



Wvo/Wwh-vergunning

NUON Power projects 1 B.V.

locatie Eemshaven

DNN 2007/2975

23 juli 2007



INHOUDSOPGAVE

BESLUIT	3
BEGRIPPENLIJST	5
VOORSCHRIFTEN	7
MOTIVERING	14
1 EMISSIE-/IMMISSIEBELEID WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN	14
1.1 Vierde nota waterhuishouding	14
1.2 Emissieaanpak	14
1.3 Waterkwaliteitsaanpak	16
1.4 Ospar	16
1.5 Immissietoets	17
1.6 Standstillbeginsel	17
1.7 Voorzorgprincipe	17
1.8 Kaderrichtlijn Water	17
1.9 Beleid koelwater	18
2 BELEID ZWARE ONGEVALLEN EN ONVOORZIENE LOZINGEN	19
2.1 Beleid ter preventie van zware ongevallen	19
2.2 Beleid 'onvoorziene lozingen'	20
3 TOEPASSING NATUURWETGEVING	21
4 VERGUNNINGSSITUATIE	21
4.1 Aanvraag nieuwe vergunning	21
4.2 Coördinatie	21
4.3 Advies RIZA	21
4.4 Milieueffectrapportage	23
4.5 Beoordeling resultaten m.e.r.	23
4.5.1 Procedure	23
4.5.2 Toetsingsadvies commissie MER	23
4.6 Reacties MER en vergunningaanvraag	24
4.7 Besluit Risico Zware Ongevallen	28
4.8 Milieuzorgsysteem	29
4.9 Opzet van de vergunning	29
4.10 Voorbereidingsperiode	29
5 BEDRIJFSBESCHRIJVING	29
5.1 Algemeen	29
5.2 Productieprocessen	30
5.3 Procesbeheersing	30
5.3.1 Algemeen	30
5.3.2 Beheersing afvalwaterlozing	30
5.4 Afvalwaterstromen algemeen	30
5.4.1 Inleiding	30
5.4.2 Effluent van de Afvalwaterbehandelingsinstallatie	31
5.4.3 Koelwater	32
5.4.4 Overige geloosde afvalwaterstromen	33



6	BEOORDELING VAN DE AANVRAAG	34
6.1	Toetsing aan IPPC en de Beste Beschikbare Technieken	34
6.1.1	Toetsing aan IPPC	34
6.1.2	Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Large Combustion Plants	34
6.1.3	Toetsing van de koelwatersituatie aan BREF Industrial Cooling Systems	35
6.1.4	Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Emissions from storage	36
6.1.5	Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Waste water and waste gas treatment	37
6.2	Beoordeling lozingsituatie volgens Emissie-/Immissiebeleid	38
6.2.1	Beoordeling lozing koelwater	38
6.2.2	Beoordeling inname koelwater	39
6.2.3	Beoordeling lozing tijdelijk afvalwater (bouwphase)	40
6.3	Lozing van zwartelijststoffen	40
6.3.1	Toetsing aan ABM	40
6.3.2	Immissietoets	41
6.3.3	Toetsing Standstillbeginsel	42
6.3.4	MER-evaluatie	43
6.3.5	Kaderrichtlijn Water	43
6.3.6	Beheersing calamiteiten en processtoringen	43
6.4	Inspanningsbeginsel en voorzorgprincipe	44
6.5	Externe werking natuurwetgeving	44
6.6	Voorschriften	44
6.7	Conclusie beoordeling aanvraag	46
7	PROCEDURE	46
7.1	Terinzagelegging	46
7.2	Ingebrachte adviezen	47
7.3	Ingebrachte zienswijzen	47
7.4	Conclusie ingediende adviezen en zienswijzen	55

Bijlage 1 Locatie van de inrichting en rioleringstekening

Bijlage 2 Locatie van het onttrekkingspunt en het lozingspunt

Bijlage 3 Bepaling van de warmtevracht van de lozing

Bijlage 4 Advies van het RIZA; tekstueel deel

Bijlage 5 Niet-technische samenvatting van de aanvraag

Bijlage 6 Inspraakreacties op het MER met betrekking tot de aangevraagde lozing

Bijlage 7 Ingebrachte zienswijzen met betrekking tot het ontwerpbesluit



Datum

23 juli 2007

Nummer

DNN 2007/2975

Onderwerp

Vergunning voor het lozen van afvalwater en onttrekken van oppervlaktewater te Eemshaven; gemeente Eemsmond.

DE STAATSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT

Beschikt hierbij op de aanvraag van NUON Power projects 1 B.V. verder genoemd NUON, voor een vergunning krachtens de Wet op de waterhuishouding (Wwh) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) voor het onttrekken van oppervlaktewater aan en lozen van afvalwater op het oppervlaktewater van de Wilhelminahaven, alsmede voor het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater van de Eems. De gecombineerde Wm/Wvo-vergunningaanvraag met het milieueffectrapport (MER) is bij Rijkswaterstaat ontvangen op 23 oktober 2006.

Op 24 november 2006 heeft de provincie Groningen, mede namens Rijkswaterstaat, aanvullende gegevens gevraagd. Deze aanvullende gegevens zijn op 21 december 2006 ontvangen. Tevens zijn op 12 april 2007 aanvullende gegevens voor het MER ontvangen.

Het totale aanvraagpakket is bij Rijkswaterstaat geregistreerd onder de nummers DNN 2006/5029; 2006/6125 en 2007/1545.

verwijst naar: de motivering, die onderdeel uitmaakt van dit besluit;
neemt in aanmerking, dat met betrekking tot de aanvraag:

- de procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is gevolgd;
- een gecoördineerde behandeling met de aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet milieubeheer heeft plaatsgevonden;

BESLUIT

- I de vergunning op grond van de Wet op de waterhuishouding te verlenen voor het onttrekken van oppervlaktewater aan de Wilhelminahaven en lozen van water op de Eems, al dan niet via de Wilhelminahaven, te Uithuizermeeden (Gemeente Eemsmond);
- II de vergunning ex artikel 1, eerste lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren te verlenen voor het lozen van afvalwater op de Eems, al dan niet via de Wilhelminahaven, te Uithuizermeeden (gemeente Eemsmond);
- III op grond van artikel 8.18, sub 2 van de Wet milieubeheer de voorbereidingstermijn 5 jaar te laten bedragen;



IV de niet-technische samenvatting van de aanvraag op te nemen als onderdeel van de vergunning.

en verbindt aan de vergunning de volgende voorschriften.



BEGRIPPENLIJST

In deze beschikking wordt verstaan onder:

- 'ABM': algemene beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten;
- 'actief chloorgehalte': het vrij beschikbaar chloorgehalte zijnde de som van de gehalten aan opgelost hypochlorig zuur, hypochloriet-ion, chloorgas en analoge broomverbindingen, uitgedrukt in mg/l actief chloor;
- 'awzi': afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- 'BAT': Best Available Techniques, zie ook 'BBT';
- 'BBT': Beste Beschikbare Technieken, als bedoeld in IPPC Richtlijn, artikel 2; zie ook 'BAT';
- 'bbt': best bestaande technieken, als bedoeld in de 'emissieaanpak': die technieken, waarmee een zo groot mogelijke reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk toepassing heeft gevonden;
- 'biologisch voor- en najaar': de periode van 1 maart tot 1 juni, respectievelijk de periode van 1 september tot 1 december;
- 'BMP': bedrijfsmilieuplan;
- 'BREF': bat referentie document voor beoordeling van de stand der techniek;
- 'BRZO': besluit risico zware ongevallen;
- 'bijzondere bedrijfsomstandigheid': een andere dan de normale bedrijfsomstandigheid, zoals bedoeld in de IPPC Richtlijn, artikel 9, lid 6;
- 'but': best uitvoerbare technieken als bedoeld in de 'emissieaanpak': die technieken waarmee, rekening houdend met economische aspecten, dat wil zeggen uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf, de grootste reductie in de verontreiniging wordt verkregen;
- 'CIW': commissie integraal waterbeheer, zie ook 'LBOW';
- 'dioxines': de totale groep gechlloreerde dibenzo-p-dioxines en gechlloreerde dibenzofuranen;
- 'effluent': afvalwater dat gezuiverd is met behulp van een zuiveringstechnisch werk;
- 'emissieaanpak': aanpak waarbij de stand der techniek (but/bbt) wordt beoordeeld;
- 'etmaal': periode van 24 uur beginnend om 0:00 uur Nederlandse tijd;
- 'de hoofdingenieur-directeur': de hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat Noord-Nederland (adressering: Postbus 2301, 8901 JH Leeuwarden);
- 'Immissietoets': toets, waarbij de aanvaardbaarheid van de restlozing voor het oppervlaktewater wordt beoordeeld;
- 'IBA': Individuele behandeling van afvalwater;
- 'IPPC Richtlijn': de richtlijn (EG) nr. 96/61 van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (PbEG L 257);
- 'ISO': international organization for standardization;
- 'KRW': Kaderrichtlijn Water
- 'LBOW': Landelijk Bestuur Overleg Water, voorheen CIW;
- 'm.e.r.': milieu-effectrapportage;
- 'MER': milieu-effectrapport;
- 'MMA': Meest milieuvriendelijk alternatief;
- 'MRA': Milieu Risico Analyse;
- 'MTR': maximaal toelaatbaar risico;
- 'MZS': Milieu Zorgsysteem;
- 'NEN': De analysemethoden met NEN-nummers staan vermeld in de 'Methode voor de analyse voor afvalwater' van het Nederlands Normalisatie Instituut (N.N.I.);
- 'NER': Nederlandse Emissie Richtlijn;
- 'NRB': Nederlandse richtlijn voor de bodembescherming;
- 'NW3': de derde Nota Waterhuishouding;
- 'NW4': de vierde Nota Waterhuishouding;
- 'PAK': Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, opgesteld door US EPA (16);
- 'PGS': publicatiereeks gevaarlijke stoffen; bijvoorbeeld PGS 15: dit betreft een richtlijn voor de opslag van gevaarlijke stoffen in emballage tot 10 ton;



- 'PKB-Waddenzee': planologische kernbeslissing waddenzee;
- 'QRA': Kwalitatieve Risico Analyse, in het kader van een veiligheidsrapport;
- 'rapportagegrens': de onder normale omstandigheden door de RIZA-laboratoria gegarandeerde grens waarboven analyseresultaten gerapporteerd kunnen worden;
- 'het RIZA': de hoofdingenieur-directeur van het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (adressering: Postbus 17, 8200 AA Lelystad);
- 'Standstillbeginsel': Beleidsuitgangspunt, waarbij de restlozing geen significante invloed mag hebben op de bestaande waterkwaliteit;
- 'sterretjes-VR': gedeelte van een VR dat voorafgaand aan een vergunningprocedure moet worden opgesteld. De resterende onderdelen kunnen in een vergunning worden voorgeschreven en mogen later worden ingediend;
- 'Voorzorgprincipe': uitvoeren van de emissieaanpak;
- 'VR': verwaarloosbaar risico; komt overeen met "streefwaarde" in NW4;
- 'Wvo': Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- 'Wwh': Wet op de waterhuishouding;
- 'zoutzuur': chloorwaterstof in waterige oplossing;
- 'zwartelijststoffen': onder zwartelijststoffen worden de stoffen verstaan die behoren tot de in consolidatierichtlijn 2006/11 (voorheen lijst 1 van EG richtlijn 76/464/EEG) genoemde groepen en families van stoffen en waarvoor in internationaal en nationaal kader emissiegrenswaarden zijn vastgesteld.



