afvalwater

- beschrijving van de wijze waarop de installatie wordt bediend.

Als u over zuiveringstechnische voorzieningen beschikt, vermeld dan hieronder het type en de capaciteit.

Voorziening	Type	Capaciteit
Zuiveringsinstallatie(s)		
Bezinkput(ten)		
Vet-afscheider(s)		
Olie-afscheider(s)		
Septictank(s)		

7 Gegevens over de bedrijfsriolering

Zie Wvo-aanvraag voor HWB (bijlage II)

Voeg bij uw aanvraag een rioleringstekening waaruit blijkt waar de verschillende afvalwaterstromen ontstaan, hoe ze worden getransporteerd en afgevoerd. Vermeld ook de stroomrichting van de afvalwaterstromen, de zuiveringsvoorzieningen en controlepunten/meetvoorzieningen.

Zijn er andere bedrijven ☐ Nee ☐ Ja op de bedrijfsriolering aangesloten? Zo ja, vermeld naam en aard van deze bedrijven op de rioleringstekening.

8 Gegevens over huishoudelijk afvalwater

Zie Wvo-aanvraag voor HWB (bijlage II)

Het gaat hierbij om afvalwater dat afkomstig is van sanitaire en personele voorzieningen, zoals kantoor, kantine, douches en toiletten in uw bedrijf. Ga uit van meetgegevens of gegevens van het waterleidingbedrijf. Als deze gegevens niet bekend zijn, kunt u uitgaan van 12,5 m³ per jaar voor ieder personeelslid (op basis van een 8-urige werkdag).

Vul hiernaast de totale hoeveelheid te lozen afvalwater in afkomstig van uw bedrijf

Totale jaarlijkse lozing m

Totaal aantal personeelsleden

Is er een kantine waar warme maaltijden worden geserveerd? ☐ Nee ☐ Ja

Zo ja, hoeveel vethoudend water kan er per jaar vrijkomen? m³

Zijn er woningen op het terrein aanwezig? ☐ Nee, ga door naar 9 ☐ Ja

Zo ja, vul hiernaast de totale hoeveelheid te lozen afvalwater in afkomstig van de (bedrijfs-)woningen

Totaal aantal woningen

Totaal aantal bewoners

Als er geen meetgegevens bekend zijn, kunt u uitgaan van 44 m³ huishoudelijk afvalwater per bewoner per jaar.

Totale jaarlijkse lozing m³

Hoe wordt dit afvalwater geloosd? ☐ Via de bedrijfsriolering

☐ Rechtstreeks op het oppervlaktewater

9 Gegevens over hemelwater

Zijn de daken en verharde buiten-oppervlakken van het bedrijf mogelijk verontreinigd door de bedrijfsactiviteiten?

☐ Nee, ga door naar 10

☒ Ja

Denk aan verontreiniging van daken en terreinen door stuiven of verwaaien of door emissie van stoffen uit schoorstenen; (parkeer)terreinen waarop olie of motorbrandstof kan worden gemorst; laad- en losplaatsen; opslagterreinen; enz.

Zo ja, door welke activiteiten

Met welke stoffen?

Door de vragen hiernaast in te vullen, kunt u berekenen hoeveel hemelwater er jaarlijks wordt geloosd. Als er geen meetgegevens zijn kunt u uitgaan van 0,75 m³ water per m².

Hoe groot zijn de daken die door de bedrijfsvoering (mogelijk) zijn verontreinigd?

15.000 m²

Hoe groot zijn de verharde buiten-oppervlakken die door de bedrijfsvoering (mogelijk) zijn verontreinigd?

25.000 m²

Totale oppervlak

40.000 m²

Vermenigvuldig dit met

0,75 m³

Jaarlijkse lozing van (mogelijk) verontreinigd hemelwater

30.000 m³

10 Lozingen buiten de riolering om

Stoffen kunnen onbedoeld in het oppervlaktewater komen, bijvoorbeeld als een bedrijfsterrrein overstroomt, of bij de op- en overslag van goederen zoals ijzererts, kolen, graan, schroot, hoogovenslakken, zand enz. Voeg een situatietekening bij waaruit blijkt waar en hoe de stoffen worden geloosd.

Kunnen afvalstoffen buiten de riolering om worden geloosd?

☒ Ja

☐ Nee, ga door naar 11.

Opslag

– Omschrijf per produkt, de aard (samenstelling) en vorm van de produkten. Noem hierbij ook kenmerken zoals verpakking, stuifgevoeligheid en vochtgehalte.

– Geef aan waar de opslag plaatsvindt en of de opgeslagen produkten in contact kunnen komen met het hemelwater.

Vermeld in het schema gegevens van de produkten die in het bedrijf worden opgeslagen.

Produktnaam	Omschrijving aard en vorm produkt	Herkomst	Hoeveelheid	Plaats van opslag	Contact met hemelwater tijdens opslag
					☐ Ja ☐ Nee
					☐ Ja ☐ Nee
					☐ Ja ☐ Nee
					☐ Ja ☐ Nee
					☐ Ja ☐ Nee

Wat gebeurt er met hemel- en (eventueel) sproeiwater dat van de opslag(en) afkomstig is?

Gegevens van de overslag kunt u bovenaan de volgende pagina invullen.

Beantwoord de vragen zonodig op een bijlage.

Overslag

- Geef bij 'soort overslag' aan of het gaat om overslag van wal naar schip, schip naar wal, zeeschip naar binnenvaartschip/duwbak of anders.
- Geef bij 'methode van overslag' aan hoe de overslag plaatsvindt, bijvoorbeeld met een grijper al dan niet afgedekt, elevator, transportband, drijvende kraan, enz.

Vermeld in het schema de gegevens van de producten die in het bedrijf worden overgeslagen.

Produktnaam	Herkomst	Plaats van overslag	Soort overslag	Methode van overslag
Bodemas	Verbrandings	Kade	Van wal naar schip	Grijper
	proces			

Welke maatregelen zijn er getroffen om te voorkomen dat afvalstoffen worden geloosd buiten de riolering om?

Er wordt tijdens de overslag een afdekking aangebracht tussen wal en schip. (zie voor nadere beschrijving par. 4.2.7)

Denk aan overkappingen, windschermen, een klep tussen wal en schip, randgoot enz.

Is er in het bedrijf onderzoek gedaan om de afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen te beperken, of voor andere doeleinden te gebruiken?

- ☐ Ja Zo ja, stuur een bijlage met onderzoeksresultaten mee.
- ☒ Nee

11 Bijlagen

U moet een aantal bijlagen meesturen met uw aanvraag. Bij de verschillende onderdelen in het formulier is steeds aangegeven welke bijlagen in uw situatie van toepassing zijn. Kruis hieronder aan welke bijlagen u meestuur.

- ☒ Een situatietekening met daarop aangegeven:
- waar de verschillende bedrijfsgebouwen/productie-units/bedrijfsinstallaties zich bevinden;
 - waar op- en overslaglocaties zich bevinden;
 - waar de verschillende verharde buiten-oppervlakken zich bevinden;
 - straatnaam, naam van het oppervlaktewater en noordpijl.
- Bijlage VIII**
- ☒ Toelichting op wijzigingen of uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten en beschrijving van de nieuwe situatie (rubriek 2).
- Hoofdstuk 4**
- ☒ Een beschrijving van de bedrijfsinstallaties: de werking en verwerkings- of productiecapaciteit, en een processchema waaruit blijkt welke stoffen waar en in welke mate ontstaan of vrijkomen (rubriek 3).
- Hoofdstuk 4**
- ☐ Een opgave van alle mogelijke oorzaken waardoor extra verontreiniging kan ontstaan, bijv. door proefdraaien, schoonmaak- en herstelwerkzaamheden (rubriek 3). n.v.t.

- ☐ Een opgave van de aard en de hoeveelheid van de grondstoffen, hulpstoffen, tussenproducten en eindproducten die naar redelijke verwachting binnen het bedrijf aanwezig kunnen zijn, voorzover deze, direct of indirect, in het oppervlaktewater kunnen komen (rubriek 3). n.v.t.
- ☐ Analyseresultaten van gebruikt grondwater (rubriek 4). n.v.t.
- ☐ Kopie van bedrijfsvoorschriften voor het verzamelen van gebruikte chemicaliën en/of resten van geanalyseerde monsters (rubriek 4).
- ☐ Produktinformatie van alle chemicaliën, reinigingsmiddelen enz. die aan het water worden toegevoegd, met name over de giftigheid en afbreekbaarheid van die stoffen (rubriek 4 en 5).
- ☐ Als u beschikt over een of meer zuiveringsinstallaties (rubriek 6):
- beschrijving en tekening van de zuiveringsinstallatie(s);
 - analyseresultaten van het behandelde afvalwater;
 - beschrijving van de wijze waarop de installatie wordt bediend.
- ☒ Een rioleringstekening (rubriek 7). Zie bijlage IX
- ☐ Resultaten van onderzoek naar mogelijkheden om de lozing van schadelijke stoffen te beperken (rubriek 10).

12 Ondertekening

Dit formulier wordt in eerste instantie beschouwd als een concept-aanvraag. Onderteken het daarom nog niet! Pas als de behandelend ambtenaar uw aanvraag heeft gecontroleerd en volledig acht, ondertekent u het formulier. Stuur het ingevulde formulier met de benodigde bijlagen nu naar het adres dat op de voorzijde staat vermeld.

Plaats _____

Datum _____

Aantal bijlagen _____

Handtekening _____



Verzamelschema

Gegevens over de bedrijfsactiviteiten

Let op! Als u een wijziging op een bestaande WVO-vergunning aanvraagt, hoeft u bij de volgende vragen alleen de nieuwe of gewijzigde activiteiten in te vullen. Bij onvoldoende ruimte graag een aparte bijlage toevoegen.

Bedrijfsonderdeel activiteiten

Vermeld in het schema de verschillende bedrijfsonderdelen of produktie-units (bijvoorbeeld: kantoor, keuken, werkplaats, opslagplaats, enz.).

Omschrijf per onderdeel zo precies mogelijk welke activiteiten er worden verricht., splits de verschillende activiteiten zo goed mogelijk uit (bijvoorbeeld: auto's afkrabben, auto's spuiten, motoren reviseren, opslaan, overslaan, enz.).

Geef per activiteit aan hoe groot de produktie capaciteit is. Bij opslag kunt u het aantal m² vermelden.

Geef aan of de activiteiten zodanig plaatsvinden (bijvoorbeeld in hal of loods) dat er geen contact met hemelwater mogelijk is.

Wilt u van deze tabel een kopie maken voor verdere invulling als u meer dan vijf bedrijfsonderdelen vermeldt.

Omschrijving bedrijfsonderdeel of produktie-unit	Welke activiteiten verricht dit bedrijfsonderdeel of deze unit?	Produktie-capaciteit	Hoeveel uur wordt deze activiteit verricht?		Vind deze activiteit overdekt plaats?
			Per dag	Per week	
a Koelsysteem	koeling			160	☒ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
b Zandfilters	spoelen				☒ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
c					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
d					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
e					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne
					☐ Ja ☐ Ne

Gegevens over het totale watergebruik

Vul hieronder en hiernaast de gegevens in over het totale watergebruik in uw bedrijf; waar u het water voor gebruikt, waar het vandaan komt en hoe het geloosd wordt.

Soorten water

Geef per activiteit aan welke soorten water worden gebruikt.

Denk bijvoorbeeld aan:

- proceswater,
- schrob- en spoelwater: voor het reinigen van vervuilde bedrijfsruimten (niet kantoren, kantine enz.) en voor het spoelen van bijvoorbeeld tanks,
- koelwater,
- laboratoriumwater,
- ketelspuiwater,
- water voor regeneratie-ontharding,
- spoelwater voor ontijzeringsinstallaties,
- enzovoort.

Waar komt het water vandaan?

Vermeld per 'soort water' hoeveel m³ per jaar afkomstig is uit de drinkwaterleiding, het grondwater en/of het oppervlaktewater.

Als u geen exacte gegevens hebt over het aantal m³, geef dan een zo nauwkeurig mogelijke schatting (bijvoorbeeld op basis van het aantal uren per dag dat een pomp aanstaat).

Waar gaat het water naartoe?

Vermeld per 'soort water' en in totaal, hoeveel m³ per jaar geloosd wordt op het gemeentelijk riool of op het oppervlaktewater en via welk lozingspunt dat gebeurt.

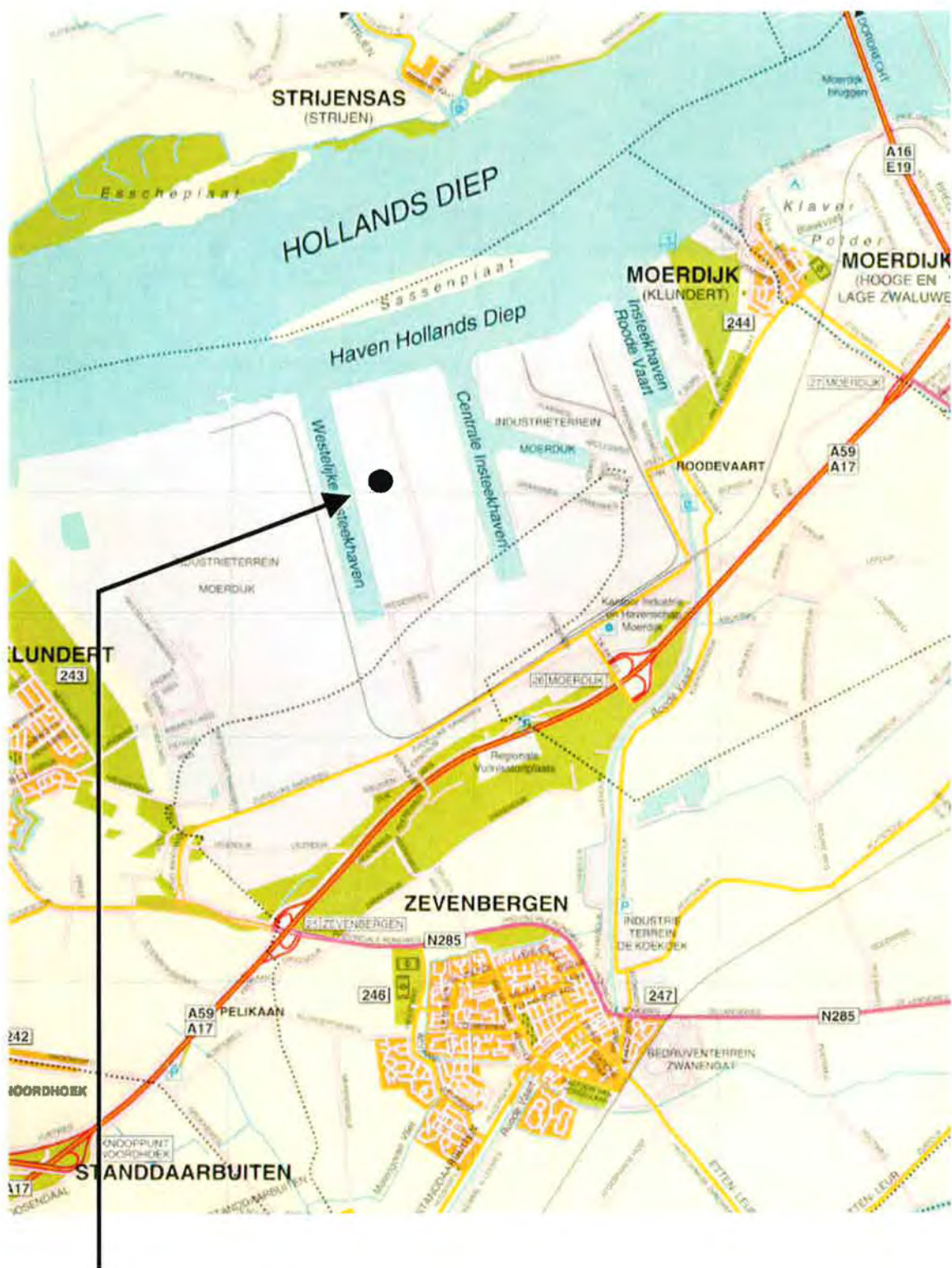
Omschrijving soorten water	Drinkwater m ³ per jaar	Grondwater m ³ per jaar	Oppervlaktewater m ³ per jaar	Gemeentelijk riool m ³ per jaar	Oppervlaktewater m ³ per jaar	Anders m ³ per jaar	Totaal m ³ per jaar
koelwater			5.127.000		5.127.000		5.127.000
spoelwater			83.000		83.000		83.000
Huishoudelijk water							
Vermeld hiernaast de uitkomsten van 4							
Personele voorzieningen							
Bedrijfswoningen							
Afwassen keukengerei warme maaltijden							
Totaal			5.210.000				5.210.000
Hemelwater					30.000		30.000
Totaal inclusief hemelwater					30.000		5.240.000

Als er debietmeting en/of bemonstering van het afvalwater plaatsvindt, kruis dat dan aan en geef op de situatietekening aan waar dat gebeurt.

Als er debietmeting en/of bemonstering van het afvalwater plaatsvindt, kruis dat dan aan en geef op de situatietekening aan waar dat gebeurt.

[illegible]

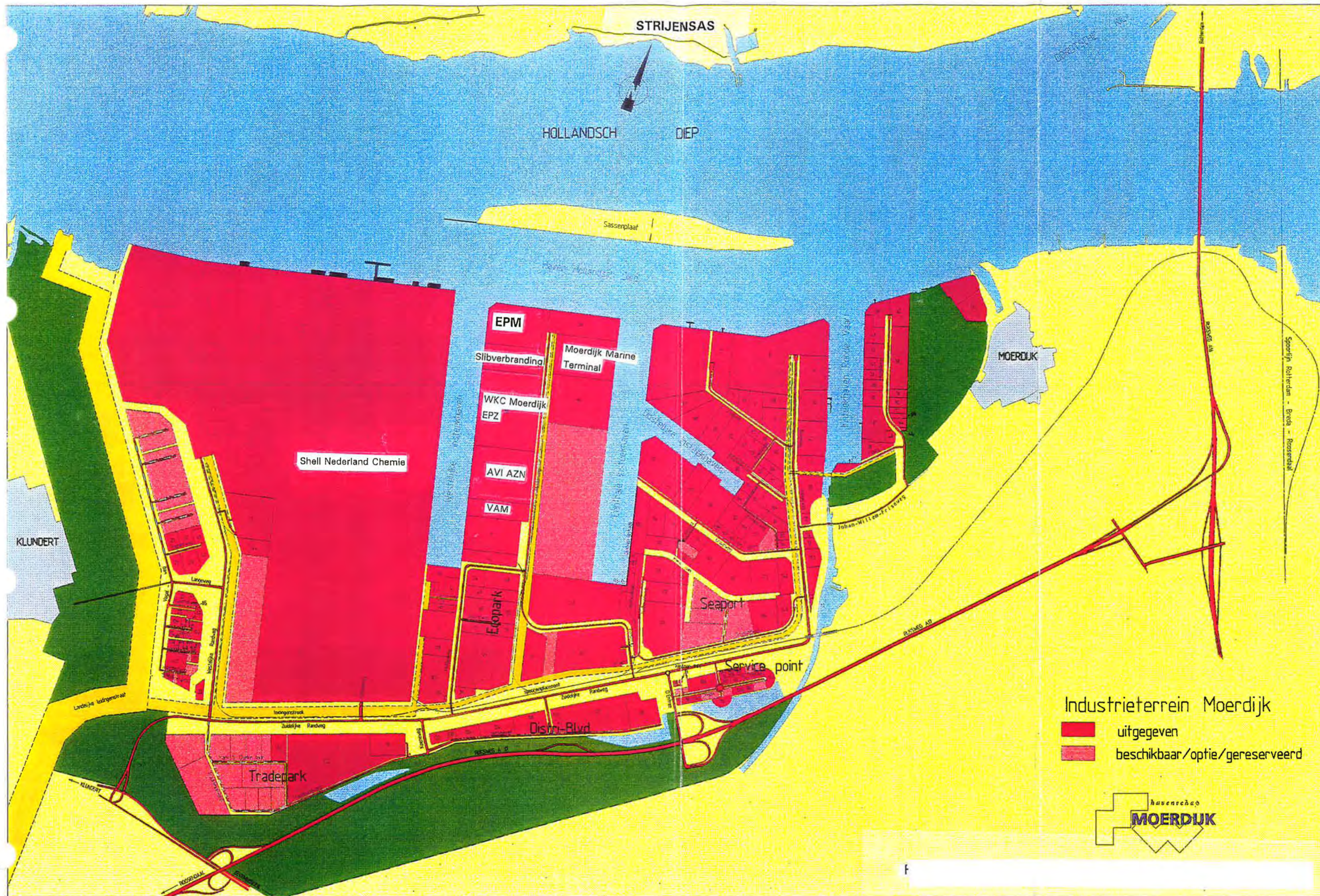
BIJLAGE IV:
TOPOGRAFISCHE KAART



AVI Moerdijk

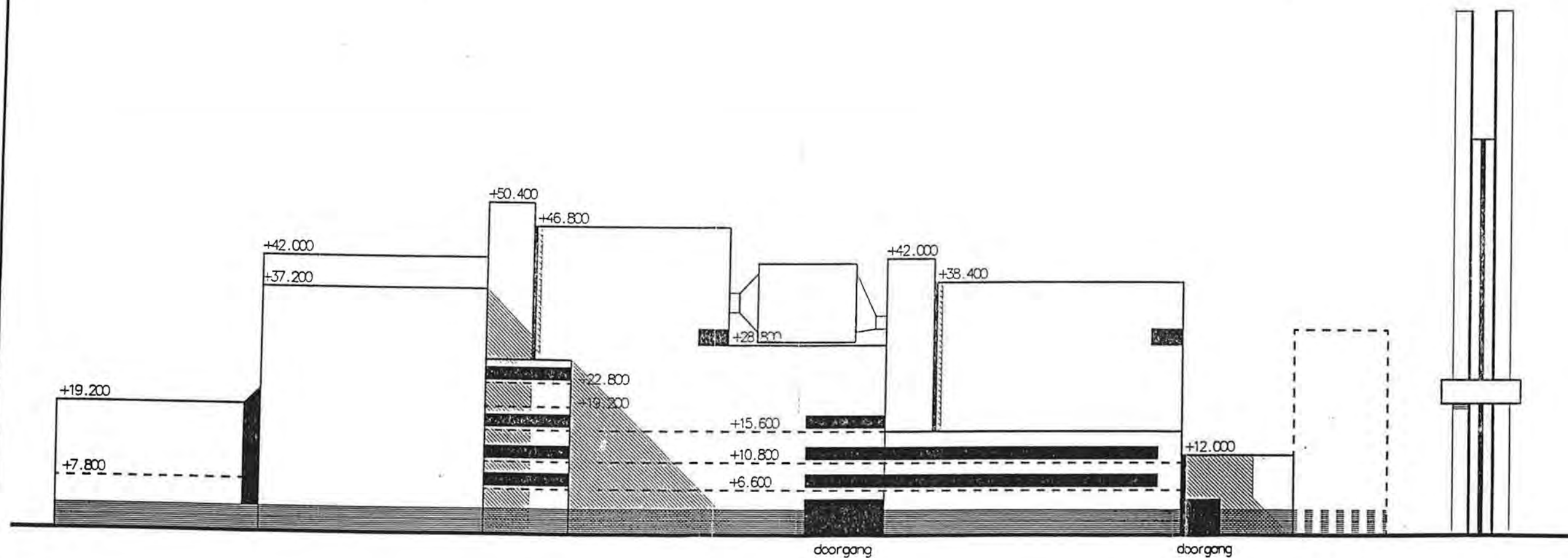
BIJLAGE V:

KAART MET OMLIGGENDE BEDRIJVEN



BIJLAGE VI:

TEKENING TERREININRICHTING

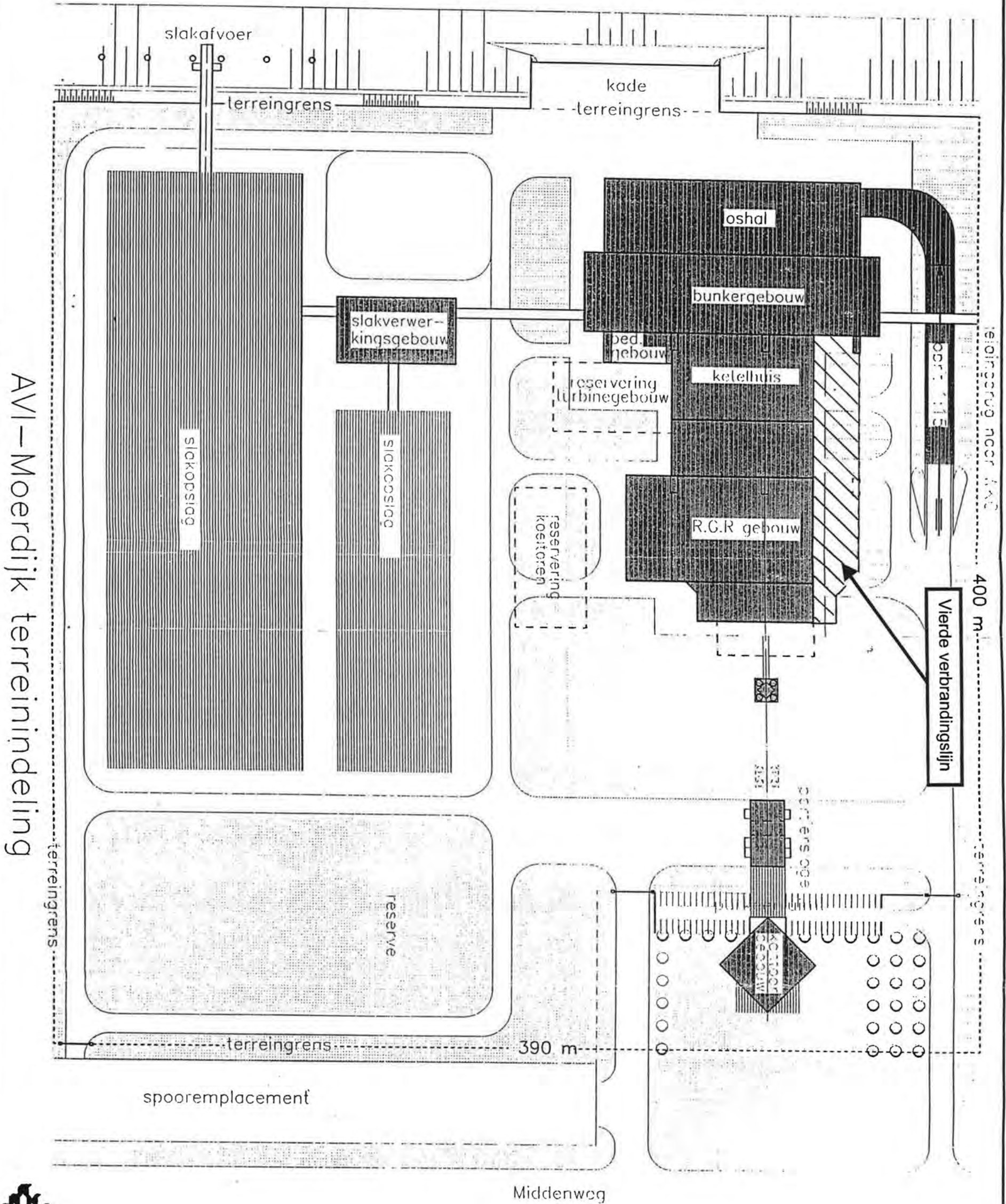


AVI-Moerdijk
Zuidgevel Centralegebouw



HASKONING
Koninklijk Ingenieurs-
en Architectenbureau

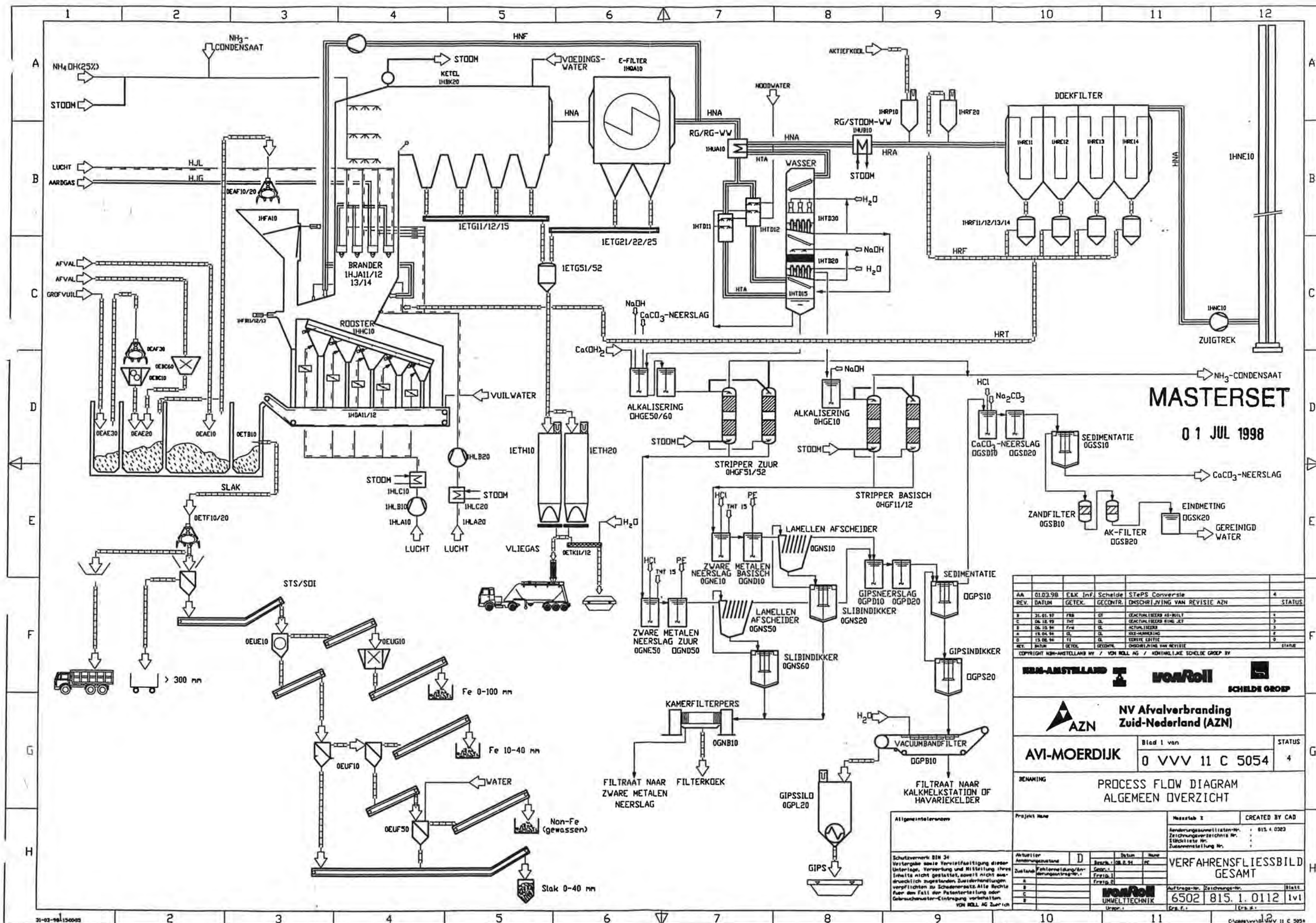
Westelijke insteekhaven



AVI—Moerdijk terreinindeling

BIJLAGE VII:

PROCESSHEMA AVI MOERDIJK



MASTERSET

01 JUL 1998

REV.	DAATUM	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4
REV.	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
B	01.03.98	FEB	GT	DEACTIVERING AS-BUILD	4
C	01.03.98	THY	OL	DEACTIVERING RING-JET	3
D	01.03.98	FEV	OL	ACTUALISERING	3
E	01.03.98	OL	OL	DEACTIVERING	2
F	01.03.98	OL	OL	DEACTIVERING	2
G	01.03.98	OL	OL	DEACTIVERING	2
H	01.03.98	OL	OL	DEACTIVERING	2

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

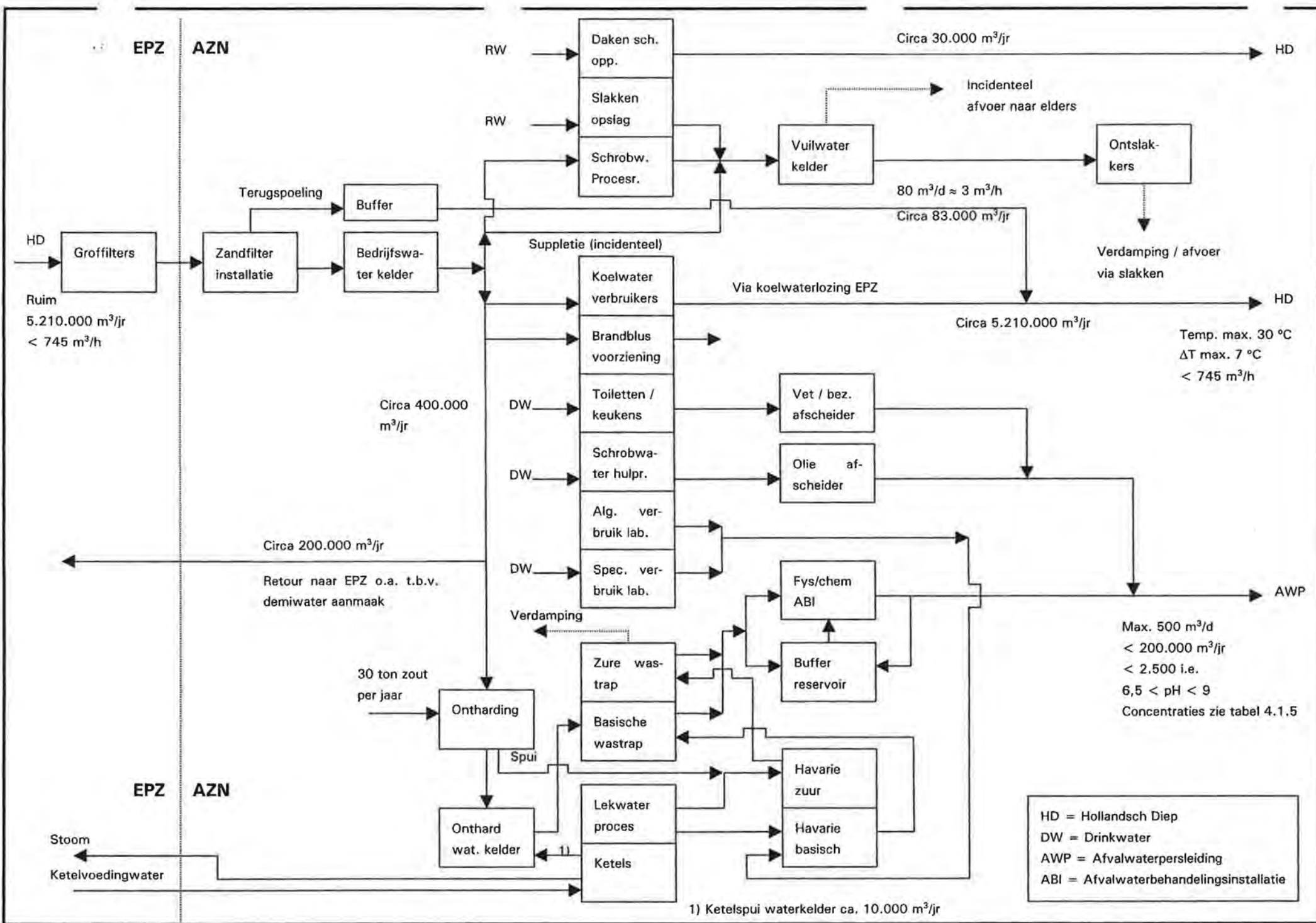
REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

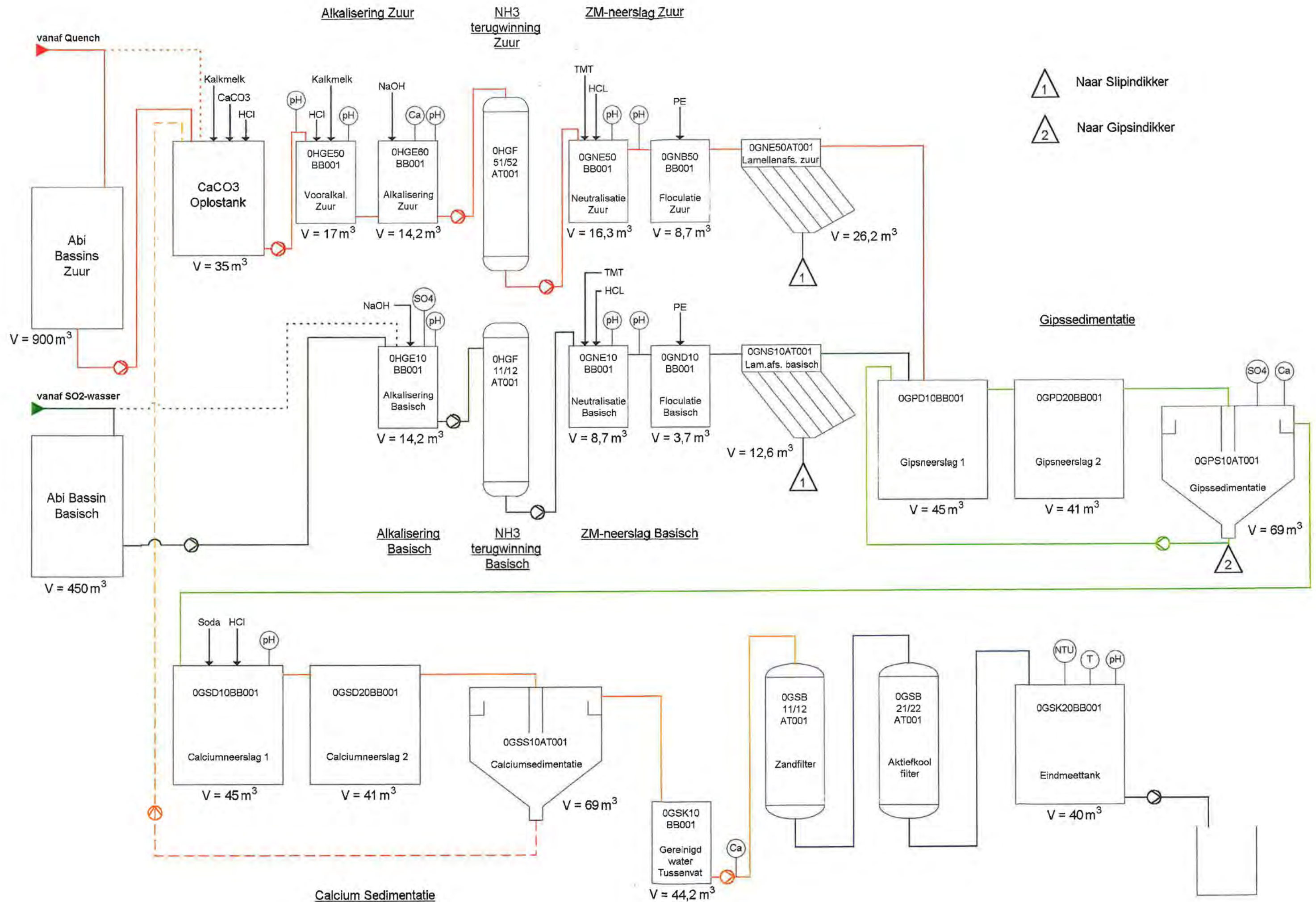
REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

REVISIE	01.03.98	GEK.	GECONTR.	OMSCHRIJVING VAN REVISIE	STATUS
AA	01.03.98	E&K Inf.	Schelde	StEPS Conversie	4

BIJLAGE VIII:

PROCESSHEMA WATERSTROMEN





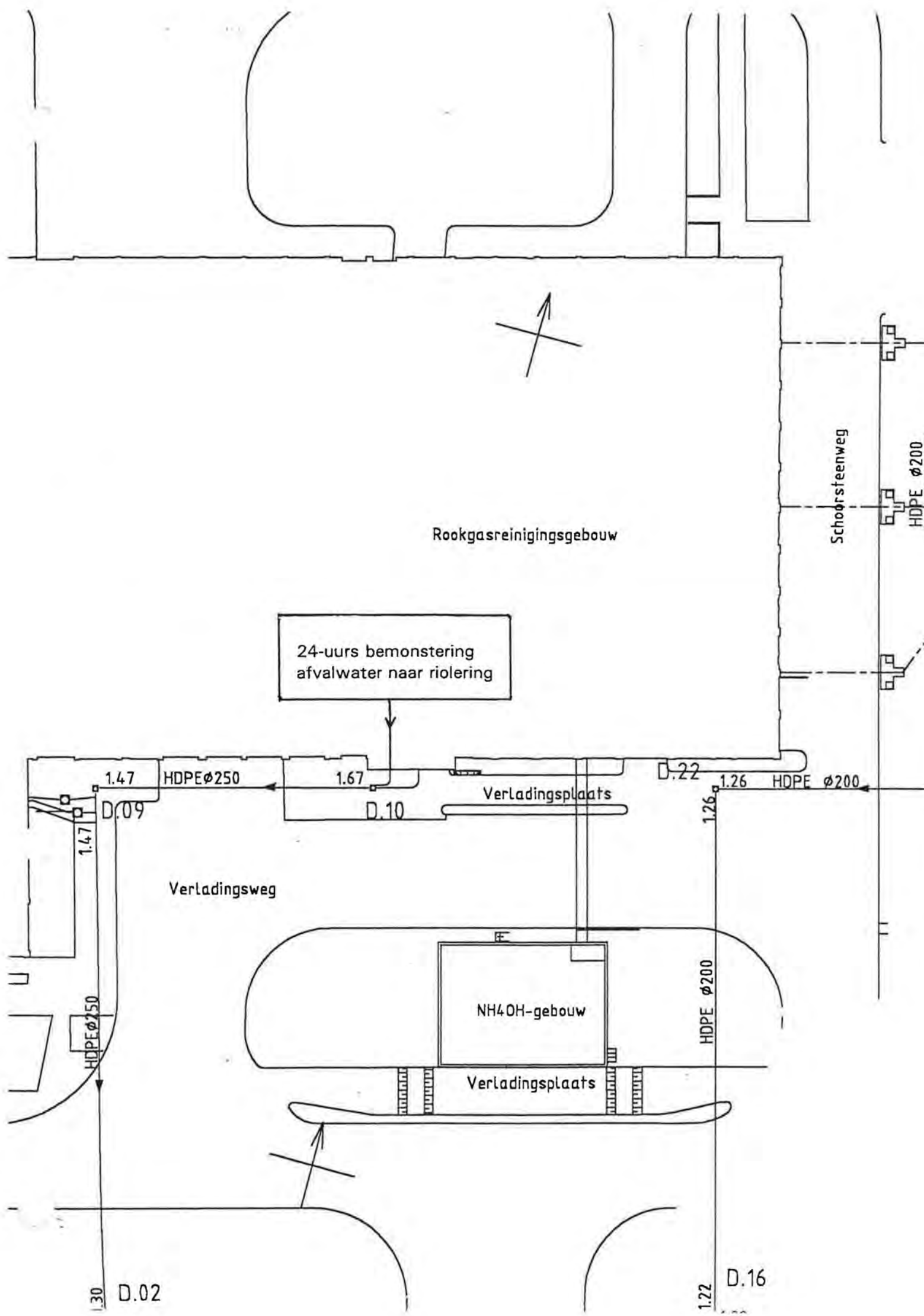
BIJLAGE IX:

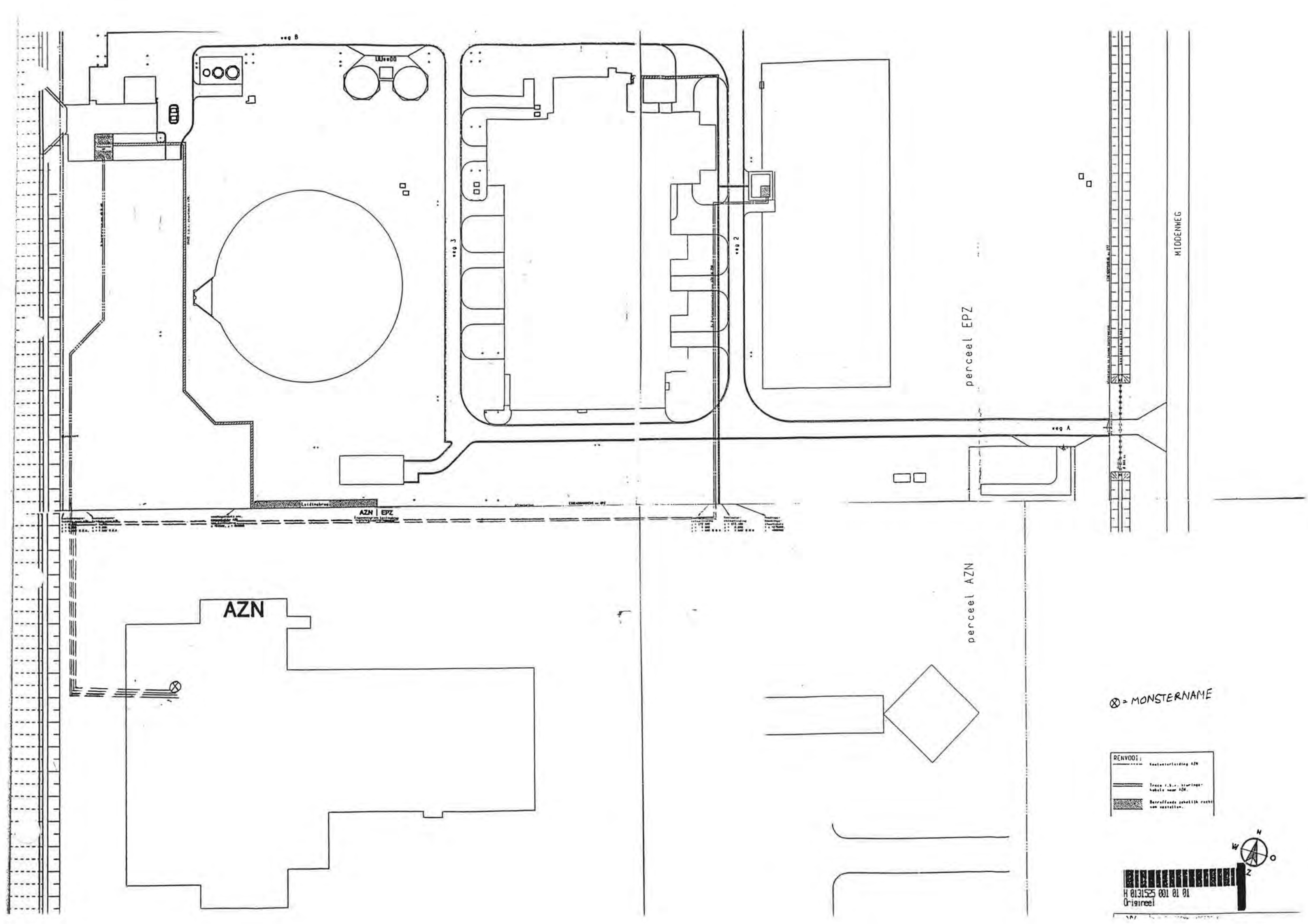
AKOESTISCH ONDERZOEK

(zie separate bijlage IX behorende bij het MER)

BIJLAGE X:

TEKENING TERREINRIOLERING





AZN

AZN | EPZ

perceel EPZ

perceel AZN

MIDDEWEG

⊗ = MONSTERNAME

RENVOOI:
..... Kuchterleiding AZN
===== Tracé i.o.v. stuurlijn
 Aankomst naar AZN
[Hatched Box] Betreffende zwaarteel recht
 van opstellen.

H 0131525 001 01 01
Origineel



BIJLAGE XI:

INSCHRIJVING KAMER VAN KOOPHANDEL



Dossiernummer: 20083308

Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor West-Brabant

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Naamloze vennootschap
Naam	: N.V. Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)
Statutaire zetel	: Eindhoven
Eerste inschrijving rechts- persoon in enig handels- register	: 21-04-1992
te van oprichting	: 15-04-1992
te laatste statuten- wijziging	: 20-12-1993
Maatschappelijk kapitaal	: NLG 30.000.000,00
	(EUR 13.613.406,48)
Geplaatst kapitaal	: NLG 6.000.000,00
	(EUR 2.722.681,30)
Gestort kapitaal	: NLG 6.000.000,00
	(EUR 2.722.681,30)

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: N.V. Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN)
Adres	: Middenweg 34, 4782PM Moerdijk
Correspondentieadres	: Postbus 21, 4780AA Moerdijk
Datum vestiging	: 15-04-1992
Bedrijfsomschrijving	: De milieu-verantwoorde verbranding en
	verwerking van huisvuil en bedrijfsafval en ...
	het optimaal (doen) benutten van de bij
	genoemde verbranding vrijkomende energie.
rkzame personen	: 81

Bestuurder(s):

Inhoud bevoegdheid	: De directie is bevoegd de vennootschap te
	vertegenwoordigen.
	De bevoegdheid tot vertegenwoordiging komt
	mede aan ieder lid van de directie toe.
Naam	: Ludikhuize, Willem Johan / 2
Geboortedatum en -plaats	: 01-02-1946, Geleen
Adres	: Antoon Coolenstraat 5, 5268BN Helvoirt
Infunctietreding	: 03-12-1993
Titel	: Directeur
Bevoegdheid	: Alleen/zelfstandig bevoegd

23,28 09-12-1999

Blad 00002 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
WEST-BRABANT

Dossiernummer: 20083308

Blad 00002

Aanvang (huidige) vertegen-
woordigingsbevoegdheid

:03-12-1993

Commissaris(sen):

Naam :Stoter, Pieter / 4
Geboortedatum en -plaats :31-05-1936, Amsterdam
Adres :Ravensteinlaan 69, 4481CJ Kloetinge
Infunctietreding :29-09-1993

Naam :Prieckaerts, Godfried Jean Marie / 5
Geboortedatum en -plaats :02-12-1939, Heerlen
Adres :Houthemerweg 33, 6231KS Meerssen
Infunctietreding :29-09-1993

Naam :Verheijen, Lambertus Henricus Johannes / 7
Geboortedatum en -plaats :27-12-1954, Eindhoven
Adres :Diamantring 101, 5629GP Eindhoven
Infunctietreding :29-09-1993

Naam :Jacobs, Alphonsus Antonius Martinus / 9
Geboortedatum en -plaats :25-04-1948, Veghel
Adres :Couperusstraat 5, 6445DX Brunssum
Infunctietreding :29-09-1993

Naam :van den Wollenberg, Arnoldus Lambertus / 11 ...
Geboortedatum en -plaats :01-11-1948, Nijmegen
Adres :Veerstraat 21, 5435XE Sint Agatha
Infunctietreding :28-09-1994

Naam :van der Hoofd, Krijn Gerard / 12
Geboortedatum en -plaats :20-06-1946, Hoek
Adres :Boerengat 52, 4542PZ Hoek
Infunctietreding :29-03-1995

Naam :de Vries, Laurens Pieter / 17
Geboortedatum en -plaats :29-06-1943, Nieuwer-Amstel
Adres :Kampdijklaan 64, 5263CK Vught
Infunctietreding :29-09-1998

Naam :Hennekeij, Jacobus Izaak / 18
Geboortedatum en -plaats :01-10-1948, Groede
Adres :Anker 5, 4511KB Breskens

32,00 09-12-1999

Blad 00003 volgt.



Dossiernummer: 20083308

Blad 00003

Infunctietreding :01-09-1999

Gevolmachtigde(n):

Naam :Diederer, Herman Servaas Willem / 6
Geboortedatum en -plaats :16-12-1953, Munstergeleen
Adres :Raadhuisstraat 85, 6129CB Urmond
Functie en infunctietreding :Procuratiehouder, 16-05-1994
Titel :Manager technologie & ontwikkeling
Bevoegdheid :Er is een volmacht, zie handelsregisterdossier.
Invang (huidige) volmacht :01-07-1997

Naam :Verkuijlen, Martinus Johannes Maria / 14
Geboortedatum en -plaats :14-06-1958, Berlicum
Adres :Molenstraat 9, 5258LH Berlicum nb
Functie en infunctietreding :Procuratiehouder, 01-07-1997
Titel :Manager financiën
Bevoegdheid :Er is een volmacht, zie handelsregisterdossier.
Aanvang (huidige) volmacht :01-07-1997

Naam :van den Ham, Theodorus Gerrit Jan / 15
Geboortedatum en -plaats :07-08-1949, Arnhem
Adres :Nispenstraat 16, 5045MR Tilburg
Functie en infunctietreding :Procuratiehouder, 01-07-1997
Titel :Manager bedrijfsvoering
Bevoegdheid :Er is een volmacht, zie handelsregisterdossier.
Aanvang (huidige) volmacht :01-07-1997

Naam :Wilbers, Johannes Theodora Arnoldus / 16
Geboortedatum en -plaats :06-02-1960, Weert
Adres :Parklaan 15, 6006NT Weert
Functie en infunctietreding :Procuratiehouder, 01-07-1997
Titel :Manager directiesecretariaat, personeel &
organisatie
Bevoegdheid :Er is een volmacht, zie handelsregisterdossier.
Aanvang (huidige) volmacht :01-07-1997

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

18,64 09-12-1999

Blad 00004 volgt.

Dossiernummer: 20083308

Blad 00004

73,92

Breda, 09-12-1999

Voor uittreksel



E.P.M. de Laat

49,65
30/29/00

BIJLAGE XII:
MILIEUEFFECTRAPPORT
(zie separate bijlage)

BIJLAGE XIII:
VIGERENDE WVO-VERGUNNING



Nr. 00/19571

Het Dagelijks Bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant;

beschikkende op de aanvraag van N.V. Afvalverbranding Zuid-Nederland, Middenweg 34, 4782 PM te Moerdijk van 25 februari 2000, ontvangen op 28 februari 2000 kenmerk F2045.BO/BO13/MWU/IP, om een vergunning ex artikel 1, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, voor het lozen van afvalwater via de vuilwaterriolering van het Havenschap Moerdijk en de afvalwaterpersleiding (AWP) voor Westelijk Noord-Brabant, op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) Bath, in kwaliteitsbeheer bij het Hoogheemraadschap van West-Brabant;

Overwegingen

1. Het betreft een uitbreiding van de te lozen hoeveelheid afvalwater van een bestaande inrichting als gevolg van een capaciteitsuitbreiding van de verbrandingslijnen.
2. Voor de bestaande inrichting is reeds een Wvo-vergunning verleend op 29 januari 1993, onder nummer 3084.
- 3.1 Naast de toename in de hoeveelheid te lozen afvalwater, wijkt de onderliggende aanvraag af van huidige vergunde situatie. Alle gevolgen voor de lozing van de onderliggende aanvraag zijn als volgt samen te vatten:
 - De hoeveelheid gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie zal jaarlijks toenemen met 115.000 m³ en dagelijks met 275 m³.
 - Het afvalwater uit de zure wastrap en de basische wastrap van rookgasreiniginginstallatie wordt gezamenlijk behandeld in de fysisch chemische afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI).
 - Het specifiek laboratoriumafvalwater wordt in de rookgasreiniginginstallatie verwerkt.
 - De volgende afvalwaterstromen worden niet meer geloosd:
 - slibontwateringswater van de slibbinders;
 - water afkomstig van de vacuümbandfilter;
 - terugspoelwater van de zandfiltratie;
 - De samenstelling van het te lozen gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie.
- 3.2 De wijzigingen zoals genoemd in overweging 3.1 zijn in het kader van deze vergunning meegenomen.
4. De lozingsnormen zoals opgenomen in de op 29 januari 1993 verleende vergunning zijn gebaseerd op een schatting omdat de verbrandingsinstallatie (inclusief de afvalwaterbehandelingsinstallatie) nog niet was gebouwd. Uit de onderliggende aanvraag blijkt dat de samenstelling van gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie voor een aantal parameters anders is dan verondersteld. Gelet hierop zijn de lozingsnormen voor de parameters cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en kwik aangepast. In verband met een nieuwe analysemethode voor arseen is de lozingsnorm van deze parameter ook aangepast.
- 5.1 De lozing van sterk verdund afvalwater via de vuilwaterriolering, de AWP voor westelijk Noord-Brabant op de rwzi Bath heeft een ongewenste hydraulische belasting van de riolering, de persleiding en de rwzi tot gevolg. Dit resulteert in nadelige effecten op de hydraulische capaciteit van de persleiding en het verwijderingsrendement van de rwzi. Uit oogpunt van een doelmatige werking van een rwzi hanteert het Hoogheemraadschap maximaal 0,35 m³/i.e. als gewenste afvalwaterkarakteristiek. De samenstelling van het gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie, zoals opgenomen in de onderliggende aanvraag, overschrijdt deze afvalwaterkarakteristiek.
- 5.2 Gelet op overweging 5.1 wordt in deze vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen naar de mogelijkheden van verdere sanering van de hoeveelheid via de vuilwaterriolering te lozen afvalwater. De volgende onderdelen dienen minimaal deel uit te maken van het onderzoek:

- hergebruik van gezuiverd afvalwater;
- lozing op oppervlaktewater.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van de best uitvoerbare technieken mogelijk is, zullen aan het bedrijf nadere voorschriften worden gesteld.