VOORSCHRIFTEN

Artikel 1 Plaatsbepaling

1. De lozing van het koelwater, zoals bedoeld in artikel 2, sub a, vindt plaats op één lozingspunt, te weten de Eems (lozingspunt 1).
2. De lozing van de overige afvalwaterstromen, zoals bedoeld in artikel 2, sub b, c, d en e, vindt plaats op een nader te bepalen lozingspunt, te weten:
 - a) de Eems (lozingspunt 1), óf;
 - b) de Wilhelminahaven (lozingspunt 2).
3. De locatie van de lozingspunten en de daarbij behorende bemonsteringspunten dienen overeen te komen met de locaties die zijn aangegeven op de indicatieve rioleringstekening in bijlage 1, behorende bij deze beschikking.
4. Uiterlijk 3 maanden voor de start van de lozing moet de definitieve rioleringstekening bij de hoofdingenieur-directeur worden ingediend met de exacte positionering van de onttrekkings- en lozingspunten en de bijbehorende meet- en bemonsteringspunten.

Artikel 2 Afvalwaterstromen

De afvalstoffen, verontreinigende en/of schadelijke stoffen, die op het oppervlaktewater worden geloosd, mogen uitsluitend voorkomen in de volgende afvalwaterstromen:

- a) Koelwater (hoofdstroom);
- b) Effluent van de afvalwaterbehandelinginstallatie (ABI), waarin de volgende afvalwaterstromen behandeld worden:
 - i) huishoudelijk afvalwater;
 - ii) procesafvalwater;
 - iii) schrob-, lek en spoelwater;
 - iv) ketelspuiwater;
 - v) laboratoriumafvalwater;
 - vi) terugspoelwater van de demininstallatie;
 - vii) verontreinigd hemelwater;
 - viii) bluswater.
- c) Retentaat van de omgekeerde osmose installatie;
- d) Hemelwater;
- e) Retourwater van de afscheidingsinstallatie afkomstig van de technische voorzieningen voor het beperken van de intrek van aquatische organismen.

Artikel 3 Tijdelijke afvalwaterstromen (bouwfase)

1. De afvalstoffen, verontreinigende en/of schadelijke stoffen, die tijdens de bouwfase op het oppervlaktewater van de Wilhelminahaven worden geloosd, mogen uitsluitend voorkomen in de volgende afvalwaterstromen:
 - a) Huishoudelijk afvalwater
 - b) Spoelwater van de werkplaats
 - c) Spoelwater van de restauratieruimte.
2. Het in het eerste lid bedoelde afvalwater mag tot uiterlijk 5 jaren, na het van kracht worden van de vergunning, worden geloosd op het oppervlaktewater.



3. Het in lid 1, sub a bedoelde huishoudelijke afvalwater dient, voordat het geloosd wordt op het oppervlaktewater, tenminste een aërobe biologische zuivering of daarmee vergelijkbare techniek te ondergaan.
4. Het in lid 1, sub b bedoelde spoelwater van de werkplaats dient, voordat het geloosd wordt op het oppervlaktewater, tenminste een olie/waterscheiding en een aërobe biologische behandeling of daarmee vergelijkbare techniek te ondergaan.
5. Het in lid 1, sub c bedoelde spoelwater van de restauratieruimte dient, voordat het geloosd wordt op het oppervlaktewater, tenminste een vet/waterscheiding en een aërobe biologische behandeling of daarmee vergelijkbare techniek te ondergaan.
6. De in lid 3, 4 en 5 genoemde zuiveringstechnieken moeten doelmatig en oordeelkundig worden toegepast. De technieken moeten zodanig worden bedreven dat te allen tijde een zo groot mogelijk zuiveringsrendement gehaald kan worden.

Artikel 4 Onttrekking oppervlaktewater

1. Het ingenomen oppervlaktewater van de Wilhelminahaven mag worden toegepast als koelwater en als grondstof voor de bereiding van proceswater.
2. De locatie van het onttrekkingspunt en het daarbij behorende bemonsteringspunt dient overeen te komen met de locatie die is aangegeven op de tekening in bijlage 2, behorende bij deze beschikking.
3. Er mag niet meer dan 45 m³ per seconde oppervlaktewater worden onttrokken.
4. Met het oog op de terugdringing van visinzuiging dient de koelwaterinlaat te zijn voorzien van een daartoe geëigende zeefinstallatie.
5. Tenminste zes maanden voor de inbedrijfname van de koelinstallatie dient het ontwerp van de koelwaterinnameconstructie evenals de viszeefinstallatie, zoals bedoeld in lid 2, ter inspectie aan de hoofdingenieur-directeur voorgelegd te worden. Het ontwerp behoeft de schriftelijke toestemming van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 5 Lozingseisen koelwater

1. De warmtevracht van het te lozen koelwater, zoals bedoeld in artikel 2, onder a, mag de in de hiernavolgende tabel genoemde waarde, bepaald op het punt 'monsternamenvoorziening-1', zoals vastgelegd op de rioleringstekening in bijlage 1, behorende bij deze beschikking, niet overschrijden.

Tabel 1

Parameter	waarde	eenheid
gemiddelde warmtevracht	1000	MW _{th}

2. De warmtevracht dient te worden berekend volgens de formule, die is opgenomen in bijlage 3, behorende bij deze beschikking.

Artikel 6 Lozingseisen afvalwater ABI

Het te lozen effluent van de ABI, zoals bedoeld in artikel 2, onder b, mag de in de hiernavolgende tabel genoemde waarden van de betreffende parameter, bepaald op het punt 'monsternamenvoorziening-2', zoals vastgelegd op de rioleringstekening in bijlage 1, behorende bij deze beschikking, niet overschrijden.



Tabel 2 lozingseisen ABI

Lozingseisen					
Parameter	waarde	eenheid	soort monster	analysemethode (NEN)	rapportage grens
Debiet	80	m ³ /uur	on-line		
CZV	120	mg/l	steek	NEN 6633	5 mg/l
BZV	20	mg/l	steek	NEN-EN-ISO 1899-1	0,6 mg/l
Onopgeloste bestanddelen	20	mg/l	steek	NEN 6621	10 mg/l
N-totaal	12	mg/l	steek	N-Kj: NEN 6646 NO ₂ & NO ₃ : NEN-EN-ISO 13395	0,2 mg/l 0,1 mg/l
P-totaal	20	mg/l	steek	NEN 6663	0,05 mg/l
Som zware metalen*	0,5	mg/l	steek	NEN 6426	#
Arsen	20	µg/l	steek	NEN 6432	0,1 µg/l
Cadmium	15	µg/l	steek	NEN 6426	5 mg/l
Kwik	10	µg/l	steek	NEN-EN-ISO 1483	0,1 µg/l
PAK-totaal	0,1	mg/l	steek	NEN 6527	†
Dioxines/furanen	0,1	ng/l	steek	NEN-EN-1948 1/2/3	
Opmerkingen					
* som van de metalen: chroom, koper, lood, nikkel en zink					
# rapportagegrens chroom en koper is 0,01 mg/l. Rapportagegrens lood, nikkel en zink is 0,05 mg/l					
† rapportagegrens fenantreen is 0,1 µg/l. Rapportagegrens naftaleen, acenaftyleen, acenafteen, fluoreen, fluoranteen, pyreen en benz(a)antraceen is 0,05 µg/l. Rapportagegrens antraceen, chryseen, ben(b)fluoranteen, benz(k)fluoranteen, benz(a)pyreen, dinenz(ah)antraceen, benz(ghi)peryleen en indeno(123cd)pyreen is 0,01 µg/l					
steek: een willekeurig genomen steekmonster					
NEN: de methoden met de NEN-nummers staan vermeld in de Methode voor de analyse voor afvalwater van het Nederlands Normalisatie Instituut.					

Artikel 7 Lozingseisen tijdelijk afvalwater (bouwphase)

Het te lozen afvalwater van de aërobe biologische behandeling van de in artikel 3, eerste lid bedoelde afvalwaterstromen mag in enig steekmonster de in de hiernavolgende tabel genoemde waarden van de betreffende parameters niet overschrijden.

Tabel 3 Lozingseisen tijdelijke afvalwaterstromen (bouwphase)

Parameter	waarde	eenheid	frequentie	Analysemethode	Rapportagegrens
CZV	125	mg/l	maandelijks	NEN 6633	5 mg/l
BZV	20	mg/l	maandelijks	NEN 6621	0,6 mg/l
Totaal-N	15	mg/l	maandelijks	N-Kj: NEN 6646 NO ₂ & NO ₃ : NEN-EN-ISO 13395	0,2 mg/l 0,1 mg/l
Totaal-P	2	mg/l	maandelijks	NEN 6663	0,05 mg/l
onopgeloste bestanddelen	30	mg/l	maandelijks	NEN 6621	10 mg/l

Artikel 8 Onderzoek naar aquatische organismen

1. Uiterlijk 18 maanden na het van kracht worden van de vergunning moeten door de vergunninghouder bij de hoofdinspecteur-directeur de resultaten worden ingediend van een onderzoek naar het feit of de Wilhelminahaven (1) een paaigebied en/of een opgroeigebied is voor juveniele vis, dan wel (2) in hoeverre vislarven daar in grote getale



voorkomen, zoals bedoeld in de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen. Daarbij dient de populatiedichtheid en leeftijdsopbouw van populaties van de betreffende vissoorten in de Wilhelminahaven en het Eems-estuarium te worden meegenomen. Tevens dient steekproefsgewijs tijdens het betreffende biologische voor- en najaar de significantie te zijn vastgesteld tussen de vanuit de Wilhelminahaven te verwachten ingezogen hoeveelheid vis en de grootte van de vispopulatie in het Eems-estuarium.

2. Indien uit het in het eerste lid bedoelde onderzoek blijkt dat er sprake is van significante hoeveelheden ingezogen vis dient de vergunninghouder een onderzoek naar aanvullende maatregelen te verrichten. Dit onderzoek betreft (1) de technische mogelijkheden om intrek van aquatische organismen tegen te gaan en (2) de technische mogelijkheden om de overlevingskansen van aquatische organismen te vergroten. De technisch haalbare maatregelen dienen eveneens te worden onderzocht op economische aspecten.
3. Uiterlijk 12 maanden nadat de resultaten van het in het eerste lid bedoelde onderzoek zijn ingediend, dienen – indien van toepassing – de resultaten van het in het tweede lid bedoelde onderzoek bij de hoofdingenieur-directeur te worden ingediend.
4. Uiterlijk 3 maanden na het van kracht worden van de vergunning moet door de vergunninghouder bij de hoofdingenieur-directeur de opzet van de in het eerste lid bedoelde onderzoek zijn ingediend in aansluiting op de "aanvullingen MER en vergunningaanvragen multi-fuel centrale Eemshaven" die zijn ontvangen op 12 april 2007 en geregistreerd onder kenmerk DNN 2007/1545.
5. Alle bedoelde onderzoeken in dit artikel dienen te worden uitgevoerd in overleg met de hoofdingenieur-directeur. De resultaten van de onderzoeken behoeven tevens de toestemming van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 9 3D-modellering

Uiterlijk 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning dient de vergunninghouder bij de hoofdingenieur-directeur een rapportage te overleggen over de calibratie en verificatie van de uitgangspunten in het 3D-model van de koelwaterstudie die als onderdeel van de vergunningaanvraag heeft plaatsgevonden.