- 6.1 Uit de overgelegde gegevens blijkt dat in het afvalwater stoffen voor kunnen komen, die in te hoge concentraties de goede werking van zuiveringstechnische werken kunnen beïnvloeden. Dit betreft onder meer zouten als chloride en sulfaat (o.a. corrosieve werking). Gelet hierop wordt afwijzend beschikt op de verruiming van het gehalte aan sulfaat in enig etmaalmonster en de aangevraagde concentratie aan chloride in enig etmaalmonster.
- 6.2 In het verleden is gebleken, dat in de AWP vorming van afzettingen (met name van calciumcarbonaat) op kan treden. De samenstelling van het door het bedrijf te lozen afvalwater is zodanig, dat afzetting van hardheidszouten in aanleg mogelijk is. Gelet hierop wordt afwijzend beschikt op de aangevraagde concentratie aan calcium in enig etmaalmonster.
- 6.3 Het gehalte aan onopgeloste bestanddelen wordt met name in Wvo-vergunningen opgenomen om de doelmatige werking van afvalwaterbehandelingsinstallaties (ABI) te toetsen. Gelet op de procesonderdelen van de ABI, zandfiltratie gevolgd door actief-koolfiltratie, zijn de normen voor onopgeloste bestanddelen zoals gesteld in de vergunning d.d.29 januari 1993 haalbaar, indien de ABI doelmatig werkt. Gelet hierop wordt afwijzend beschikt op de verruiming van het gehalte aan onopgeloste bestanddelen in enig etmaalmonster.
- 7.1 Het specifiek laboratoriumafvalwater, bestaande uit chemicaliën en geanalyseerd monster wordt afgevoerd naar de rookgasreiniginginstallatie. Het algemeen laboratoriumafvalwater, zijnde spoelwater van glaswerk, wordt geloosd op de vuilwaterriolering.
- 7.2 Door de Coördinatiecommissie uitvoering Wet verontreiniging oppervlaktewateren (CUWVO) zijn in het rapport "Afvalwaterproblematiek van laboratoria" (juni 1989) aanbevelingen gedaan met betrekking tot de lozing van afvalwater afkomstig van laboratoria.
Overeenkomstig de aanbevelingen in dit CUWVO-rapport dient het bedrijf zodanige interne voorschriften op te stellen en interne voorzieningen te treffen, dat lozing van afvalstoffen uit het laboratorium zoveel mogelijk wordt beperkt. Het specifiek laboratoriumafvalwater dient apart te worden opgevangen en afgevoerd ter verwerking.
- 7.3 Gelet op de overwegingen 7.1 en 7.2 wordt in deze vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen naar de samenstelling van het specifiek laboratoriumafvalwater en het verwijderingsrendement per parameter in de rookgasreinigingsinstallatie in vergelijking met externe verwerking van dit afvalwater. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek zullen aan het bedrijf nadere voorschriften worden gesteld.
- 8.1 Het bedrijf gaat de verwerkingscapaciteit uitbreiden van 600.000 ton/jaar naar 745.000 ton/jaar. Bij de huidige verwerkingscapaciteit wordt circa 110.000 m³/jaar en maximaal 400 m³/etmaal gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie geloosd. Door de uitbreiding zou in verhouding circa 30.000 m³/jaar en maximaal 100 m³/etmaal extra gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie worden geloosd. Het bedrijf vraagt een toename van 115.000 m³/jaar en 275 m³/etmaal aan. Deze hoeveelheden zijn volgens de aanvraag noodzakelijk om het bufferreservoir, dat wordt gebruikt om afvalwater te bufferen bij incidentele procesafwijkingen van de ABI, tijdig weer beschikbaar te maken.
- 8.2 In Wvo-vergunningen worden normen opgenomen voor reguliere lozingen. Het vooraf vergunnen van een lozing als gevolg van een incident is niet gewenst. Gelet hierop wordt afwijzend beschikt op de toename van de lozing van gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie van 115.000 m³/jaar en 275 m³/etmaal.
9. Het bedrijf en Shell Chemie Moerdijk hebben de intentie een nieuwe overeenkomst aan te gaan inzake het lozen van chloride. Op basis van voorschrift 1.6.1 en 1.6.2 uit de huidige vergunning kan de definitieve inhoud van de overeenkomst worden vertaald in de Wvo-vergunning.
10. De ontwerp-beschikking heeft van 21 augustus tot en met 18 september 2000 gedurende vier weken ter inzage gelegen. Bij brief van 12 september 2000, op 18 september 2000 ten provinciehuize ontvangen, heeft de aanvrager bedenkingen ingediend tegen de ontwerp-beschikking.
11. Voor de inhoud van de bedenkingen wordt verwezen naar bijlage 3 van deze vergunning.
12. Met betrekking tot de bedenkingen wordt het volgende opgemerkt.

- Ad 1. De analysegegevens van het bedrijf en van het Hoogheemraadschap van West-Brabant van de jaren 1999 en 2000 zijn getoetst aan de lozingseisen zoals opgenomen in de ontwerp-beschikking. Op basis van deze vergelijking zijn de lozingsnormen voor fluoride en fenolen teruggebracht op het thans vergunde niveau. Overweging 4 en voorschrift 1.5.1 zijn dienovereenkomstig aangepast. De parameters kwik en cadmium zijn stoffen die behoren tot de zwarte lijst. Bij zwarte-lijststoffen moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen. De lozingsnormen uit de ontwerp-beschikking worden voor deze parameters behoudens één incidentele meting voor cadmium niet overschreden. De lozingsnormen voor deze parameters blijven derhalve gehandhaafd.
- Ad 2. Door de hoeveelheid afvalwater in de totaalstroom te verminderen zal, bij een gelijkblijvende vracht, de concentratie aan CZV en Nkj toenemen. Hierdoor is een hoger zuiveringsrendement op de rwzi mogelijk. Door het realiseren van een hoger verwijderingsrendement op de rwzi zal milieutechnisch een positief resultaat worden bereikt.
- Gezien het vorenstaande zijn de overwegingen en voorschriften terzake niet aangepast.

13. De aanvraag maakt deel uit van de vergunning.

de procedure is gevolgd conform het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht en de Wet milieubeheer;

gezien het vorenstaande bestaan er geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning, mits bij de lozing de hierna gestelde voorschriften in acht worden genomen;

gelet op de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Verordening Waterhuishouding Noord-Brabant;

besluit:

I Afwijzend beschikken

Afwijzend te beschikken op de aanvraag voor zover deze betrekking heeft op:

1. De verruiming van het gehalte aan sulfaat in het gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie in enig etmaalmonster van 1.500 mg/l naar 2.739 mg/l.
2. Het aangevraagde gehalte aan chloride in het gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie in enig etmaalmonster van 36.573 mg/l.
3. Het aangevraagde gehalte aan calcium in het gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie in enig etmaalmonster van 600 mg/l.
4. De verruiming van het gehalte aan onopgeloste bestanddelen in het gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie in enig etmaalmonster van 30 mg/l naar 87 mg/l.
5. De verruiming van de hoeveelheid maximaal per etmaal te lozen gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie van 400 m³/etmaal naar 675 m³/etmaal.
6. De verruiming van de hoeveelheid per jaar te lozen gezuiverd afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie van 135.000 m³/etmaal naar 225.000 m³/etmaal.

II De bij besluit van 29 januari 1993, nummer 3084, aan NV PNEM ten behoeve van NV Afvalverwerking Zuid-Nederland te 's-Hertogenbosch verleende vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, overeenkomstig de aanvraag van 25 februari 2000, te wijzigen zoals hierna is aangegeven:

A De voorschriften 1.2, 1.5.1, 3.1, 3.2, 3.3, 5, 7.2 en 7.3 komen te vervallen.

B. De aanhef van het besluit onder II en de nieuwe voorschriften 1.2, 1.5.1, 3.1 en 5.1 t/m 5.4 komen als volgt te luiden:

- II Aan NV Afvalverbranding Zuid-Nederland, Middenweg 34, 4782 PM te Moerdijk, verder te noemen "vergunninghouder", vergunning te verlenen voor het lozen van afvalwater via de vuilwaterriolering van het Havenschap Moerdijk en de Afvalwaterpersleiding (AWP) voor westelijk Noord-Brabant op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) Bath, onder de navolgende voorschriften en bepalingen:**

- 1.2 De hoeveelheid te lozen afvalwater mag niet meer bedragen dan 150.000 m³/jaar en niet meer dan 500 m³/etmaal.
- 1.5.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster, danwel steekmonster niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

Parameters/stoffen	Etmaalmonster	Steekmonster	Eenheid
Arseen (als As)	100	200	µg/l
Cadmium (als Cd)	5	10	µg/l
Chroom (als Cr)	100	200	µg/l
Koper (als Cu)	100	200	µg/l
Kwik (als Hg)	5	10	µg/l
Lood (als Pb)	100	200	µg/l
Nikkel (als Ni)	100	200	µg/l
Tin (als Sn)	250	500	µg/l
Zink (als Zn)	500	1.000	µg/l
Fenolen	1000	2000	µg/l
Extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX)	20	40	µg/l
Vluchtige extraheerbare halogeenvverbindingen (VOX)		10	µg/l
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (P.A.K.)	1	2	µg/l
Calcium (als Ca)		200	mg/l
Magnesium (als Mg)		50	mg/l
Sulfaat (als SO ₄)	1.500	2.000	mg/l
Chloride		10.000	mg/l
Fluoride	50	100	mg/l
N-totaal (als som van nitraat-, nitriet- en Kjeldahl-N)	150	300	mg/l
Sulfide		2	mg/l
Onopgeloste bestanddelen	30	50	mg/l
PCDD/PCDF	Niet aantoonbaar*	Niet aantoonbaar*	ng/l

*bij een detectiegrens van 0,1 ng/l per isomeer

- 3.1 Het schrobwater, het afvalwater van huishoudelijke aard afkomstig van het bedrijfsrestaurant en mogelijke verontreinigd regenwater afkomstig van het verhard terreinoppervlak bij de weegbruggen dient, alvorens het op de vuilwaterriolering wordt geloosd, op doelmatige wijze van oliën, vetten en onopgeloste bestanddelen te worden ontdaan.
5. **Bemonsteringsvoorzieningen.**
- 5.1 Het te lozen gezuiverde afvalwater van de rookgasreiniginginstallatie dient te allen tijde te kunnen worden onderworpen aan continue afvoerhoeveelheidsmeting met registratie en integratie en proportionele bemonstering. Daartoe dient het gezuiverde afvalwater via een voorziening (meetinrichting ABI) voor continue afvoerhoeveelheidsmeting en bemonstering te worden geleid.
- 5.2 Het te lozen algemeen laboratoriumafvalwater, afvalwater van huishoudelijke aard uit het bedrijfrestaurant, schrobwater en mogelijk verontreinigd regenwater dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dienen deze afvalwaterstromen afzonderlijk via controleputten (respectievelijk controleput laboratorium, controleput vetafscheider, controleput olie afscheider hulpruimte en controleput olie afscheider weegbruggen) te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden.
- 5.3 Het totaal te lozen afvalwater dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via een controleput (controleput totaal) te worden geleid, die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden.
- 5.4 De controlevoorzieningen zoals bedoeld in voorschriften 5.1 tot en met 5.3 dienen de goedkeuring te hebben het Dagelijks Bestuur en dienen zodanig te worden geplaatst, dat deze voor inspectie goed bereikbaar en toegankelijk zijn. Verder dienen de controlevoorzieningen in goede staat van onderhoud te verkeren en oordeelkundig te worden bediend. Aanwijzingen hieromtrent van of vanwege het Dagelijks Bestuur moeten worden opgevolgd.

C. Toe te voegen voorschriften:

1.7 Verminderen van de hoeveelheid te lozen afvalwater.

- 1.7.1 Uiterlijk 12 maanden na het van kracht worden van deze vergunning dient de vergunninghouder een plan in te dienen, dat erop gericht is de maximale hoeveelheid te lozen afvalwater te beperken tot 0,35 m³/i.e. volgens best uitvoerbare technieken.
- 1.7.2 Het in het eerste lid bedoelde plan behoeft de goedkeuring van het Dagelijks Bestuur en dient in overleg met de afdeling Emissiebeheer van het hoogheemraadschap te worden opgezet.

14. Specifiek laboratoriumafvalwater.

- 14.1 Uiterlijk 9 maanden na het van kracht worden van deze vergunning dient door de vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het Dagelijks Bestuur een rapport te zijn overgelegd, waaruit blijkt dat de wijze van verwerken van het specifiek laboratoriumafvalwater in de rookgasreinigingsinstallatie vergelijkbaar is met afvoer naar een erkende verwerker.
- 14.2 Het in het eerste lid bedoelde onderzoek behoeft de goedkeuring van het Dagelijks Bestuur en dient in overleg met de afdeling Emissiebeheer van het hoogheemraadschap te worden opgezet.

15. Afvalwaterstromen.

- 15.1 Het te lozen afvalwater op de vuilwaterriolering mag uitsluitend bestaan uit:
- afvalwater van huishoudelijke aard, afkomstig van de sanitaire voorzieningen en het bedrijfsrestaurant;
 - bedrijfsafvalwater, te weten:
 - gezuiverd afvalwater afkomstig van de rookgasreinigingsinstallatie bestaande uit waswater vrijkomend bij de eerste wastrap en de tweede wastrap;
 - algemeen laboratoriumafvalwater bestaande uit spoelwater van glaswerk;
 - schrobwater exclusief het schrobwater afkomstig van de verbrandings- en rookgasreinigingsinstallatie;
 - condenswater van de schoorsteen;
 - mogelijk verontreinigd regenwater, afkomstig van het verhard terreinoppervlak bij de weegbruggen.