Artikel 10 Controlevoorzieningen

1. Het te lozen koelwater, als bedoeld in artikel 2, onder a, moet op elk moment door de daartoe aangewezen ambtenaren kunnen worden gecontroleerd aan de hand van continue bedrijfsdebietmeting en/of bedrijfstemperatuurmeting. Daartoe moet het koelwater via een hiervoor doelmatig functionerende voorziening worden geleid.
2. Het te lozen effluent van de ABI, als bedoeld in artikel 2, onder b, moet op elk moment door de daartoe aangewezen ambtenaren kunnen worden onderworpen aan continue debietmeting en/of bemonstering. Daartoe moet het effluent van de ABI via een hiervoor doelmatig functionerende voorziening worden geleid.
3. Het hemelwater, zoals bedoeld in voorschrift 2 onder d moet, een slib/olie/water-afscheider en een controleput passeren, die geschikt is voor betrouwbare bemonstering.
4. De slib/olie/water-afscheider moet voldoen aan de in NEN-EN 858-1 (met wijzigingsblad A1) en -2 gestelde normen en berekeningsmethodieken.
5. Het te lozen afvalwater, zoals bedoeld in artikel 3, moet op elk moment door de daartoe aangewezen ambtenaren kunnen worden onderworpen aan inspectie of bemonstering. Daartoe moet het tijdelijk afvalwater via een hiervoor doelmatig functionerende voorziening worden geleid.



Artikel 11 Verplichting tot meten, bemonsteren, analyseren en rapporteren

1. Uiterlijk één maand na afloop van ieder kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan de hoofdingenieur-directeur van de volgende, op het voorgaande kwartaal betrekking hebbende gegevens van het te lozen koelwater, als bedoeld in artikel 2, onder a:
 - a. Het gemiddelde debiet in m³ per seconde dat is vastgesteld per etmaal;
 - b. De gemiddelde inname temperatuur in °C die is vastgesteld per etmaal;
 - c. De gemiddelde lozingstemperatuur in °C die is vastgesteld per etmaal;
 - d. De gemiddelde warmtevracht in MW die is vastgesteld per etmaal;
 - e. De hoeveelheden aan gebruikte hulpstoffen in kg per kwartaal, die met het koelwater zijn geloosd.
2. Uiterlijk één maand na afloop van ieder kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan de hoofdingenieur-directeur van de volgende, op het voorgaande kwartaal betrekking hebbende gegevens van het te lozen afvalwater, als bedoeld in artikel 2, onder b:
 - a. Het gemiddelde debiet in m³ per uur dat is vastgesteld per etmaal;
 - b. De gemeten waarden van parameters, zoals bedoeld in artikel 6.
3. Uiterlijk één maand na afloop van ieder kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan de hoofdingenieur-directeur van de op het voorgaande kwartaal betrekking hebbende gegevens van het tijdelijk te lozen afvalwater gedurende de bouwphase, als bedoeld in artikel 3.
4. De vergunninghouder dient de in lid 1 en 2 genoemde gegevens minimaal met de in de hiernavolgende tabel genoemde frequenties te bepalen:

Tabel 3

PARAMETER	FREQUENTIE
Debiet	dagelijks/continue
Temperatuur	dagelijks/continue
Warmtevracht	dagelijks (etmaalgemiddelde)
kwaliteitsparameters (artikel 6)	maandelijks (steekbemonstering)

5. De wijze van bemonsteren, meten, registreren en rapporteren behoeft de schriftelijke toestemming van de hoofdingenieur-directeur en dient te worden vastgelegd in een meet- en registratiesysteem.
6. Voor wijziging van analysemethodes, bepalingsfrequenties en wijze van rapporteren van de parameters, als bedoeld in lid 1 tot en met 4, kan vergunninghouder hiertoe een onderbouwd verzoek aan de hoofdingenieur-directeur overleggen.
7. Voorgenomen wijzigingen, als bedoeld in lid 6, behoeven de schriftelijke toestemming van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 12 Meet- en registratie voorschriften

1. Tenminste 3 maanden voordat met de lozing, als bedoeld in artikel 2, een aanvang wordt gemaakt, dient een situatietekening van het bedrijf te worden overgelegd met daarop de definitieve situering van de bemonsteringspunten, als bedoeld in artikel 7.
2. Tenminste 3 maanden voordat met de lozing, als bedoeld in artikel 2, een aanvang wordt gemaakt, dient een meet- en registratiesysteem dat dient voor de bepaling van de parameters, als bedoeld in artikel 5 en 6, ter inspectie aan de hoofdingenieur-directeur te zijn overgelegd.



3. Voordat met de lozing, als bedoeld in artikel 2, een aanvang wordt gemaakt dient het in lid 2 bedoelde meet- en registratiesysteem te zijn geïmplementeerd.
4. Voorgenomen wijzigingen van het meet- en registratiesysteem behoeven vooraf de schriftelijke toestemming van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 13 Gebruik nieuwe stoffen en preparaten

1. Vergunninghouder mag in afwijking van de aanvraag gebruik maken van een nieuwe of vervangende hulp- of grondstof, voor zover deze in het te lozen afvalwater kan voorkomen, die louter bestaat uit stoffen die aan de hand van de ABM-systematiek in de CIW-nota: "Het beoordelen van stoffen en preparaten voor de uitvoering van het emissiebeleid water" ingedeeld worden in categorie B of C.
2. Van de in lid 1 bedoelde B en C stoffen dient de verandering in de emissie naar water voor het milieu neutraal of een verbetering te zijn. De emissie dient beperkt te worden middels een inspanningsverplichting conform de stand der techniek. Aangetoond dient te worden dat het meest milieuvriendelijke alternatief van de nieuwe of vervangende stof gebruikt gaat worden.
3. Stoffen die voldoen aan lid 1 en 2 dienen, alvorens ze mogen worden toegepast, te voldoen aan de immissietoets. Alleen die stoffen mogen worden toegepast, waarvoor geldt dat voor de restlozing op grond van de immissietoets geen aanvullende maatregelen kunnen worden gesteld.
4. Van de stoffen, die voldoen aan lid 1, 2 en 3, dient uiterlijk 2 weken voor ingebruikname door de vergunninghouder het volgende overzicht per hulpstof ter informatie aan hoofdingenieur-directeur te worden overlegd:
 - a. de gegevens van de waterbezwaarlijkheid conform de ABM;
 - b. een beschrijving van het gebruik van de stof;
 - c. een beschrijving van de getroffen maatregelen om de lozing van schadelijke componenten te beperken en het effect van de maatregelen op de lozing;
 - d. waarom er geen betere alternatieven beschikbaar zijn;
 - e. het resultaat van de immissietoets.
5. De nieuwe of vervangende hulpstof behoeft voor ingebruikname de schriftelijke toestemming van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 14 Mededelingen

Voorgenomen wijzigingen in het proces of de procesvoering, die afwijken van de aanvraag die ten grondslag ligt aan het onderhavige besluit, maar geen invloed hebben op de beoordeling van de stand der techniek of op de aard, samenstelling en wijze van in het oppervlaktewater brengen van het te lozen afvalwater, dienen uiterlijk 2 weken voor aanvang van de wijzigingen schriftelijk aan de hoofdingenieur-directeur worden medegedeeld.

Artikel 15 Interne calamiteiten

1. Indien als gevolg van calamiteiten of bijzondere bedrijfsomstandigheden de lozing van het bedrijf niet aan de gestelde voorschriften kan voldoen, dient de vergunninghouder terstond maatregelen te treffen, teneinde een nadelige beïnvloeding van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.
2. Van dergelijke calamiteiten of bijzondere bedrijfsomstandigheden dient de vergunninghouder zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 24 uur de hoofdingenieur-directeur in kennis te stellen. De door of vanwege de hoofdingenieur-directeur ter zake gegeven aanwijzingen dienen te worden opgevolgd.

**Artikel 16 Externe calamiteiten**

1. Indien de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater als gevolg van calamiteiten of bijzondere bedrijfsomstandigheden, die niet door de lozing van het bedrijf zelf zijn veroorzaakt, het noodzakelijk maakt ter voorkoming van ernstige verontreiniging van oppervlaktewater maatregelen van tijdelijke aard te treffen, is de vergunninghouder verplicht daartoe op aanschrijving van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat onmiddellijk over te gaan.
2. Deze maatregelen kunnen slechts bestaan uit het opleggen van niet in deze beschikking opgenomen voorzieningen betreffende de in deze beschikking omschreven lozingen en/of het beperken of staken van de lozing, dan wel deelstromen daarvan.
3. Een maatregel als bedoeld in de voorgaande leden mag niet voor langer dan één, telkenmale met maximaal even zoveel uren te verlengen, periode van 48 uren worden opgelegd en mag in geen geval ten gevolge hebben, dat de lozing van afvalwater volgens deze beschikking na het vervallen van de tijdelijke opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk zou zijn.

Artikel 17 Contactpersonen

1. De vergunninghouder is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met het toezicht op de naleving van deze vergunning, waarmee door of namens de hoofdingenieur-directeur in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.
2. Uiterlijk één maand voor aanvang van de lozing dienen door de vergunninghouder de namen en contactgegevens van de in het eerste lid bedoelde personen schriftelijk aan de hoofdingenieur-directeur te worden gemeld.
3. Wijzigingen van de in het eerste lid bedoelde contactpersonen, dienen onmiddellijk schriftelijk aan de hoofdingenieur-directeur te worden gemeld.

Leeuwarden, 23 juli 2007

DE STAATSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
DE HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR,
namens deze,
de wnd. Directeur Water en Scheepvaart,



ing. K. Tilma



MOTIVERING

1 EMISSIE-/IMMISSIEBELEID WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN

1.1 Vierde nota waterhuishouding

In de vierde nota waterhuishouding (NW4) wordt, evenals in de derde nota waterhuishouding (NW3), voor de uitgangspunten van het emissiebeleid voor water verwezen naar het Indicatief Meerjarenprogramma Water 1985-1989 (IMP-water). De leidende principes van het emissiebeleid, 'vermindering van de verontreiniging' en 'het standstillbeginsel', worden in NW4, ook voor de langere termijn, van groot belang geacht. In NW4 wordt voor de praktische uitwerking van deze beleidsuitgangspunten verwezen naar het CIW-rapport Handboek Wvo-vergunningverlening dat in mei 1999 is uitgebracht. Deze uitgangspunten worden hieronder kort samengevat weergegeven.

1.2 Emissieaanpak

Algemeen

Het eerste hoofduitgangspunt van beleid "vermindering van de verontreiniging" houdt in dat verontreiniging - ongeacht de stofsoort - zoveel mogelijk wordt beperkt. Volgens de Derde Nota Waterhuishouding (NW3) staat voor vrijwel alle verontreinigingen de emissieaanpak voorop. De emissieaanpak houdt in dat onafhankelijk van de te bereiken waterkwaliteitsdoelstelling een inspanning moet worden geleverd om de verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. Voor zwartelijststoffen, of de stoffen die als zodanig worden beschouwd, bestaat de emissieaanpak uit toepassing van de best bestaande technieken (bbt); voor de overige stoffen waarvoor de emissieaanpak geldt, is een saneringsinspanning vereist volgens de best uitvoerbare technieken (but). De emissieaanpak dient in eerste instantie gestalte te krijgen door prioriteit te geven aan de ketenbenadering. Daarbij wordt een product van grondstof tot afvalstadium beoordeeld. Er dient zo vroeg mogelijk in de keten naar mogelijkheden te worden gezocht om wateremissies terug te dringen c.q. te voorkomen door een getrapte benadering van preventie, hergebruik en verwijdering. Brongerichte maatregelen hebben hierbij de voorkeur boven zuiveringstechnische ("end-of-pipe") maatregelen.

IPPC richtlijn

Vanaf oktober 1999 moeten nieuwe (en belangrijke wijzigingen aan bestaande) inrichtingen voldoen aan de Europese IPPC richtlijn. Vanaf oktober 2007 geldt deze eis ook voor alle bestaande inrichtingen. De IPPC richtlijn verplicht eveneens tot een informatie-uitwisseling tussen lidstaten en industrie over de nadere invulling van de Best Available Techniques (Best beschikbare technieken) voor iedere afzonderlijke industriële sector. De definities van but en bbt, zoals hierboven beschreven, zijn in feite Nederlandse uitwerkingen van het redelijkheids criterium in de definitie van BAT. Daarom kan gesteld worden dat BAT ook de begrippen but en bbt omvat. Bij de beoordeling van de Best beschikbare technieken (BBT), dient voor wat betreft de technieken, zowel aandacht besteed te worden aan end-of-pipe technieken, procesgeïntegreerde aanpassingen als organisatorische maatregelen. Met de best beschikbare technieken worden technieken beoogd die, integraal zijn afgewogen, in de praktijk zijn bewezen en waar geen overmatige kosten mee gepaard gaan. Als resultaat van de informatie-uitwisseling tussen lidstaten en industrie brengt de Europese Commissie zogeheten BAT Referentie documenten (BREF's) uit, waarin per sector een overzicht wordt gegeven van technieken, die als BAT kunnen worden beschouwd.



Een BREF is een richtinggevend document voor het bevoegd vergunningverlenend gezag, dat niet mag worden genegeerd en waar alleen gemotiveerd van mag worden afgeweken. De BREF's zijn onderverdeeld in horizontale en verticale BREF's. Horizontale BREF's zijn richtinggevende documenten voor alle sectoren die vallen onder de IPPC-richtlijn en betreffen veelal procesgeïntegreerde technieken. Verticale BREF's zijn richtinggevende documenten toegesneden op een specifieke sector en gaan veelal over niet procesgeïntegreerde technieken.

Nederlandse richtlijnen

In de ministeriële Regeling aanwijzing BBT-documenten zijn niet alleen Europese richtlijnen opgenomen maar ook Nederlandse. Ingevolge artikel 1 lid 2 moet ook rekening worden gehouden met de in tabel 2 genoemde informatie documenten. Enkele voorbeelden hieruit zijn: PGS, NRB en de NER.

Zwartelijststoffen

Onder zwartelijststoffen worden de stoffen verstaan die behoren tot de groepen en families van stoffen die worden genoemd in de consolidatierichtlijn 2006/11 (voorheen de, inhoudelijk ongewijzigde, lijst 1 van EG richtlijn 76/464/EEG) en waarvoor in internationaal en nationaal kader emissiegrenswaarden zijn vastgesteld. Op Europees niveau zijn inmiddels 17 stoffen definitief als zwartelijststof aangewezen. Deze stoffen zijn in Nederland geïmplementeerd door, ex artikel 1a Wvo, voor deze 17 stoffen emissiegrenswaarden vast te stellen.

Lozingen die stoffen bevatten die behoren tot de in de consolidatierichtlijn 2006/11 genoemde groepen en families van stoffen en waarvoor emissiegrenswaarden zijn vastgesteld, worden slechts vergund voor beperkte duur (maximaal 10 jaar; zie: "Regeling tijdelijke vergunning voor lozing van zwartelijststoffen", Staatscourant 24 september 2003, nr. 184 / pag. 16).

Daarnaast dient voor deze stoffen de formulering van de lozingseisen overeen te komen met de in deze ministeriële besluiten gebruikte formulering. Dat betekent dat de gemiddelde maandconcentratie en de gemiddelde maandvrachten uitgangspunt behoren te zijn bij het formuleren van de vergunningsvoorschriften voor de betreffende stoffen.

Voor wat betreft de vraag in welke gevallen bij lozing van stoffen in minuscule hoeveelheden al dan niet sprake is van een lozing van zwartelijststoffen, wordt de interpretatie zoals die is neergelegd in hoofdstuk IV (§ 4.9.1) van het CIW-rapport Handboek Wvo-vergunningverlening gevolgd.

In Nederland worden alle stoffen, die worden genoemd in de in het IMP-water opgenomen lijst van 132 stoffen, behandeld als ware het zwartelijststoffen. Daarnaast worden dioxines en dibenzofuranen als "zwart" behandeld. Dit houdt in dat in Nederland voor deze stoffen ook wordt uitgegaan van de emissieaanpak op basis van bbt. Dit houdt echter niet in dat dergelijke vergunningen ook voor beperkte duur moeten worden verleend. Wel kunnen andere argumenten een rol spelen bij het eventueel tijdelijk verlenen van vergunningen, bijvoorbeeld wanneer onvoldoende duidelijkheid bestaat over de wijze van saneren en/of bijbehorende haalbare effluentkwaliteit. Voor een uitgebreidere uiteenzetting over het tijdelijk verlenen van vergunningen wordt verwezen naar hoofdstuk IV (§ 4.9) van het CIW-rapport Handboek Wvo-vergunningverlening.



Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Voor een goede uitvoering van het emissiebeleid water is het noodzakelijk inzicht te hebben in de waterbezwaarlijkheid van stoffen en preparaten. Inzicht in de waterbezwaarlijkheid is nodig om de beleidsmatige gewenste saneringsinspanning voor de in het afvalwater aanwezige stoffen en preparaten vast te stellen. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM). Preparaten zijn mengsels van twee of meerdere stoffen die voor meer dan 0,1 gewichtsprocent in het mengsel aanwezig zijn.

Het resultaat van de beoordeling van een stof of preparaat volgens de ABM is de zogenaamde aanduiding waterbezwaarlijkheid. Aan deze aanduiding waterbezwaarlijkheid is conform het huidige emissiebeleid een beleidsmatig gewenste saneringsinspanning gekoppeld. Conform het nationale waterkwaliteitsbeleid zijn er drie niveaus onderscheiden voor de saneringsinspanning: A, B of C

Saneringsinspanning A

Voor stoffen met een aanduiding waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden om met behulp van de best bestaande technieken zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen

Saneringsinspanning B

Voor stoffen met een aanduiding waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Een wezenlijke saneringsinspanning dient te geschieden door toepassing van de best uitvoerbare technieken.

Saneringsinspanning C

Ook voor een beperkt aantal relatief onschadelijke overige stoffen geldt dat zoveel mogelijk moet worden voorkomen dat deze stoffen in het afvalwater terechtkomen. De mate waarin maatregelen ter beperking van de lozing van deze stoffen moeten worden genomen is voor deze stoffen echter afhankelijk van de waterkwaliteitsdoelstellingen.

1.3 Waterkwaliteitsaanpak

Voor een beperkt aantal, relatief onschadelijke, van nature in het oppervlaktewater voorkomende stoffen met een geringe mate van toxiciteit (bijvoorbeeld: sulfaat, chloride en warmte), wordt de waterkwaliteitsaanpak gevolgd. Dat houdt in dat voor dergelijke stoffen niet de emissieaanpak wordt gevolgd, maar dat alleen maatregelen ter beperking van de lozing worden geëist als de immissietoets of het standstillbeginsel daartoe aanleiding geven.

1.4 Ospar

Daarnaast dient bij de vergunningverlening rekening te worden gehouden met het inspanningsbeginsel, zoals dat in 1998 is vastgelegd in het zogenaamde Osparverdrag. Dit Osparverdrag is een eerste uitwerking van de zogenaamde Esbjergverklaring, die is vastgesteld tijdens de vierde Noordzeeministersconferentie in 1995. In het Osparverdrag zijn 15 stoffen/stofgroepen (inmiddels aangevuld met 12 nieuwe prioritaire stoffen) aangewezen waarvoor geldt dat gestreefd moet worden naar beëindiging van de lozing in 2020. In Nederland wordt aan Esbjergdoelstelling invulling gegeven door uitvoering te geven aan de uitgangspunten van de emissieaanpak, gevolgd door een immissietoets en een toetsing aan het standstillbeginsel.



1.5 Immissietoets

Na de emissieaanpak volgt de immissietoets, waarbij beoordeeld wordt of de voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen, zoals weergegeven in NW4, worden overschreden en de restlozing een significante invloed op deze overschrijding heeft. Is de restlozing op grond hiervan niet aanvaardbaar, dan zullen verdergaande maatregelen worden geëist. Voor zover dit nog niet ondervangen is door de MTR c.q. VR gehaltes (streefwaarde) voor een bepaalde stof, dient daarnaast ook getoetst te worden of de lozing, gelet op de stofspecifieke acute toxiciteit, aanvaardbaar is voor het ontvangende oppervlaktewater of dat aanvullende maatregelen moeten worden voorgeschreven.

1.6 Standstillbeginsel

Wanneer sprake is van een nieuwe lozing of een uitbreiding van een bestaande lozing dan vindt ook een beoordeling plaats op basis van het standstillbeginsel. Als de bestaande waterkwaliteit significant beïnvloed wordt door de lozing, dient de saneringsinspanning middels aanvullend onderzoek nader getoetst te worden. Dit nader onderzoek kan aanleiding geven tot het nemen van aanvullende maatregelen teneinde de lozing verdergaand te saneren. In een uitspraak van de Raad van State, in de zaak BFGoodrich van 8 november 1999, is door de Raad geoordeeld dat het standstillbeginsel geen absolute werking heeft en dat voor zwarte lijststoffen aan dit beginsel wordt voldaan als gesaneerd is volgens bbt en de restlozing niet onaanvaardbaar is voor het ontvangende oppervlaktewater. Voor de overige stoffen geldt dat na het toepassen van but de restlozing niet onaanvaardbaar mag zijn voor het ontvangende oppervlaktewater. De lozing is onaanvaardbaar als, ondanks aanvullende maatregelen, uit de immissietoets blijkt dat de lozing een significante bijdrage levert aan het overschrijden van de waterkwaliteitsdoelstelling.

1.7 Voorzorgprincipe

In de onder 1.6 genoemde uitspraak is door de Raad van State geoordeeld dat, conform de tekst van NW3, met de emissieaanpak tevens invulling wordt gegeven aan het zogenaamde voorzorgprincipe, zoals overeengekomen tijdens de tweede Noordzeeministersconferentie. Derhalve mag er, na het toepassen van de immissietoets en de toetsing aan het standstillbeginsel, geen twijfel meer bestaan over eventuele negatieve gevolgen van de restlozing voor het ecosysteem van de Waddenzee.

1.8 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) kent het principe van 'geen achteruitgang'. In het spraakgebruik wordt veelal gesproken over 'standstill'. Het uitgangspunt van de KRW is dat er in heel Europa een zeer goede tot goede waterkwaliteit aanwezig is. In de KRW is het begrip 'geen achteruitgang' gekoppeld aan het begrip 'toestand'. Voorkomen moet worden dat de toestand van het water verslechtert. Daar de KRW de 'toestand' beschrijft op het niveau van waterlichamen is dit in principe ook het niveau waarop 'geen achteruitgang' wordt toegepast. Eventuele onduidelijkheid zou gelegen zijn in het feit dat de doelstellingen nog niet concreet zijn vastgesteld dan wel dat de aanwijzing van waterlichamen, dat wil zeggen het niveau waarop de afweging dient te geschieden, nog een voorlopige aanwijzing betreft en daardoor nog kan wijzigen. De aanwijzing van de waterlichamen is echter formeel gemeld aan de EU, waardoor het aanbevelenswaardig is om de lozing te toetsen op het voorlopig aangewezen waterlichaamniveau.



De KRW hanteert voor de chemische toestand twee klassen: 'goed' en 'slecht'. Voor de ecologische toestand zijn er vijf klassen: zeer goed / goed / matig / slecht / zeer slecht. Voorkomen moet worden dat bij de formele beoordeling het waterlichaam in een slechtere klasse komt. Het betreft hier een totaal beoordeling. Een nieuwe emissie is hiermee formeel niet in strijd met 'geen achteruitgang' indien die niet leidt tot normoverschrijding of indien een ander aspect al heeft geleid tot een slechtere waardering van het waterlichaam. In het geval dat de waardering van het waterlichaam niet verslechtert maar de afstand tot het te bereiken doel wel wordt vergroot, doordat bijvoorbeeld voor een groter aantal stoffen dan voorheen de norm wordt overschreden, lijkt het aannemelijk deze situatie wel op te vatten als een achteruitgang.