16. Lozingssituatie.

- 16.1 Via het lozingspunt en de controlevoorzieningen, aangegeven op de bij deze vergunning behorende tekening (bijlage 1), worden de volgende afvalwaterstromen op de vuilwaterriolering geloosd;

Lozingspunt	Controlevoorzieningen	Afvalwaterstromen
I	Controleput totaal	- Afvalwater van huishoudelijke aard, afkomstig van de sanitaire voorzieningen en het bedrijfsrestaurant. - Gezuiverd afvalwater afkomstig van de rookgasreinigingsinstallatie - Algemeen laboratoriumafvalwater - Schrobwater - Condenswater - Mogelijk verontreinigd regenwater
	Meetinrichting ABI	Gezuiverd afvalwater afkomstig van de rookgasreinigingsinstallatie bestaande uit waswater vrijkomend bij de eerste wastrap en de tweede wastrap
	Controleput vetafscheider	Afvalwater van huishoudelijke aard, afkomstig van het bedrijfsrestaurant
	Controleput olie afscheider hulpruimte	Schrobwater
	Controleput olie afscheider weegbruggen	Mogelijk verontreinigd regenwater
	Controleput laboratorium	Algemeen laboratoriumafvalwater

- III Vergunninghouder erop te wijzen, dat deze vergunning van kracht wordt met ingang van de dag na de dag waarop de beroepstermijn afloopt. Indien gedurende de beroepstermijn bij de voorzitter van de afdeling

Bestuursrechtspraak van de Raad van State een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, wordt de vergunning niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

- IV Een afschrift van deze vergunning te zenden aan:
- a. NV Afvalverbranding Zuid-Nederland, Postbus 21, 4780 AA te Moerdijk;
 - b. Burgemeester en Wethouders van Moerdijk;
 - c. Provincie Noord-Brabant;
 - d. De hoofdingenieur-directeur van RIZA;
 - e. De hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat directie Zeeland;
 - f. Havenschap Moerdijk;
 - g. Haskoning, Postbus 151, 6500 AD te Nijmegen.

Breda, 12 december 2000
Het Dagelijks Bestuur,



Ir. R. den Engelse
Griffier



Mr. Th.A.G.M. van der Weijden
Dijkgraaf

Bijlage zoals bedoeld in voorschrift 6

De in deze vergunning genoemde parameters dienen te worden bepaald volgens de voorschriften vermeld in de normbladen van het Nederlandse Normalisatie Instituut (N.N.I.):

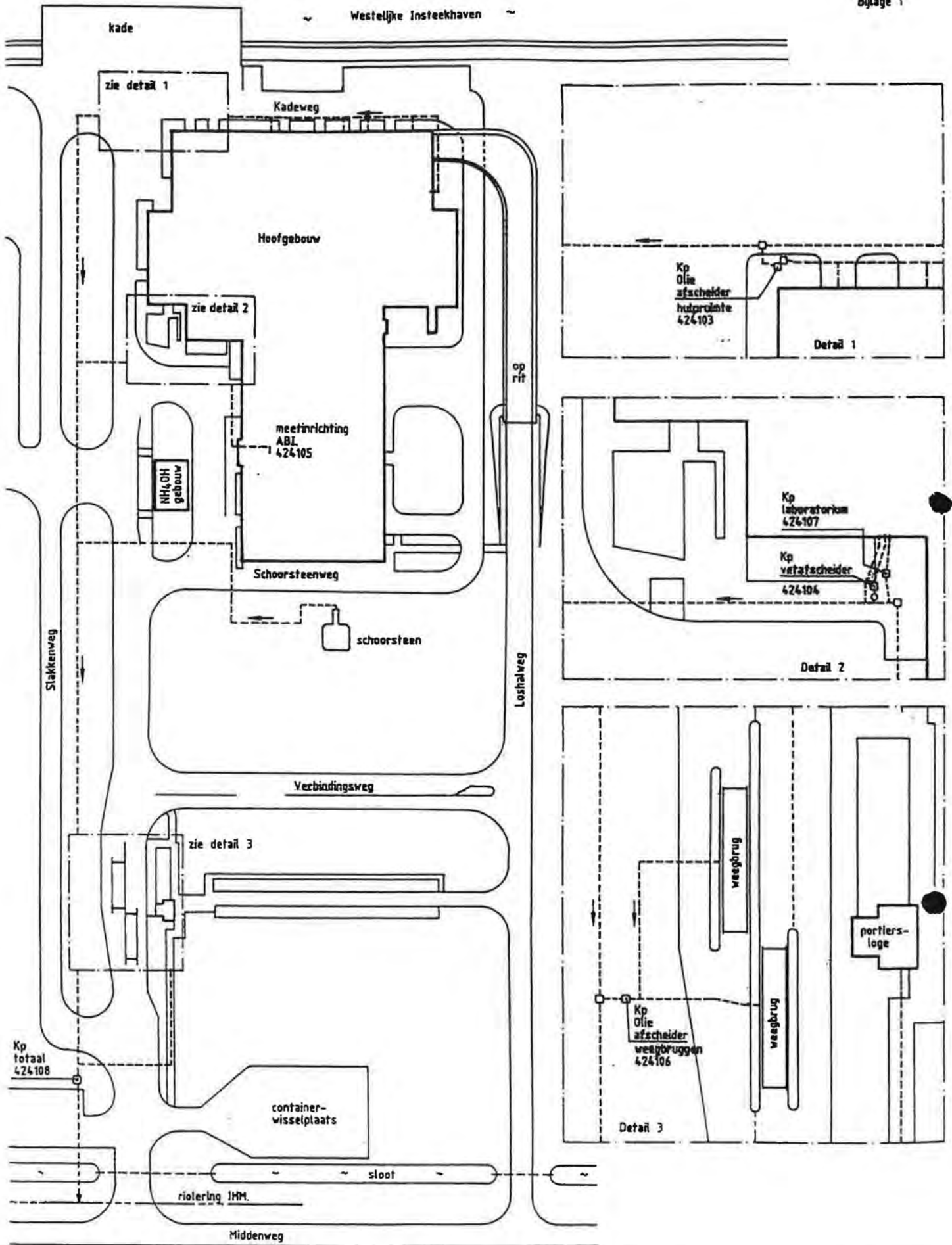
Parameter	Analysemethoden
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN 6633 ('98)
Chloride	NEN 6651 ('92) doorstroom-analysesysteem
EOX	NEN 6402 ('91)
Fenolen (waterdamp vluchtige)	NEN 6670 ('82)
Fluoride	NEN 6483 ('82)
Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	- NEN - ISO 5663 ('93) - NEN 6646 ('90) doorstroom-analysesysteem
Nitraatstikstof	- NEN 6440 ('81) - NEN-EN-ISO 13395 ('97)
Nitrietstikstof	- NEN-ISO 6777 ('93) - NEN-EN-ISO 13395 ('97)
Onopgeloste bestanddelen	NEN 6621 ('88)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	VPR C 88-11
PCDD/PCDF	NEN-EN 1948-2: 1997 EN (deel 2)* NEN-EN 1948-3: 1997 EN (deel3)*
Sulfaat	NEN 6654 ('92) doorstroom-analysesysteem
Sulfide	NEN 6608 ('96)
Toxiciteit (nitrificatieremming)	NEN-EN-ISO 9509 ('95)
Toxiciteit (respiratieremming)	NEN-EN-ISO 8192 ('95)
VOX	NEN 6401 ('91)
Zuurgraad (pH)	NPR 6616 ('82)

* Volgens deze analysemethode worden de volgende isomeren bepaald:

2,3,7,8T₄CDD
 1,2,3,7,8P₅CDD
 1,2,3,4,7,8H₆CDD
 1,2,3,7,8,9H₆CDD
 1,2,3,4,6,7,8H₇CDD
 OCDD
 2,3,7,8T₄CDF
 1,2,3,7,8P₅CDF
 2,3,4,7,8P₅CDF
 1,2,3,4,7,8H₆CDF
 1,2,3,7,8,9H₆CDF
 2,3,4,6,7,8H₆CDF
 1,2,3,4,6,7,8H₇CDF
 1,2,3,4,7,8,9H₇CDF
 OCDF

Parameter	Analysemethode	Ontsluitingsmethode
Arseen	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Cadmium	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Calcium	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Chroom	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Koper	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Kwik	NEN-EN 1483 ('97)	
Lood	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Magnesium	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Nikkel	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Tin	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)
Zink	NEN 6426 ('95)	NEN 6465 ('92)

Een wijziging in een normblad wordt automatisch van kracht dertig dagen nadat de wijziging door het Dagelijks Bestuur ter kennis van de vergunninghouder is gebracht, tenzij binnen die termijn bij het Dagelijks Bestuur schriftelijk bezwaar is gemaakt.



HOOGHEEMRAADSCHAP VAN WEST-BRABANT

Situatieschets : AZN
Middenweg 24
Moerdijk

JULI 2000

BIJLAGE XIV:
PRODUCTINFORMATIEBLADEN

De bijgevoegde productinformatiebladen betreffen:

Voor de ABI

- DREWFLOC 267 (PE);
- TMT-15;
- AMERSEP MP-7 (mogelijk alternatief voor TMT)

Voor het koelwater

- CHARGEPAK 121 (coagulant bij filtratie van het Hollandsch Diep water)

31 10 4797126

FAX



Martin Ringoir



04

Ashland Specialty Chemical Company
Division of Ashland, Inc.3078 HX Rotterdam
NederlandTelefoon: +31 (0)10 479 01 44
Fax: +31 (0)10 479 71 35

Drew Industries Division

I Company

Telefoon nr. in noodgevallen: +49 621 60-433 33 (24 uur) (Duitsland)

European Sales Offices:

Ashland Austria GmbH / Europaring F11201 / A-2345 Brunn am Gebirge / ☎: +43 (0)1 - 86670 22080-1 / Fax: +43 (0)1 86670 22082

Ashland Belgium SA/NV / Battelsesteenweg 455D / B-2800 Mechelen / ☎: +32 (0)15 286767 / Fax: +32 (0)15 286777

Drew Ameroid Deutschland GmbH / Carl-Legien-Straße 44 / D-63073 Offenbach / ☎: +49 (0)69 98 94 490 / Fax: +49 (0)69 89 89 28

Ashland Danmark A/S / Liselundsvej 4 / DK-2665 Vallensbæk Strand / ☎: +45 (0)43 73 66 99 / Fax: +45 (0)43 73 66 69

Ashland France S.A. / Le Gonlet / 27920 St. Pierre de Bailleul / ☎: +33 (0)2 32 52 56 35 / Fax: +33 (0)2 32 52 97 14

Ashland Finland OY / Lumikintie 6 / FIN-37830 VIIALA / ☎: +358 (0)3 5413 500 / Fax: +358 (0)3 5413 555

Ashland Italiana S.p.A. / Via G. Watt, 42 / 20143 Milano / ☎: +39 (0)2 89 14 011 / Fax: +39 (0)2 89 122 717

Ashland Nederland BV / Triathlonstraat 33 / 3078 HX Rotterdam / ☎: +31 (0)10 479 01 44 / Fax: +31 (0)10 479 71 26

Ashland Sweden AB / Marieholmsgatan 56, Box 78 / S-40121 Göteborg / ☎: +46 (0)31 337 50 00 / Fax: +46 (0)31 337 50 50

Ashland UK Ltd. / Alfreton Trading Estate / Somercotes DE55 4LR / ☎: +44 (0)1773 604 321 / Fax: +44 (0) 1773 606 901

Industri-Kjemikalier Mitco A/S / Huitfeldtgatan 9 / N-0202 Oslo / Noorwegen / ☎: +47 (0)23 24 62 00 / Fax: +47 (0)23 24 62 18

Product: DREWFLOC® 267

Toepassing: Flocculant voor ontwatering en flocculatie van slib afkomstig van behandeld industrieel afvalwater.

2 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Alle in dit product verwerkte bestanddelen staan vermeld in het EINECS, cq. ELINCS

Chemische naam: %: CAS-nr: MAC: Symbool: R-zinnen:

Granulaat bevat:

anionisch acrylaat/acrylamide-copolymeer 85 - 100

(*1)

Opmerkingen:

*1) De exacte chemische identiteit is achtergehouden als handelsgeheim; Monomeer gehalte: < 0.1 %

3 Gevaren

Symbool: Vrijgesteld van etikettering volgens EU-regelgeving

R-zinnen:

Gevaren t.a.v. de gezondheid

Manieren van blootstelling: huidcontact.

Symptomen van blootstelling

Huidcontact: Langdurig of herhaald contact veroorzaakt mogelijk irritatie.

Oogcontact: lichte irritatie, roodverkleuring, traanvorming.

In geval van inademing: irritatie van neus- en adembalingswegen.

In geval van inslikken: irritatie van de maag- en darmstreek.

Aanmaakdatum: 14/01/2000

Bladzijde 1 van 4

Vervangt: 29/07/1997

Afdrukdatum: 26/07/2001

Ashland Specialty Chemical Company
Drew Industrie Divisie

DREWFLOC® 267

4 Eerste hulp maatregelen (EHBO)

Huidkontakt :	Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep. Als roodheid of irritatie aanhoudt: Vraag medisch advies.
Oogkontakt :	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water (minstens 15 minuten lang) afspoeien en deskundig medisch advies inwinnen.
Inslippen :	Spoel de mond. Geef minstens twee glazen water te drinken (verdunding). Wek GEEN braken op. Vraag medisch advies.
Inademing :	Persoon in de open lucht brengen. Indien de ademhaling moeizaam verloopt medisch advies inwinnen.

5 Brandbestrijdingsmaatregelen NB: Zie ook " Stabiliteit en reactiviteit "

Blusmiddelen

Geschikt :	CO ₂ , poeder.
NIET gebruiken :	Water kan leiden tot bijzonder gladde omstandigheden.
Bijzondere voorzorgsmaatregelen :	Niet van toepassing.
Beschermende voorzieningen :	Draag autonome ademhalingsapparatuur.
Explosie risico's :	Stof kan een explosiegevaar opleveren.
Gevaaren bij brand :	Niet van toepassing.
Gevaarlijke ontledingsproducten :	CO ₂ , CO, ammoniak, NO _x .

6 Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

Beschermende voorzieningen	Zie hoofdstuk : 8. " Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming "
Kleine hoeveelheden :	Veeg bijeen om af te voeren of op te werken. Vloeibaar gemorst materiaal: WAARSCHUWING: Vloer kan erg glad worden. Absorbeer met inert materiaal zoals zand of vermiculite. Spoel de werkplek schoon met grote hoeveelheden water. Voor reiniging van vloer en voorwerpen verontreinigd met dit materiaal: Gebruik een industrieel schoonmaakmiddel en spoel met grote hoeveelheden water.
Grote hoeveelheden :	Veeg bijeen om af te voeren of op te werken. Vermijd stofvorming. Verzamel het gemorste materiaal in een geschikte container.

7 Hantering en Opslag

Hantering :	Vermijd stofvorming. Plaatselijke afzuiging kan vereist zijn om de werkplek vrij te houden van stof.
Opslag :	Droog houden en in een goed gesloten verpakking bewaren. Bewaren bij een temperatuur beneden 35 °C. Op een koele plaats bewaren.

8 Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming

Huid :	Draag geschikte handschoenen. Materiaal van voorkeur: nitrilrubber, PE.
Ogen :	Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen. Type van voorkeur: stofbestendige veiligheidsbril.
Ademhalingswegen :	Stof niet inademen. Draag een geschikt stofmasker, geschikt masker/filter: P-3 (wit).