Strikt genomen moet worden getoetst aan de normen die conform de voorgeschreven afleidingsmethoden uit de KRW zijn afgeleid. Dit laatste heeft nog niet plaatsgevonden, maar de bestaande (ad-hoc) MTR-waarden worden wel beschouwd als een reële indicatie van het gewenste ecologische en chemische normniveau. Dit blijkt ook uit de uitgevoerde artikel 5-rapportages voor de KRW.

De chemische toestand wordt bepaald door de prioritaire stoffen en de stoffen die genoemd zijn in het kader van consolidatierichtlijn 2006/11. Als de lozing geen prioritaire stoffen bevat of stoffen die genoemd zijn in het kader van consolidatierichtlijn 2006/11, is een chemische toetsing niet aan de orde en volstaat een ecologische beoordeling. Bij de ecologische beoordeling worden de stoffen getoetst aan de (ad-hoc) MTR-normen. Indien voor één stof de betreffende (ad-hoc) MTR wordt overschreden, kan de ecologische toestand niet hoger worden beoordeeld dan matig. De stofbeoordeling binnen de ecologische beoordeling bepaalt dus mede de grens tussen de matige en de goede ecologische toestand.

In dit kader dient beoordeeld te worden of op de meetpunten, die representatief worden geacht voor het beoordelen van de toestand van het betreffende waterlichaam, de (ad-hoc)MTR niet wordt overschreden en ook in geval van extra lozing niet zal worden overschreden. Indien er geen overschrijding plaatsvindt, zal de extra lozing er niet toe leiden dat de afstand tot de te behalen KRW-doelstelling voor het waterlichaam als geheel groter wordt. In dat geval is er géén sprake van achteruitgang in het licht van de wijze waarop dit in de KRW is verwoord en is de extra lozing niet in strijd met het principe van 'geen achteruitgang' uit de KRW.

1.9 Beleid koelwater

In december 2001 is het BREF voor industriële koelsystemen vastgesteld. Het document geeft een geïntegreerde benadering voor de bepaling van de Best Beschikbare Technieken voor industriële koelsystemen, maar erkent dat de uiteindelijke techniek dikwijls per locatie zal verschillen.

Het koelwaterbeleid is tevens gerelateerd aan de nieuwe beoordelingssystematiek voor de beoordeling van warmtelozingen via koelwater. Deze systematiek is op 21 juni 2005 door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat geïntroduceerd. Hiermee zijn de vaste emissienormen, zoals die waren vastgesteld in de voorlopige richtlijnen van de Algemene Beraadsgroep Koelwater (de ABK-richtlijnen) als onderdeel van het Indicatief Meerjaren Programma Water 1985-1989, komen te vervallen.



De nieuwe beoordelingssystematiek is gebaseerd op de effecten die zich voordoen in het ontvangende watersysteem en richt zich daarmee op het immissiespoor. De lozing dient te worden getoetst aan de criteria onttrekking, mengzone en opwarming.

Onttrekking

Onttrekking is bedoeld ter bescherming gedurende het ecologisch voorjaar (1 februari tot 1 mei) en het ecologische najaar (1 september tot 1 december) van vislarven en juveniele vis, aangezien deze zich niet kunnen verzetten tegen de grote stroomsnelheden nabij het onttrekkingspunt voor koelwater. Uitgangspunt is dat als gevolg van de onttrekking géén significante ecologische effecten mogen optreden.

Mengzone

De mengzone is bedoeld om het volume te beperken waarin zich te hoge temperaturen kunnen voordoen en om te voorkomen dat de gevormde warmtepluim een obstakel vormt voor organismen in de bestaande waterloop. Dit houdt in dat de warmtepluim passeerbaar moet zijn. De basis voor de beoordeling ten aanzien van "te hoge temperaturen" is het Ernstig Risico. Conform Besluit "kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren" is het lozingspunt op het Eems-Dollard estuarium aangemerkt als schelpdierwater, met een Ernstig Risico bij 25°C. Teneinde passeerbaarheid voldoende te kunnen garanderen is als uitgangspunt voor de mengzone gesteld dat het deel met een temperatuur van meer dan 25°C niet meer bedraagt dan 25% van de totale natte dwarsdoorsnede.

Opwarming buiten de mengzone

Het criterium opwarming is opgenomen om te voorkomen dat, mede als gevolg van opeenvolgende warmtelozingen, de temperatuur van het betreffende oppervlaktewater ontoelaatbaar toeneemt. De toetsing van de opwarming is gebaseerd op de toelaatbare opwarming ten opzichte van een referentiepunt (de grens van het watersysteem of het beheersgebied) en de maximale achtergrondtemperatuur. De toelaatbare opwarming en de maximale achtergrondtemperatuur bedragen voor schelpdierwater respectievelijk 2°C en 25°C (MTR).

2 BELEID ZWARE ONGEVALLEN EN ONVOORZIENE LOZINGEN

2.1 Beleid ter preventie van zware ongevallen

In 1982 heeft de EU de (post)-SEVESO-richtlijn (82/501) uitgevaardigd. Deze richtlijn is in Nederland in 1989 geïmplementeerd door middel van het Wm-Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO). In 1996 is als vervolg hierop de SEVESO-II-richtlijn (96/82) uitgevaardigd. De richtlijn wordt geïmplementeerd door middel van het BRZO99 (Stb. 1999, 234), gewijzigd bij besluit van 24 juni 2005. In 2005 is een verbeterprogramma opgezet.

Doel van het verbeterprogramma is: de verhoudingen en werkwijzen van uitvoerende overheden zodanig veranderen dat ze naar de bedrijven toe bij het toepassen van het BRZO als eenheid functioneren op een landelijk uniforme basis. Een beter, toetsbaarder en uitvoerbaarder BRZO-prestatie van bedrijven en overheden is het eindresultaat. Een inrichting valt onder de richtlijn wanneer op het terrein van de inrichting hoeveelheden van bepaalde stoffen voorkomen die een drempelwaarde overschrijden. In het BRZO99 worden twee drempels gehanteerd: een 'lage' en een 'hoge' drempel. Wordt de 'lage' drempel overschreden dan dient de exploitant van die inrichting een document op te stellen



waarin het beleid ter preventie van zware ongevallen is vastgelegd (artikel 7 bedrijven). Dit document, het zogenoemde PBZO (preventiebeleid zware ongevallen), moet borg staan voor een hoog beschermingsniveau voor de mens en het milieu en dient op de specifieke situatie toegesneden te zijn. Wordt ook de 'hoge' drempel overschreden, dan dient voor de betreffende inrichting een veiligheidsrapport opgesteld te worden (artikel 9 bedrijven).

Met het verschijnen van het BRZO99 is nog slechts sprake van één veiligheidsrapport. Voor waterkwaliteitsbeheerders heeft deze integratie geen gevolgen. Naast bovengenoemde integratie is sprake van een duidelijker afstemming met het ruimtelijke ordenings- en vestigingsbeleid. Lidstaten worden verplicht om bij de vestiging van nieuwe bedrijven een adequate veiligheidsafstand aan te houden. Bij bestaande bedrijven zullen, in het geval zoning niet kan worden toegepast, aanvullende maatregelen genomen moeten worden.

2.2 Beleid 'onvoorziene lozingen'

Op basis van de eerder genoemde NW3 en het IMP-water is in de CIW-nota 'Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen' het beleidsterrein van de onvoorziene lozingen verder uitgewerkt en geconcretiseerd. De gevolgde aanpak is in grote lijnen hetzelfde als voor reguliere lozingen van afvalwater. Door middel van het implementeren van de 'stand der veiligheidstechniek' moeten onvoorziene lozingen en de gevolgen daarvan zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit uitgangspunt geldt ongeacht de aard van de inrichting en de daar gehanteerde stoffen en processen. Voor een aantal specifieke activiteiten (bijvoorbeeld de opslag en transport van gevaarlijke stoffen) heeft de Commissie Preventie Rampen indertijd richtlijnen opgesteld. Deze CPR-richtlijnen zijn inmiddels vervangen door de PGS-richtlijnen. Wanneer een bedrijf voldoet aan de 'stand der veiligheidstechniek' betekent dit niet dat het risico tot nul wordt gereduceerd.

Nagegaan moet worden of het algemene niveau van voorzieningen voldoende is om onaanvaardbare negatieve gevolgen voor het milieu, als gevolg van onvoorziene lozingen, te voorkomen.

Hiervoor kan een risicoanalysemodel (genaamd Proteus, ontwikkeld en beschikbaar gesteld door RWS-RIZA op de website www.wateremissies.nl) worden gebruikt waarin rekening wordt gehouden met locatiespecifieke omstandigheden. In het model wordt rekening gehouden met:

- bedrijfsactiviteiten en aard alsmede hoeveelheden van stoffen;
- lozingssituatie met betrekking tot (de eigenschappen van) het ontvangend oppervlaktewater en/of rioolwaterzuiveringinrichting;
- het veiligheidsmanagement.

Omdat het niet altijd doenlijk is om alle activiteiten binnen een inrichting te modelleren is een selectiesysteem ontwikkeld. Dit systeem zorgt ervoor dat alleen de meest risicovolle activiteiten meegenomen worden in de modellering. Het selectiesysteem is nader beschreven in de eerder genoemde CIW-nota.

De beoordeling van risico's van onvoorziene lozingen kan op twee manieren plaatsvinden: kwalitatief of kwantitatief. Met een kwalitatieve beoordeling kunnen alleen soortgelijke inrichtingen of activiteiten met elkaar worden vergeleken. Met een kwantitatieve beoordeling kan worden bepaald of een onvoorziene lozing toelaatbaar is en/of aanvullende maatregelen, technisch en/of organisatorisch van aard, getroffen moeten worden.



3 TOEPASSING NATUURWETGEVING

Het afwegingskader, zoals verwoord in artikel 6 van de Habitatrichtlijn en dat mede van toepassing is op de Vogelrichtlijn, houdt onder meer in dat moet worden beoordeeld of de lozing mogelijkserwijs gevolgen kan hebben voor de natuurwaarden in de aangewezen natuurgebieden, waaronder de Waddenzee.

Het afwegingskader is in soortgelijke bewoordingen terug te vinden in de afweegformules die zijn opgenomen in de planologische kernbeslissing Structuurschema Groene Ruimte en de PKB-Waddenzee en werkt in de besluitvorming door in enkele wettelijke kaders zoals onder andere de Wet Ruimtelijke Ordening en de Natuurbeschermingswet.

In deze kaders zal moeten worden vastgesteld of de onderhavige activiteit significante gevolgen zal hebben voor aangewezen natuurgebieden.

4 VERGUNNINGSSITUATIE

4.1 Aanvraag nieuwe vergunning

Nuon is voornemens een Multi-fuel elektriciteitscentrale te bouwen op het industrieterrein Eemshaven te Uithuizermeeden (gemeente Eemshaven). Voor dit initiatief is een milieueffectrapport opgesteld, dat de daarvoor bedoelde procedures heeft doorlopen. Het MER is opgesteld voor de besluitvorming in verband met de aanvraag ingevolge de Wet milieubeheer, de Wet op de waterhuishouding en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. In verband met lozing op de Eems van afvalwater (al dan niet via de Wilhelminahaven) is een aanvraag ingediend op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Voor de inname en lozing van koelwater op rijkswater is door middel van de aanvraag tevens een vergunning op grond van de Wet op de waterhuishouding aangevraagd. De vergunningen zijn voor onbepaalde tijd aangevraagd.