Aanmaakdatum : 14/01/2000

Vervangt : 29/07/1997

Bladzijde 2 van

Afdrukdatum : 26/07/2001

Ashland Specialty Chemical Company
Drew Industrie Divisie

DREWFLOC® 267

**9 Fysische en chemische eigenschappen
(het betreft hier geen produktspecificaties)**

Uiterlijk :	Gramlaas
Kleur :	wit - crème
Geur :	Geen.
Kookpunt :	Niet van toepassing.
Smeltpunt :	Geen gegevens beschikbaar.
Relatieve dichtheid (water = 1) :	0.8 (bulk dichtheid)
Vlampunt :	Geen.
Zelf-ontbrandings temperatuur :	Geen.
Explosie grenzen (vol-%) :	onderste : Geen.
	bovenste : Geen.
Vluchtige component(en) :	Niet van toepassing.
Dampdruk :	Niet van toepassing.
Verdampingssnelheid :	Niet van toepassing.
pH :	6.5 (1 %).
Oplosbaarheid in water :	Volledig. Aanbevolen gebruikconcentratie: < 0.3 %.
Andere gegevens :	Geen.

10 Stabiliteit en reactiviteit

Chemische stabiliteit :	Stabiel.
Gevaarlijke polymerisatie :	Geen polymerisatie mogelijk.
Te vermijden condities :	Buitensporige warmte, Langdurige opslag bij verhoogde temperaturen. Glad bij nat worden.
Te vermijden stoffen :	sterke oxyderende materialen.
Gevaarlijke ontledingsproducten bij normaal gebruik :	Geen.

11 Toxicologische informatie

Acute toxiciteit	
Orale LD ₅₀ (ratten) :	> 5000 mg/kg.
Dermale LD ₅₀ (konijn) :	niet-irriterend

12 Milieu-informatie

Toxiciteit voor waterorganismen :	LC ₅₀ (Modderkruiper (pimephales promelas) 48 uur blootstelling) >1000 mg/l; EC ₅₀ (Algen (sclenastrum capricornutum) >500 mg/l.
(Biologische) afbreekbaarheid :	BZV ₃₀ 40 %
BZV ₅ :	12500 mg O ₂ /l.
CZV :	112500 mg O ₂ /l.
Additionele informatie :	Bovenstaande gegevens zijn afgeleid van de gegevens die beschikbaar zijn voor vergelijkbare producten. Tests zijn uitgevoerd met het zuivere product.

Aanmaakdatum : 14/01/2000

Bladzijde 3 van 4

Vervangt : 29/07/1997

Afdrukdatum : 26/07/2001

Ashland Specialty Chemical Company
Drew Industrie Divisie

DREWFLOC® 267

13 Instructies voor verwijdering

Afvalverwerking : Benader een gecertificeerd bedrijf voor de juiste afvoer.

EU - afvalstroomnummer : 160503

14 Transport informatie

UN-nr & verpakings groep : Geen

Weg :

ADR; klasse - cijfer : Geen.

ADR omschrijving :

Zee :

IMDG klasse : Geen.

IMDG pag. :

EmS / MFAG-tabel :

Proper Shipping name :

Lucht :

ICAO/IATA - DGR: De IATA-instructie wordt jaarlijks aan een revisie onderworpen. Neem contact op met de plaatselijke leverancier

15 Informatie t.a.v. regelgeving

EEG-etiketteringsvoorschriften : Vrijgesteld van etikettering volgens EU-regelgeving

R-zinnen : Geen

S-zinnen : Geen

National Regulations

* Duitsland

VbF - Classification (D) : Niet van toepassing

WGK (Duitsland) : 2, bedreigend voor waterorganismen (VwVwS - 1999)

Fosforgehalte : 0

Stikstofgehalte : 18.5 % (als N), organic.

zinkgehalte : 0

16 Overige informatie

Wijzigingen in dit veiligheidsblad

13/10/2000: Hoofdstuk(ken)

12, " Milieu-informatie "

DREWFLOC® 267 is een handelsnaam van Ashchem LP, Inc., gebruikt door Drew Industrial Division.

Belangrijke mededeling: De hierbij verstrekte gegevens zijn een aanvulling op het technische productdatablad, maar is geen vervanging daarvan. De gegevens zijn in goed vertrouwen verstrekt en gebaseerd op de product kennis ten tijde van de aanmaak van dit blad. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker vast te stellen dat het product geschikt is voor het door de gebruiker beoogde doel en dat het gebruikt wordt in overeenstemming met wettelijke bepalingen, vergunningen en voorschriften. Dit blad kan nog niet vertaalde engelse zinnen bevatten; soms herkenbaar als stippe lijn (...). Benader a.u.b. uw leverancier.

Aanmaakdatum : 14/01/2000

Bladzijde 4 van

Vervangt : 29/07/1997

Afdrukdatum : 26/07/2001

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

Geldig vanaf: 02.05.2000
Vervangt versie van: 21.06.1999
Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
Versie: 003
01 /01/228951015000
Bladzijde: 001/011

1. Identificatie van de stof of het preparaat en van de vennootschap/onderneming

Gegevens over het produkt
Handelsnaam
TMT 15

Gegevens over de fabrikant/leverancier
Degussa-Hüls AG
Postfach 13 45
Telefoon ++49 6181 593086
Telefax ++49 6181 594136
Inlichtingen in noodgevallen ++49 89 45560273

Afdeling
D-63403 Hanau
FC-PST-CSM

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Chemische karakterisering (afzonderlijke stof)

Benaming van de stof
Trimercapto-s-triazine, Trinatriumzout
(1,3,5-triazine-2,4,6(1H,3H,5H)-trithion, trinatriumzout)

Chemische formule C3 N3 S3.3Na
Molaire massa 243.22 g/mol
CAS-nr. 17766-26-6
EG-nr. 241-749-5
Kenl. R-zinnen
Xi R 36

Aanvullende gegevens

Gegevens over het produkt
Beschrijving
Gehalte
EG-kenmerken

waterige oplossing, helder
min. 15 % gew.
zie deel 15.

3. Risico's

Gevarenkenmerken

- Irriterend voor de ogen.

Bijzondere gevaren voor mens en milieu

- niet bekend ;

, nur zum internen Gebrauch

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

Geldig vanaf: 02.05.2000
 Vervangt versie van: 21.06.1999
 Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
 Versie: 003
 01 /01/228951015000
 Bladzijde: 003/011

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Algemene gegevens

Gebruikelijke maatregelen bij branden met chemicaliën.

Geschikte blusmiddelen

alle blusmiddelen geschikt:
 water, waternevel, bluspoeder, blusschuim.

Ongeschikte blusmiddelen

niet bekend ;

Bijzonder gevaar door de stof, haar verbrandingsprodukten of de gassen die ontstaan

Bij brand kunnen als gevaarlijke rookgassen ontstaan:
 stikoxyde , zwaveloxyde.

In geval van brand:

Gebruikelijke maatregelen bij branden met chemicaliën.

Zorgen voor voldoende mogelijkheden om het bluswater op te vangen.

Bluswater mag niet in de riolering, de ondergrond of in open water lopen.

Verontreinigd bluswater moet conform de plaatselijke voorschriften verwijderd worden.

Brandresten volgens voorschrift verwijderen.

Bijzondere veiligheidsuitrusting

In geval van brand: persluchtmasker en tegen chemikaliën bestendige veiligheidskleding dragen.

6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof of het preparaat

Algemene gegevens

Defecte verpakking onmiddellijk uitsorteren en afdichten.

Veiligheidsmaatregelen voor personen

Persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen; zie deel 8.

Maatregelen ter bescherming van het milieu

Waterbescherming in acht nemen (verzamelen, indammen, indijken).

Mag niet in open water , riolering , bodem terechtkomen.

Methoden voor reinigen/opnemen

Met vloeistof-bindend materiaal opnemen, b. v.: inert absorptiemiddel , universeel bindmiddel.

Opgenomen materiaal volgens voorschrift verwijderen.
 zie deel 13.

Resten met veel water wegspoelen.

*
*
*
*

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

Geldig vanaf: 02.05.2000
Vervangt versie van: 21.06.1999
Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
Versie: 003
01 /01/228951015000
Bladzijde: 005/011

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Bijkomende gegevens voor de samenstelling van technische installaties

Bij correcte behandeling en opslag zijn geen gevaarlijke reacties bekend.
zie ook deel 7.

Bestanddelen met te bewaken grenswaarden i.v.m. de arbeidsplaats

Benaming van de stof
Trimercapto-s-triazine, Trinatriumzout

CAS-nr.
17766-26-6

Grenswaarde
Geen voor het materiaal specifieke grenswaarde bekend.

Aanvullende gegevens
niet bekend ;

Persoonlijke veiligheidsuitrusting

Algemene veiligheids- en hygiënemaatregelen

De bij de omgang met chemicaliën gebruikelijke veiligheidsmaatregelen in acht nemen.

Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

Bij mogelijkheid tot contact met de huid / ogen moet(en) de aangegeven handschoenen / bril / lichaamsbescherming worden gebruikt.

Ademmasker
Geen bijzondere veiligheidsuitrusting vereist.

Bescherming voor de handen
Veiligheidshandschoenen van de volgende materialen dragen: rubber of latex.

Bescherming voor de ogen
veiligheidsbril met zijstukken of roosterbril dragen.

Lichaamsbescherming
Draag geschikte beschermende kleding.
Verontreinigde en doordrenkte werkkleding verwisselen.

*

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

Geldig vanaf: 02.05.2000
 Vervangt versie van: 21.06.1999
 Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
 Versie: 003
 01 /01/228951015000
 Bladzijde: 007/011

11. Toxicologische informatie

Acute toxiciteit

Indelingsrelevante LC/LC 50-waarden

Acute orale toxiciteit: LD 50 = 7 878 mg/kg, rat, literatuur.

Acute dermale toxiciteit: LD 50 > 2 000 mg/kg, rat, literatuur.
 (geteste substantie: TMT 55)

Primaire irriterende werking

Primaire irriterende werking op de huid: licht irriterend, konijn, literatuur.
 (geteste substantie: TMT 55)

Primaire irriterende werking aan het oog: irriterend, konijn, OECD 405.
 (geteste substantie: TMT 55)

Overgevoeligheid

Maximaliseringstest, marmot, niet overgevoelig, OECD 406.
 (geteste substantie: TMT 55)

Overige informatie

Geentoxiciteit
 Ames-test, S. typhimurium / E. coli, negatief, literatuur, .
 Microkerntest, muis, oraal, negatief, OECD 474.

Subacute tot chronische toxiciteit

Subakute Toxizität
 Rat, oraal, 28-dagen-test ; NOAEL: = 2 000 mg/kg, OECD 407
 doelorgaan : erythrocyten
 (geteste substantie: TMT 55)

Ervaringen met de mens

Bij de omgang met dit produkt zijn schadelijke werkingen tot nu toe niet bekend geworden.

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

Geldig vanaf: 02.05.2000
Vervangt versie van: 21.06.1999
Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
Versie: 003
01 /01/228951015000
Bladzijde: 009/011

geen ;

13. Instructies voor verwijdering

Produkt

Afvoer volgens de plaatselijke voorschriften.

Advies

Resten en niet meer bruikbare oplossingen door een erkend afvalverwerkingsbedrijf laten verwerken.

Afvalsleutel nr.

Voor dit product kan geen afvalsleutelnummer volgens de Europese Afvalcatalogus (EAC) worden vastgelegd, omdat indeling pas mogelijk is met behulp van het gebruiksdoel van de gebruiker.

Het afvalsleutelnummer moet in overleg met de afvalverwerker/fabrikant/openbare instantie worden vastgelegd.

Ongereinigde verpakkingen

Advies

Lege verpakkingen voor verwijdering uitspoelen; aanbevolen reinigingsmiddel: water.

Gereinigd verpakkingsmateriaal door plaatselijke materiaalkringloop (recycling) laten verwerken.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer

Gevaarlijke lading in de zin van transportvoorschriften
GGVS/GGVE/RID/ADR/IMDG-Code/ICAO-TI

nee

Veiligheidsinformatieblad (93/112/EG)

TMT 15

*
*
*
*

Geldig vanaf: 02.05.2000
Vervangt versie van: 21.06.1999
Drukgegevens: 14.11.2000

001 22/8951015000/SDB/NL
Versie: 003
01 /01/228951015000
Bladzijde: 011/011

De met * gekenmerkte delen in de veiligheidsgegevens zijn tegenover de laatste versie gewijzigd.

Met bovengenoemde gegevens, die in overeenstemming zijn met onze actuele stand aan kennis en ervaring, willen wij ons produkt m.b.t. eventuele veiligheidseisen beschrijven. Wij verbinden hieraan echter geen garantie van eigenschappen en kwaliteitsbeschrijvingen.

PRODUCT INFORMATION

**ASHLAND
NEDERLAND**

Triathlonstraat 33, NL-3078 HX Rotterdam
P.O. Box 932, NL-3000 AX Rotterdam
Tel. (010) 479 01 44, Fax (010) 479 65 25, Telex 22590

AMERSEP[®] MP7 Metal precipitant

Use

AMERSEP MP7 is a patented liquid polythiocarbonate based product, used for the removal of complexed or non complexed heavy metals from effluent waters.

Features

When used at the proper ratios, AMERSEP MP7 will effectively reduce heavy metal levels in waste streams to trace amounts, while generating a dense sludge. In most cases AMERSEP MP7 is not affected by chelating or sequestering agents and can therefore be used as a total precipitant replacing existing methods, or as a final polishing agent for removing residual metals for effluent discharge compliance.

Appearance	: red orange liquid
Density (kg/m ³)	: 1050
pH	: 12.5
Freezing point (°C)	: 0°

These data are to be seen as typical values and should not be considered as specifications.

Feeding

AMERSEP MP7 metal precipitant can be fed neat on a batch or continuous basis. Dosing should always take place below the water line, allowing 30 minutes for complete reaction. The addition of a coagulant during agitation can greatly improve efficiency. Furthermore, the use of a flocculant for faster settling and more efficient dewatering of the precipitated sludge should be considered.

Dosage

As a general rule 11 ppm of AMERSEP MP7 per ppm of metal to remove, should be used as a start. However, optimum dosage depends on a lot of different parameters. Systems optimisation should be discussed with your Drew representative.

Handling precautions

Wear suitable protective gloves and safety goggles. In case of contact immediately flush with plenty of water. After eye contact seek medical advice.

AMERSEP MP7 has a low toxicity compared to traditional precipitants. Do not mix with acids.

In case of spillage, absorb with sand or other absorbent material and sweep up. Then flush the area with water.