4.2 Coördinatie

Het bedrijf heeft, in combinatie met de aanvraag bij Rijkswaterstaat voor het lozen van koel- en afvalwater ingevolge de Wet op de waterhuishouding en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, een aanvraag ingediend bij Provincie Groningen ingevolge de Wet milieubeheer. Conform paragraaf 14.1 van de Wet milieubeheer werd de vergunningprocedure gecoördineerd door Provincie Groningen.

4.3 Advies RIZA

Rijkswaterstaat heeft aan RIZA om advies verzocht over de onttrekkings- en lozingssituatie bij NUON. Hierbij heeft Rijkswaterstaat aan RIZA een toetsing gevraagd met betrekking tot de Beste Beschikbare Technieken in het kader van de Europese richtlijnen, alsmede een toetsing in het kader van de nieuwe beoordelingssystematiek voor warmtelozingen (NBW). Het RIZA heeft op 10 april 2007 een formeel advies uitgebracht. Met dit advies is rekening gehouden bij het tot stand komen van onderhavig besluit. Het advies is geregistreerd onder nr. DNN 2007/1549. Het tekstuele deel is opgenomen in bijlage 4 van deze beschikking.

Samenvattend heeft het RIZA het volgende advies uitgebracht:

- Het MER, met bijbehorende aanvullingen, en aanvraag gaan in op de IPPC-Richtlijn. In haar advies hanteert RIZA diverse BREF's om tot een oordeel over BBT te komen. Daarbij wordt opgemerkt dat de beschrijvingen in het algemeen summier zijn en veelal gericht op hoofdlijnen. Specifiek voor de toetsing aan het BREF koelsystemen wordt opgemerkt dat voor het aspect "risico's op lekkages" de informatie niet geheel volledig is, maar dat



op basis van het totaalbeeld wel wordt voldaan aan BBT voor het koelsysteem. In de eindconclusie wordt aangegeven dat met het oog op overzicht, diepgang en volledigheid een samenvattend BBT-informatiedocument wenselijk is.

- Specifiek met betrekking tot warmte-uitwisseling met andere bedrijven, zoals de LNG-terminal, wordt aangegeven dat diverse andere initiatieven in het gebied aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om NUON onderzoek te laten verrichten naar de mogelijkheden om de vrijgekomen restwarmte te gebruiken als warmtebron voor de naburige LNG-terminal, maar ook voor andere technische mogelijkheden zoals broeikassen.
- Omtrent de warmtelozing heeft RIZA de 3D-modellering beoordeeld. Bij deze modellering zijn door KEMA de modelgrenzen krap gekozen. In de uitgebrachte rapportage wordt aan deze uitgangspunten echter geen aandacht besteed. Gelet op de stelregel dat modelgrenzen niet significant door lozingen mogen worden beïnvloed, is een aanvulling geadviseerd. Deze aanvulling zou in moeten gaan op de verificatie en/of calibratie van de modelresultaten.
- Met betrekking tot de beoordeling aan de nieuwe beoordelingssystematiek voor warmtelozingen (NBW) gaat RIZA vervolgens in op de drie basiscriteria. Voor het criterium mengzone wordt geconcludeerd dat hieraan wordt voldaan.
- Voor het tweede criterium van de NBW, de opwarming, geeft RIZA aan dat hier eveneens aan wordt voldaan. Hierbij geldt wel de kanttekening omtrent de eerder genoemde uitgangspunten van de 3D-modellering.
- Voor het derde criterium van de NBW, de onttrekking, geeft RIZA aan dat hier nog sprake is van een leemte in kennis. Bij onttrekking kan als gevolg van grote stroomsnelheden vis worden ingezogen. Dit kan zich met name voordoen bij onttrekking van koelwater in paai- en opgroeigebieden waar vislarven en juveniele vissen in grote getale aanwezig zijn. Hoe groot in onderhavige situatie deze kans is, is op dit moment niet exact te bepalen, omdat de populatie van bepaalde soorten in de Wilhelminahaven en Waddenzee niet voldoende bekend is. Overigens wordt daarbij wel nadrukkelijk opgemerkt dat, gezien de eigenschappen van de Wilhelminahaven en op basis van de sneltoets van de NBW, de kans dat de onttrekking zal leiden tot significante effecten op de populatie gering is. Derhalve adviseert RIZA om de verhoudingsverschillen in populatiedichtheid en leeftijdsopbouw van vispopulaties in de Eemshaven en het Eemsestuarium in kaart te brengen. Indien daaruit blijkt dat alsnog sprake is van significante effecten kunnen aanvullende maatregelen worden overwogen.

Overwegingen omtrent het ingebrachte advies

In de aanvraag en het MER is in diverse hoofdstukken aandacht besteed aan toetsing aan BBT. Ondanks het feit dat hierdoor niet expliciet een volledig overzicht verkregen is, zijn alle van toepassing zijnde onderdelen in het kader van BBT beschreven. Het opstellen van een aanvullend BBT-document wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Omtrent de warmte-uitwisseling met onder andere LNG-terminal is in het kader van de coördinatie overleg geweest met de Provincie Groningen. In de beschikking krachtens de Wet milieubeheer is opgenomen dat NUON hieromtrent onderzoek dient te verrichten en over de voortgang in het MJV dient te rapporteren. Op deze wijze wordt hier voldoende invulling aan gegeven.

Ter calibratie en verificatie van het 3D-model is in het kader van deze vergunning een voorschrift opgenomen om deze gegevens te overleggen.



In het kader van het derde criterium, onttrekking, heeft RIZA geadviseerd om nader onderzoek voor te schrijven. Dit onderzoek dient ervoor om vast te stellen of de activiteit kan leiden tot significante effecten voor het aquatisch milieu. In het kader van deze vergunning is derhalve een onderzoek voorgeschreven, met eventueel daaraan verbonden aanvullende maatregelen.

De adviezen omtrent de criteria mengzone, opwarming en onttrekking zijn in het kader van deze vergunning meegenomen.

4.4 Milieueffectrapportage

Ter implementatie van de Europese Richtlijn 97/11 is het Besluit m.e.r. 1994 gewijzigd. Op grond van het Gewijzigde Besluit Milieueffectrapportage is een activiteit, met een elektrisch vermogen van meer dan 300 MW_{th} m.e.r.-plichtig (C-lijst, categorie 22.1). Voor de onderhavige activiteit (1200 MW_e en circa 2600 MW_{th}-input) is een milieueffectrapport vereist.

4.5 Beoordeling resultaten m.e.r.

4.5.1 Procedure

De m.e.r.-procedure is van start gegaan met de kennisgeving van de startnotitie op 1 februari 2006. De Commissie voor de milieueffectrapportage is in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen voor de richtlijnen voor het MER. Op 23 mei 2006 heeft de Commissie advies uitgebracht. De MER-richtlijnen zijn opgesteld door Rijkswaterstaat Noord-Nederland en de Gedeputeerde Staten van Provincie Groningen.

Bij het indienen van de aanvraag is tevens het milieueffectrapport ingediend. Het MER is aangevuld op 14 december 2006 en op 30 maart 2007. De terinzagelegging van de vergunningaanvraag en het MER heeft tegelijkertijd plaatsgevonden. Hierbij zijn belanghebbenden en adviseurs van 5 januari 2007 tot en met 15 februari 2007 in de gelegenheid gesteld om mondeling dan wel schriftelijk opmerkingen in te brengen met betrekking tot de aanvraag en het ingediende MER.

De inspraakreacties, die zijn ingebracht bij het coördinerend bevoegd gezag, de Gedeputeerde Staten van Provincie Groningen, zijn samen met de adviezen integraal opgenomen in de Wm-vergunning en de Wvo-vergunning. Adviezen en reacties op het MER die betrekking hebben op de vergunde lozing zijn opgenomen in bijlage 6 behorende bij deze beschikking en worden in de volgende paragraaf toegelicht en beantwoord. Het MER is door Rijkswaterstaat Noord-Nederland en de Gedeputeerde Staten van Provincie Groningen aanvaardbaar beoordeeld. Het MER, inclusief de aanvullingen op het MER, alsmede de inspraakreacties zijn meegenomen in onderliggend besluit.

4.5.2 Toetsingsadvies commissie MER

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 2 mei 2007 onder rapportnummer 1707-98 een toetsingsadvies uitgebracht over de juistheid en volledigheid van het MER met de bijbehorende aanvulling. De Commissie is van oordeel dat de essentiële informatie in het MER en de aanvulling aanwezig is. Ten aanzien van effecten op het oppervlaktewater worden door de commissie MER de volgende opmerkingen geplaatst.

- In verband met de mogelijke inzuiging van vis geeft de Commissie aan dat in de aanvulling een goede aanzet is gegeven voor een meetprogramma. De Commissie geeft dan ook aan om het beschreven onderzoek uit te laten werken en uit te voeren;



- Ten aanzien van het aspect opwarming van oppervlaktewater geeft de Commissie aan dat voldoende inzicht is gegeven over de effecten van de warmtelozing;
- Aangegeven is dat warmtelevering aan derden tot de mogelijkheden behoort. De Commissie beveelt om dit aspect van warmte-uitwisseling mee te nemen in de besluitvorming.

Overwegingen omtrent het ingebrachte advies

Zoals ook in de overwegingen ten aanzien van het RIZA advies is weergegeven, wordt aanbevolen om het in de aanvulling op het MER opgenomen onderzoek nader uit te laten werken. Dit onderzoek dient om vast te stellen in hoeverre de activiteit kan leiden tot significante effecten voor het aquatisch milieu. In het kader van deze vergunning is dan ook een dergelijk onderzoek voorgeschreven.

Het advies omtrent het aspect opwarming is ter harte genomen, en meegenomen in het kader van deze besluitvorming.

Omtrent de warmte-uitwisseling met onder andere de naburige LNG-terminal is in het kader van de coördinatie overleg geweest met de Provincie Groningen. In de beschikking krachtens de Wet milieubeheer is opgenomen dat NUON hieromtrent onderzoek dient te verrichten en over de voortgang in het MJV dient te rapporteren. Op deze wijze wordt hier voldoende invulling aan gegeven.

4.6 Reacties MER en vergunningaanvraag

Naar aanleiding van de aanvraag, het MER en de informatieavond, op 24 januari 2007 te Oostende/Roodeschool (HCR Ekamper), zijn door de provincie Groningen inspraakreacties ontvangen.

De inspraakreacties op het MER en voor zover deze betrekking hebben op de in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding te verlenen lozingsvergunning worden hierna weergegeven en behandeld.

De overige (onderdelen van de) inspraakreacties betreffen aspecten die geen relatie hebben met de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding. Voor de behandeling van deze inspraakreacties wordt verwezen naar de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer.

Van de volgende personen/instellingen/organisaties is een reactie ontvangen:

1. De heer F. Pals en mevrouw E. Zwaag en overigen (brief 29 januari 2007);
2. Stadt Emden (brieven 9 januari 2007 en 6 februari 2007);
3. NABU/Kreisgruppe Emden (brief 10 februari 2007);
4. Gemeinde Jemgum (brief 12 februari 2007);
5. Waddenvereniging (brief 13 februari 2007);
6. Greenpeace (brief 26 februari 2007);
7. MOB/Mobilisation for the Environment (brief van 26 februari 2007).

De reactie van Greenpeace (26 februari 2007) en van MOB/Mobilisation for the Environment (26 februari 2007) zijn ontvangen buiten de daartoe gestelde wettelijke inspraaktermijn. De reacties zijn niet ontvankelijk. In dit besluit is derhalve niet inhoudelijk ingegaan op de ingebrachte reacties.