Before use review the Material Safety Data Sheet for additional information.

Transport classification

A.D.R.	: 8-66c
IMDG	: 8-8147
U.N.nr.	: 1760-III

Labelling for handling

Symbol	: C, corrosive
R-phrases	: 34, 22, 31
S-phrases	: 23, 37/39, 50

Packaging

AMERSEP MP7 is available in 217 kg drums.

AMERSEP is a registered trademark of Ashchem I.P., Inc., used by Drew Industrial Division.

Revision 5. 9507

1 Identificatie van de stof/het preparaat en van de onderneming



*Ashland Chemical Company
Division of Ashland, Inc*

ASHLAND NEDERLAND B.V.
Ashland Chemical Company
TRIATHLONSTRAAT 33
3078 HX Rotterdam
Nederland

Telefoon : +31.10.479 0144
Fax : +31.10.479 7135



Drew Industries Division

Telefoon nr. in noodgevallen: USA: +1.606.324 1133) - 24 uur

Product : **AMERSEP[®] MP-7**
Toepassing : Middel voor het verwijderen van zware metalen door precipitatie.

2 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Alle in dit product verwerkte bestanddelen staan vermeld in het EINECS, eq. ELINCS

<u>Chemische naam :</u>	<u>% :</u>	<u>CAS-nr :</u>	<u>MAC :</u>	<u>Symbool :</u>	<u>R-zinnen :</u>
Oplossing in water van: polythiocarbonaat	25 - 40	128578-22-3			(*1)
<u>Opmerkingen :</u>					
*1) MAC-waarde is niet bepaald.					

3 Gevaren

Symbool : CORROSIEF (C).
R-zinnen : Veroorzaakt brandwonden. Schadelijk bij opname door de mond. Vormt vergiftige gassen in contact met zuren: H₂S.

Gevaren t.a.v. de gezondheid

Manieren van blootstelling :	huidcontact.
<u>Symptomen van blootstelling</u>	
Huidkontakt :	irritatie.
Oogkontakt :	ernstige irritatie, roodverkleuring, traanvorming, vertroebeld zicht, brandwonden.
In geval van inademing :	Overmatige inademing veroorzaakt mogelijk beschadiging van neus- en ademhalings- en.
In geval van inslikken :	ernstige beschadiging van de slijmvanden en dieper liggende weefsels.

4 Eerste hulp maatregelen (EHBO)

Huidkontakt :	Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Verkrijg onmiddellijk medische behandeling.
Oogkontakt :	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water (minstens 15 minuten lang) afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
Inslikken :	Spoel de mond. Geef minstens twee glazen water te drinken (verduunning). Wek GEEN braken op. Houd de persoon warm en rustig. Verkrijg onmiddellijk medische behandeling. NOOIT een bewusteloos persoon te drinken of te eten geven.
Inademing :	Persoon in de open lucht brengen. Vermijd lichamelijke inspanning van het slachtoffer. Verkrijg onmiddellijk medische behandeling.

5 Brandbestrijdingsmaatregelen
NB: Zie ook " Stabiliteit en reactiviteit "

Blusmiddelen

Geschikt :	waternevel.
NIET gebruiken :	Niet van toepassing.
Bijzondere voorzorgsmaatregelen :	Gebruik water om containers te koelen.
Beschermende voorzieningen :	Draag autonome ademhalingsapparatuur.
Explosie risico's :	Niet van toepassing.
Gevaren bij brand :	Niet van toepassing.
Gevaarlijke ontledingsproducten :	SO _x , H ₂ S, CO ₂ , CO.

6 Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

<u>Beschermende voorzieningen</u>	Zie hoofdstuk : 8. " Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming "
Kleine hoeveelheden :	Restanten en kleine hoeveelheden gemorst materiaal kunnen geabsorbeerd worden met een inert materiaal zoals zand, aarde, vermiculite, enz. Verzamel het gemorste materiaal in een geschikte container. Spoel de werkplek schoon met grote hoeveelheden water.
Grote hoeveelheden :	Voorzie in voldoende ventilatie. Om verspreiding te voorkomen of het weglopen in oppervlaktewater moet het product ingedamd worden. Verzamel het gemorste materiaal in een geschikte container.

7 Hantering en Opslag

Hantering :	Damp/nevel niet inademen. Geschikte materialen voor de constructie van voedingsapparatuur zijn roestvrijstaal, polyetheen, polypropyleen, neopreen.
Opslag :	Bescherm tegen bevrozing. Verwijderd houden van zuren en/of sterk oxiderende materialen.

8 Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming

Huid :	Draag geschikte handschoenen. Materiaal van voorkeur neopreen, nitrilrubber.
Ogen :	Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen. Type van voorkeur nauwsluitende veiligheidsbril.
Ademhalingswegen :	Bij ontoereikende ventilatie geschikte ademhalingsbescherming dragen.

9 Fysische en chemische eigenschappen
(het betreft hier geen produktspecificaties)

Uiterlijk :	Vloeistof.
Kleur :	rood - oranje
Geur :	H ₂ S-achtig.
Kookpunt :	100 °C.
Smeltpunt :	0 °C.
Relatieve dichtheid (water = 1) :	1.05
Vlampunt :	Geen.
Zelf-ontbrandings temperatuur :	Geen.
Explosie grenzen (vol-%) :	onderste : Geen. bovenste : Geen.
Vluchtige component(en) :	water.

Dampdruk : Als voor water: 23 mbar (bij 20°C)
 Verdampingssnelheid : Langzamer dan ether
 pH : 12.5
 Oplosbaarheid in water : Volledig.

10 Stabiliteit en reactiviteit

Chemische stabiliteit : Stabiel.
 Gevaarlijke polymerisatie : Geen polymerisatie mogelijk.
 Te vermijden condities : Buitensporige warmte.
 Te vermijden stoffen : zure stoffen, sterke oxyderende materialen, messing en andere koperlegeringen.
 Gevaarlijke ontledingsproducten bij normaal gebruik : Bij verwarming: vorming van H₂S-gas (MAC-waarde 15 mg/m³).

11 Toxicologische informatie

Acute toxiciteit

Orale LD₅₀ (ratten) : Geen specifieke testgegevens beschikbaar.
 Dermale LD₅₀ (konijn) : Geen specifieke testgegevens beschikbaar.

12 Milieu-informatie

Toxiciteit voor waterorganismen : LC₅₀ (Regenboogforel (salmo gairdneri) 96 uur blootstelling: 33 ppm.
 LC₅₀ (Goudwinde (leuciscus idus) 24 uur blootstelling: 55 mg/l
 LC₅₀ (Goudwinde (leuciscus idus) 48 uur blootstelling: 55 mg/l
 Geen effect concentratie: NOEC(Goudwinde (leuciscus idus) 48 uur blootstelling: 32 mg/l.
 (Biologische) afbreekbaarheid :
 BZV₅ : 4040 mg O₂ /l
 CZV : 11200 mg O₂ /l

13 Instructies voor verwijdering

Afvalverwerking : Benader een gecertificeerd bedrijf voor de juiste afvoer.

14 Transport informatie

UN-nr & verpakings groep : 1760 - III
Weg :
 ADR; klasse - cijfer : 8 - 66c
 ADR omschrijving : BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G (polythiocarbonaat)
Zee :
 IMDG klasse : 8
 IMDG pag. : 8147
 EmS / MFAG-tabel : 8 - 08 / 225 - 705
 Proper Shipping name : CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Polythiocarbonates)
Lucht :
 ICAO/IATA - DGR: De IATA-instructie wordt jaarlijks aan een revisie onderworpen. Neem contact op met de plaatselijke leverancier

15

Informatie t.a.v. regelgeving

EEG-etiketteringsvoorschriften :

CORROSIEF (C).

R-zinnen :

'R 34, 22, 31

Veroorzaakt brandwonden. Schadelijk bij opname door de mond. Vormt vergiftige gassen in contact met zuren: H_2S .

S-zinnen :

'S 23, 37/39, 50

Damp/nevel niet inademen. Draag geschikte beschermende kleding en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht. Niet vermengen met zure stoffen, sterke oxyderende materialen.



16

Overige informatie

AMERSEP® MP-7 is een handelsnaam van Ashchem I.P., Inc., gebruikt door Drew Industrial Division.

Belangrijke mededeling: De hierbij verstrekte gegevens zijn een aanvulling op het technische productdatablad, maar is geen vervanging daarvan. De gegevens zijn in goed vertrouwen verstrekt en gebaseerd op de product kennis ten tijde van de aanmaak van dit blad. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker vast te stellen dat het product geschikt is voor het door de gebruiker beoogde doel en dat het gebruikt wordt in overeenstemming met wettelijke bepalingen, vergunningen en voorschriften. Dit blad kan nog niet vertaalde engelse zinnen bevatten; soms herkenbaar als stippellijn (...). Bezader a.u.b. uw leverancier.

PRODUCT INFORMATION

ASHLAND
NEDERLAND

Triathlonstraat 33, NL-3078 HX Rotterdam
P.O. Box 932, NL-3000 AX Rotterdam
Tel. (010) 479 01 44, Fax (010) 479 65 25, Telex 22590

CHARGE PAC[®] 121 Coagulant

Use

CHARGE PAC 121 is a very effective primary coagulant for water and waste water clarification.

The product can be used to produce low turbidity waters in influent and effluent water clarification.

The product can also be used for emulsion breaking applications or phosphate removal.

Features

Chargepac 121 is a liquid blend of a highly charged inorganic coagulant and an organic coagulant.

Appearance	: light yellow liquid
Density (kg/m ³)	: 1370
pH (neat)	: 2
Flash Point	: none

These values are to be seen as typical values and should not be considered as specifications.

Feeding

Typical addition levels for raw water clarification are 1-10 ppm. For industrial waste water treatment dosage levels range from 10-1000 ppm depending on the application.

Recommended materials for storage and handling are glass, PVC, PP, PE and epoxy or rubber lined stainless steel.

Chargepac 121 will retain its activity in storage for periods of at least 6 months.

Handling precautions

Wear suitable protective gloves and safety goggles. In case of contact immediately flush with plenty of water. After eye contact seek medical advice.

In case of spillage, absorb with sand or other absorbent materials and sweep up. Then flush the area with water.

The product should be stored at a temperature between 5-25°C.

Before use review the Material Safety Data Sheet for additional information.

Transport classifications

A.D.R.	: 8-5c
IMDG	: 8-8109
U.N.nr.	: 2581-III

Labelling for handling

Symbol	: C; corrosive
R-phrases	: 34
S-phrases	: 26, 37/39

Packaging

CHARGE PAC 121 is available in various packing sizes.

CHARGE PAC is a trademark of Ashchem I.P.. Inc., used by Drew Industrial Division.

Revision 5, 9507

5 Brandbestrijdingsmaatregelen NB: Zie ook " Stabiliteit en reactiviteit "

Blusmiddelen

Geschikt :	waternevel, CO ₂ , poeder.
NIET gebruiken :	Niet van toepassing.
Bijzondere voorzorgsmaatregelen :	Verwijder (indien mogelijk) opslagvaten uit de omgeving; Aluminiumchloride sublimeert bij 180°C, bij contact met water zullen zoutzuurdampen gevormd worden. Gebruik water om containers te koelen.
Beschermende voorzieningen :	Draag autonome ademhalingsapparatuur.
Explosie risico's :	Niet van toepassing.
Gevaren bij brand :	Niet van toepassing.
Gevaarlijke ontledingsproducten :	CO ₂ , CO, aluminiumoxiden, chloor, HCl.

6 Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

<u>Beschermende voorzieningen</u>	Zie hoofdstuk : 8. " Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming "
Kleine hoeveelheden :	Restanten en kleine hoeveelheden gemorst materiaal kunnen geabsorbeerd worden met een inert materiaal zoals zand, aarde, vermiculite, enz. Verzamel het gemorste materiaal in een geschikte container. Spoel de werkplek schoon met grote hoeveelheden water.
Grote hoeveelheden :	Om verspreiding te voorkomen of het weglopen in oppervlaktewater moet het product ingedamd worden. Pomp naar een schone kunststoffen container.

7 Hantering en Opslag

Hantering :	Roestvaststalen apparatuur moet voorzien zijn van een epoxy of rubberen voering. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Niet vermengen met sterke basen.
Opslag :	Opslaan bij temperaturen tussen: 5 - 35 °C.

8 Beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming

Huid :	Draag geschikte handschoenen. Materiaal van voorkeur neopreen, natuurrubber, PVC.
Ogen :	Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen. Type van voorkeur nauwsluitende veiligheidsbril.
Ademhalingswegen :	Bij ontoereikende ventilatie geschikte ademhalingsbescherming dragen.

9 Fysische en chemische eigenschappen (het betreft hier geen produktspecificaties)

Uiterlijk :	Vloeistof.
Kleur :	geel
Geur :	Neutral.
Kookpunt :	106 °C.
Smelpunt :	- 35 °C.
Relatieve dichtheid (water = 1) :	1.38
Vlampunt :	Geen.
Zelf-ontbrandings temperatuur :	Geen.
Explosie grenzen (vol-%) :	onderste : Geen. bovenste : Geen.

Lucht :

ICAO/IATA - DGR:

De IATA-instructie wordt jaarlijks aan een revisie onderworpen. Neem contact op met de plaatselijke leverancier

15

Informatie t.a.v. regelgeving

EEG-etiketteringsvoorschriften :

CORROSIEF (C)

R-zinnen :

R 34

Veroorzaakt brandwonden.

S-zinnen :

S 26, 37/39

Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water (minstens 15 minuten lang) afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Draag geschikte handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.



16

Overige informatie

Wijzigingen in dit veiligheidsblad Hoofdstuk(ken): 2 " Samenstelling en informatie over de bestanddelen "; R-zinnen; Symbool; en 10 " Fysische en chemische eigenschappen " Relatieve dichtheid (water = 1).

CHARGE PAC® 121 is een handelsnaam van Ashchem I.P., Inc., gebruikt door Drew Industrial Division.

Belangrijke mededeling: De hierbij verstrekte gegevens zijn een aanvulling op het technische productdatablad, maar is geen vervanging daarvan. De gegevens zijn in goed vertrouwen versprekt en gebaseerd op de product kennis ten tijde van de aanmaak van dit blad. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker vast te stellen dat het product geschikt is voor het door de gebruiker beoogde doel en dat het gebruikt wordt in overeenstemming met wettelijke bepalingen, vergoedingen en voorschriften. Dit blad kan nog niet vertaalde engelse zinnen bevatten; soms herkenbaar als stippe lijn (...). Betreft a.u.b. uw leverancier.