De tijdig ingebrachte reacties staan vermeld in bijlage 6 behorende bij deze beschikking en kunnen als volgt kort worden samengevat:

1. Reactie de heer F. Pals en mevrouw E. Zwaag en overigen

Opwarming van het oppervlaktewater

Het lozen van koelwater warmt het water in de wereldzeeën op met alle consequenties van dien. Bovendien zou de lozing van koelwater aanzienlijk beperkt kunnen worden door de toepassing van koeltorens. Het is onduidelijk waarom daar niet voor is gekozen. Appellanten vrezen voor de cumulatie van warmte als gevolg van de eveneens aangevraagde koelwaterlozing van het naburige RWE.

Lozing van onbehandeld afvalwater

De vrijkomende afvalwaterstromen worden grotendeels geleid naar de ABI. Appellanten vragen zich af waar de rest van het afvalwater blijft.

Overwegingen naar aanleiding van de ingebrachte reacties:

In het kader van het m.e.r. en de vergunningaanvragen is een uitgebreide studie gedaan naar de effecten van de lozing van koelwater op het ontvangende oppervlaktewater. Daarbij is getoetst aan de meest recente Nederlandse uitgangspunten met betrekking tot opwarming van oppervlaktewater (NBW). In de studie is rekening gehouden met de cumulatie van effecten van de lozing van koelwater afkomstig van de centrale van Electrabel. Uit de studie blijkt dat de effecten van de lozingen binnen de gestelde criteriagrenzen blijven. Daarmee is vastgesteld dat de lozing van NUON niet onevenredig belastend is voor het oppervlaktewater. Overigens wordt opgemerkt dat eveneens het bedrijf RWE het voornemen heeft om in het betreffende gebied een elektriciteitscentrale op te richten. In de koelwaterstudie die door RWE is uitgevoerd wordt tevens rekening gehouden met de warmtelozingen van NUON en Electrabel. Uit deze studie blijkt eveneens dat de lozingen acceptabel zijn, dus ook met medeneming van cumulatieve effecten. Het aquatisch milieu is onder de berekende lozingscondities voldoende beschermd tegen de mogelijke nadelige gevolgen van de lozing(en).

Voorts berust de keuze van het koelwatersysteem op de toepassing van BBT (BREF Koelwater). In geval van de aanwezigheid van een groot ontvangend oppervlaktewater (kustgebieden) wordt het toepassen van een doorstroomkoeling beschouwd als BBT omdat de toepassing van recirculatiekoeling in die situatie een negatieve milieubelasting kent op andere onderdelen zoals geluidbelasting, visuele verontreiniging en luchtemissies. Ook bedrijfseconomische argumenten spelen een rol bij de keuze van het koelwatersysteem.

De afvalwaterstromen die niet via de ABI geloosd worden zijn het koelwater, het retentaat van de omgekeerde osmose-installatie en het hemelwater. Het koelwater en het retentaat van de omgekeerde osmose-installatie is qua chemische samenstelling sterk vergelijkbaar met het zeewater. Het hemelwater kan mogelijk met sporen minerale olie en/of zwevend stof verontreinigd zijn. Voor dit hemelwater worden aparte afscheiders geplaatst. Dit heeft tot gevolg dat de uiteindelijke samenstelling van deze afvalwaterstromen zodanig is dat het niet noodzakelijk is om deze aanvullend in de ABI te behandelen. De beoordeling van de zuiveringstechnieken, alsmede de beoordeling voor kwaliteitseffecten op het ontvangend oppervlaktewater heeft in het kader van deze vergunning plaatsgevonden.



2. Reactie Stadt Emden

Opwarming van het oppervlaktewater

Appellant vindt dat een onderbouwde afweging in het MER gewenst is of recirculatiekoeling (koeltorens) niet zinvoller is t.o.v. doorstoomkoeling.

Lozing van onbehandeld afvalwater

Appellant is van mening dat zeker gesteld moet worden dat afvalwater niet zonder voorbehandeling in het oppervlaktewater geloosd kan worden.

Overwegingen naar aanleiding van de ingebrachte reacties:

Met betrekking tot de opwarming van het oppervlaktewater en de keuze van het koelwatersysteem wordt verwezen naar de beantwoording onder 1.

In de aanvraag voor de Wvo-vergunning is door NUON uitgebreid aangegeven welke zuiveringstechnische maatregelen zijn genomen om een emissie naar het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken. In deze Wvo-vergunning zijn bovendien eisen gesteld aan de kwaliteit van het te lozen afvalwater. Deze eisen zijn bepaald op basis van BBT en de immissietoets. Daarmee wordt een grootst mogelijke bescherming van het aquatisch milieu bereikt. Verder wordt verwezen naar de beantwoording onder 1.

3. Reactie NABU/Kreisgruppe Emden

Opwarming van het oppervlaktewater bij storingen

NABU is van mening dat er bij een eventuele storing sprake is van verhoogde uitstoot van emissies (schadelijke stoffen en warmte).

Cumulatieve effecten

Appellant vreest een cumulatie van emissies van schadelijke stoffen in combinatie met bestaande industrieën in het gebied Eemshaven.

Overwegingen naar aanleiding van de ingebrachte reacties:

In de vergunningaanvraag is een sterretjes VR opgenomen. Daarmee is invulling gegeven aan het beoordelen van risico's zoals vastgelegd in het BRZO1999. De feitelijke QRA (kwalitatieve risico analyse) kan pas worden opgesteld als het ontwerp van de centrale verder in detail is uitgewerkt. Voorts is in het kader van deze vergunning beoordeeld hoe met onvoorziene emissies wordt omgegaan. Geconcludeerd wordt dat daarbij wordt voldaan aan de gestelde eisen, zoals verwoord in de Stand der Veiligheidstechniek.

In de beoordeling van de toelaatbaarheid van de lozingen van NUON is rekening gehouden met de belasting van het oppervlakte water door andere industriële activiteiten. In de studie naar de effecten van de koelwaterlozing is rekening gehouden met een cumulatie aan warmte, zie tevens de beantwoording onder 1.

Daarnaast is een immissietoets uitgevoerd waarbij gekeken is naar de bijdrage van de emissies van NUON in relatie tot de bestaande waterkwaliteit (dus inclusief de voorbelasting van andere industriële en niet-industriële activiteiten). Beide afwegingen zijn in de overwegingen van de vergunning verder uitgewerkt. Deze overwegingen hebben geleid tot de conclusie dat de lozingen toelaatbaar zijn voor de plaatselijke oppervlaktewaterkwaliteit.



4. Reactie Gemeinde Jemgum

Cumulatieve effecten

De cumulatie van verontreinigende stoffen in de regio Delfzijl/Eemshaven baart appellant zorgen. Met name bij storingen is de zorg dat het milieu in de regio belast wordt.

Beste Beschikbare Technieken

De eisen die gesteld worden aan de emissies moeten gebaseerd zijn op de Stand der Techniek, aldus appellant.

Overwegingen naar aanleiding van de ingebrachte reacties:

Voor wat betreft de beantwoording over de cumulatie van verontreinigende stoffen wordt verwezen naar de overweging onder 3.

In deze vergunning is het voorgenomen initiatief van NUON getoetst aan de Stand der Techniek middels richtlijnen voor Best Beschikbare technieken (BBT). Voor de vaststelling van BBT wordt gebruik gemaakt van de daartoe opgestelde referentiedocumenten (BREF's). Deze toetsing heeft in de aanvraag plaatsgevonden en is in het kader van deze vergunning beoordeeld. Door het opnemen van nadere voorschriften aan de lozing worden de toepassing van BBT en de daarbij behorende emissieniveaus gewaarborgd.

5. Reactie Waddenvereniging

Opwarming van het oppervlaktewater

Appellant geeft niet de voorkeur aan de toepassing van thermoshocks door een gedeelte van het koelwater op te warmen en terug te voeren naar het begin van het koelwatersysteem. Hiermee zal een grotere warmtebelasting van het oppervlaktewater optreden.

Onttrekking aan oppervlaktewater

Door de inname van koel- en proceswater door NUON vanuit de Eemshaven is sprake van een belangrijke bijdrage aan de totale getijdenstroming. Appellant stelt dat door deze benadering wel degelijk sprake kan zijn van effecten. Deze effecten zijn nu niet meegenomen.

Lozing van zware metalen en dioxines

In de reactie van Appellant wordt aangegeven dat voor sommige stoffen als dioxinen, cadmium, koper en kwik nu al de concentraties van het "verwaarloosbaar risiconiveau" worden overschreden. Appellant verzoekt grenswaarden te stellen aan de concentratie zware metalen en dioxines.

Cumulatieve effecten

Appellant vraagt zich af of de uitbreiding van industrieën en de daaraan gekoppelde toename van emissies en lozingen past binnen de Natuurbeschermingswet en de Kaderrichtlijn Water.

Overwegingen naar aanleiding van de ingebrachte reacties:

De maximale belasting van het oppervlaktewater is in de Wvo-vergunning in de vorm van warmtevracht gelimiteerd tot een niveau dat voor het oppervlaktewater aanvaardbaar is. De vergunninghouder zal binnen deze grenzen moeten opereren. Dat geldt derhalve ook voor de momenten waarop thermoshocks worden toegepast. De toepassing van thermoshocks bij bestrijding van de algen- en schelpdieraangroei voldoet aan de BBT voor koelwatersystemen.



Het effect van de warmteshocks (korte periode, kleine waterhoeveelheid) op de gemiddelde warmtevracht is gering. Vanwege stopzetten van een gedeelte van de onttrekking neemt het te lozen debiet af. Ondanks de stijging van de temperatuur zal de lozing na beëindiging van het thermoshockproces niet resulteren in een overschrijding van de vergunde waarde van de warmtevracht. In het geval van stoominjectie wordt een gedeelte naar de koelwaterinlaat teruggevoerd. Door recirculatie van dit gedeelte zal, ondanks de stijging van de temperatuur na beëindiging van het thermoshockproces, dit niet resulteren in een overschrijding van de vergunde waarde van de warmtevracht.

In het kader van deze vergunning is aandacht besteed aan de inname van koelwater in de Wilhelminahaven en de effecten daarvan op het oppervlaktewater van de haven, maar ook op de mogelijke inzuiging van vis. Op basis van de eigenschappen van de Wilhelminahaven is de verwachting groot dat de Wilhelminahaven geen paai- of opgroeigebied is. Bij een dergelijk standpunt is door het RIZA bepaald dat het effect acceptabel is. Aangezien kwantitatief niet zeker is of dit standpunt correct is, is in het kader van deze vergunning een nader onderzoek voorgeschreven. Mocht blijken in de meest extreme situatie, dat sprake is van een significante hoeveelheid, dan zijn aanvullende technische maatregelen mogelijk ter preventie van inzuiging van vis, bijvoorbeeld door toepassing van geluidsschermen. Voorts wordt inderdaad genoemd dat in de Startnotitie Milieu-effectrapportage verdieping en uitbreiding Eemshaven dat de huidige waterinstroom circa 200 m³/s bedraagt. In de inspraakreactie wordt hierover opgemerkt dat de onttrekking van 50 m³/s een significant deel is. Derhalve is dan ook in het kader van deze vergunning het eerder genoemde onderzoek voorgeschreven.

Overeenkomstig het verzoek van de Waddenvereniging zijn in het kader van deze Wvo-vergunning aanvullende eisen gesteld aan de kwaliteit van het te lozen afvalwater, waaronder inbegrepen de concentraties aan zware metalen en dioxines. Door het stellen van deze lozingseisen wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater beschermd.

Uit de Immissietoets blijkt dat onderhavige lozing geen significante bijdrage levert aan het overschrijden van waterkwaliteitsdoelstellingen die zijn vastgesteld voor de Eems. In dat geval is derhalve géén sprake van achteruitgang in het licht van de wijze waarop dat in de KRW is verwoord en is de aangevraagde lozing niet in strijd met het principe van 'geen achteruitgang' uit de KRW.

4.7 Besluit Risico Zware Ongevallen

In het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO 1999) is vastgelegd bij welke opslaghoeveelheden bedrijfsspecifiek naar de veiligheidsrisico's moet worden gekeken. De toegepaste stoffen en opgeslagen hoeveelheden (zuurstof en syngas) bij NUON zijn zodanig van aard en hoeveelheid dat in het kader van het BRZO 1999 een veiligheidsrapport is vereist. Het zogenaamde 'sterretjes-VR' is als bijlage bij de aanvraag gevoegd.

Het door NUON ingediende 'sterretjes-VR' bevat de informatie die wordt verlangd in het kader van de vergunningaanvraag Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewateren (zie RIB/CPR20). NUON is aangewezen tot het maken van een QRA op basis van de aanwezigheid van zuurstof en syngas in hoeveelheden boven de geldende drempelwaarden. Tevens is een opslag van ammonia (een oplossing van 25% ammoniak in water) voorzien. In het veiligheidsinformatieblad is aangegeven dat alleen R34 van toepassing is, en derhalve is het opstellen van een MRA niet noodzakelijk.



4.8 Milieuzorgsysteem

In de aanvraag is aangegeven dat NUON het voornemen heeft om in de bedrijfsvoering een milieuzorgsysteem (MZS) te integreren. Volgens de gangbare normen houdt dit in dat het bedrijf zodanige (organisatorische) maatregelen heeft geïmplementeerd dat het in staat is om te voldoen aan de opgelegde wet- en regelgeving en invulling geeft aan een continue verbetering van de milieuprestaties. De doelstellingen op het gebied van milieu zullen worden opgenomen in een bedrijfsmilieuplan (BMP). De voortgang bij het bereiken van deze doelstellingen zal jaarlijks worden gerapporteerd in een milieujaarverslag.

4.9 Opzet van de vergunning

In het huidige milieubeleid bestaat de tendens om de verantwoordelijkheid van de realisatie van milieudoelstellingen in toenemende mate bij de bedrijven neer te leggen. De overheid behoudt hierbij de verantwoordelijkheid om de kaders vast te stellen waarbinnen de prestaties op milieugebied van bedrijven zich dienen te bevinden. In de aanvraag heeft NUON aangegeven een milieuzorgsysteem te willen realiseren. Dit biedt de mogelijkheid dat de bedrijfsvoering met betrekking tot de verantwoordelijkheid voor het milieu binnen het onderhavige bedrijf zal gaan voldoen aan de huidige opvattingen en dat in de toekomst, op basis van gelijkwaardigheid tussen het bedrijf en het betrokken bevoegd gezag, een continu verbeteringsproces ten aanzien van het milieu zal plaatsvinden.

In afwachting van de implementatie van het milieuzorgsysteem en gegeven het feit dat het hier een nieuw bedrijf betreft, is besloten vooralsnog een vergunning te verlenen met traditionele lozingeisen gericht op directe bewaking van de Beste Beschikbare Technieken. Om die reden is ook vastgehouden aan het – in de beginfase – indienen van kwartaalrapportages teneinde de handhaafstrategie hierop direct aan te kunnen passen. Op grond van behaalde resultaten in de continue verbetering en de overname van de verantwoordelijkheden bij de realisatie van de milieudoelstellingen bestaat de mogelijkheid om de voorschriften te wijzigen naar het model van een vergunning op hoofdlijnen middels een verzoek tot wijziging of een ambtshalve wijziging van de vergunning.

4.10 Voorbereidingsperiode

De aanvrager verwacht niet binnen 3 jaar na het van kracht worden van de vergunningen te kunnen starten met de activiteiten. Daarvoor is het voorbereidingsproces en de bouwperiode te complex en omslachtig. Op grond van artikel 8.18 sub 2 van de Wet milieubeheer verzoekt de aanvrager een termijn van 5 jaren vast te stellen waarbinnen de inrichting moet zijn voltooid en in werking gebracht.

Specifiek voor de voorbereidingsfase zal mogelijk lozing van grondwater plaatsvinden. Voor dit afvalwater dient bij lozing op oppervlaktewater eveneens een Wvo-vergunning te worden aangevraagd. De aanvrager heeft aangegeven dit in een separate aanvraag te zullen doen.

5 BEDRIJFSBESCHRIJVING

5.1 Algemeen

De aanvraag is gericht op de lozing van afvalwater, afkomstig van een te realiseren multi-fuel energiecentrale van NUON op het industrieterrein de Eemshaven (gemeente Eemshaven). Het elektrisch vermogen van de inrichting bedraagt 1200 MW_e. De te gebruiken brandstoffen bestaan uit steenkool, petcokes, schone biomassa en aardgas.



5.2 Productieprocessen

De activiteiten van de energiecentrale zullen bestaan uit:

- het ontvangen, accepteren, opslaan, overslaan en verbranden van steenkool, petcokes en schone biomassa;
- produceren en reinigen van syngas
- verstoken van syngas en aardgas
- het opwekken van stoom, en vervolgens omzetting hiervan in elektriciteit en warmte;
- het reinigen van de bij de verbranding ontstane rookgassen;
- het afvangen, bewerken, opslaan en afvoeren van reststoffen.

Daarnaast zullen de volgende onderdelen worden gerealiseerd:

- interne transportsystemen voor steenkool, petcokes en biomassa;
- voorbehandelingsinstallaties;
- vergassingssinstallatie;
- gasturbine, generatoren, stoomturbines en watergekoelde condensor;
- rookgasreiniging;
- afvoersysteem voor reststoffen en bijbehorende behandelingsinstallaties.

5.3 Procesbeheersing

5.3.1 Algemeen

Alle processen zijn volcontinu, d.w.z. 24 uur per dag, 365 dagen per jaar in bedrijf, behoudens onderbrekingen voor groot onderhoud. De procesregeling en -besturing van de geautomatiseerde productieprocessen vindt plaats vanuit een centrale meet -en regelkamer.

5.3.2 Beheersing afvalwaterlozing

Verontreinigde afval(water)stromen worden niet geloosd maar afgevoerd naar een afvalwaterbehandelingsinstallatie. De schone afvalwaterstromen bestaande uit koelwater, retentaat van de Reversed Osmosis (RO)-installatie en niet-verontreinigd hemelwater worden zonder verdere behandeling geloosd. De te nemen maatregelen en de bijbehorende techniek voor het te lozen afvalwater zijn uitgevoerd conform de Europese IPPC richtlijnen.

5.4 Afvalwaterstromen algemeen

5.4.1 Inleiding

Bij het proces komen verschillende afvalwaterstromen vrij, die al dan niet rechtstreeks op het oppervlaktewater worden geloosd. Een gedeelte van de vrijkomende afvalwaterstromen wordt op het eigen terrein in een afvalwaterbehandelingsinstallatie behandeld.

De afvalwaterstromen waarvoor een vergunning is aangevraagd zijn:

Lozing na behandeling in de ABI (nader te bepalen op de Eems of de Wilhelminahaven):

- a) huishoudelijk afvalwater
- b) procesafvalwater;
- c) schrob-, lek en spoelwater;
- d) ketelspuiwater;
- e) laboratoriumafvalwater;
- f) terugspoelwater van de demin-installatie';



- g) verontreinigd hemelwater;
- h) bluswater.

Rechtstreekse lozing (nader te bepalen op de Eems of de Wilhelminahaven):

- i) Retentaat van de reversed-osmosis installatie;
- j) Niet verontreinigd hemelwater en mogelijk verontreinigd hemelwater
- k) Retourwater van de afscheidingsinstallatie afkomstig van de technische voorzieningen voor het beperken van de intrek van aquatische organismen.

Rechtstreekse lozing op de Eems (via lozingspunt 1):

- l) Koelwater;

5.4.2 Effluent van de Afvalwaterbehandelingsinstallatie

NUON past een drietraps afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) toe om alle vrijkomende stromen bij de bedrijfsvoering (inclusief huishoudelijk afvalwater en verontreinigd hemelwater) te behandelen, alvorens het (samen met het hoofdkoelwater) te lozen op het oppervlaktewater. De ABI bestaat uit een eerste gedeelte, een stripper-installatie. Vervolgens uit een tweede gedeelte, specifiek voor verwijdering van onder andere zware metalen, en wel door middel van flocculatie, sedimentatie en filtratie. De derde trap is een biologische zuivering. In deze ABI worden de volgende afvalwaterstromen behandeld:

5.4.2.1 Huishoudelijk afvalwater

Op het terrein komt afvalwater vrij dat met afvalwater van huishoudens vergelijkbaar is. In principe streeft de NUON er naar om dit afvalwater aan te sluiten op de openbare riolering. Omdat deze nog niet aanwezig is en het niet duidelijk is of deze wordt aangelegd, wordt er van uit gegaan dat lozing op de ABI noodzakelijk is. Het betreft in de praktijk afvalwater van toiletten, overige sanitaire voorzieningen en kantine(s). Het afvalwater bevat hoofdzakelijk organische, goed afbreekbare verontreinigingen.

5.4.2.2 Procesafvalwater

In de eerste trap van de ABI (=slurry stripper) wordt een tweetal afvalwaterstromen gebracht die gekenmerkt kunnen worden als procesafvalwater. Het betreft afvoerwater van de 'wet scrubber' (natte gaswassectie) en spuiwater van het slakkenbad. Beide stromen worden in de ABI verder doelmatig verwerkt en behandeld.

5.4.2.3 Schrob-, lek- en spoelwater

Op verschillende plaatsen in de bedrijfsvoering komen kleine afvalwaterstromen vrij bij lekkages van pompen, schoonhouden van ruimtes en dergelijke. De hoeveelheid afvalwater die daarbij vrijkomt wordt geschat op 3.000 m³/jaar en samengebracht onder de noemer schrob-, lek- en spoelwater. Onderdeel van deze afvalwaterstroom is ook het waswater dat vrijkomt bij het reinigen van de compressoren en gasturbines. Hierbij wordt ook een reinigingsmiddel gebruikt (zie paragraaf 6.2.3).

5.4.2.4 Ketelspuwater

Ketelwatersystemen zijn in principe gesloten. Om de kwaliteit van het ketelwater op peil te houden wordt continu ketelwater gespuid. Op jaarbasis komt hierbij ongeveer 100.000 m³ afvalwater vrij. Bij onderhoudswerkzaamheden wordt nog eens de inhoud van een ketel afgelaten naar een spuibassin. In dit bassin krijgt het afvalwater tijd om af te koelen, alvorens het in de ABI wordt gebracht. Bij het onderhoud van de ketels komt circa 120 m³ per keer vrij. Elke ketel moet meerdere malen per jaar worden onderhouden.



5.4.2.5 Laboratoriumafvalwater

De multi-fuelcentrale kent een eigen laboratorium voor het verrichten van basisanalyses, ten behoeve van procescontrole. Bij de laboratoriumwerkzaamheden komt spoelwater vrij. Dit wordt geloosd op de ABI. Chemicaliën en analyserestanten worden niet geloosd maar separaat opgevangen en afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.4.2.6 Terugspoelwater van de demi-installatie

Het ontzilte zeewater alsmede een gedeelte van het ingezamelde condensaat wordt in een demineralisatie-installatie behandeld voor verdere procesdoeleinden. Met een kation en een mengbedfilter worden ionen en zwevende stof afgevangen en verwijderd. De filters worden periodiek met zoutzuur en natronloog geregenereerd. Het terugspoelwater wordt geloosd op de ABI. In de demi-installatie wordt als hulpstof alleen een anti-scalant gebruikt.

5.4.2.7 Verontreinigd hemelwater

Binnen de te realiseren inrichting worden twee hemelwaterinzamelsystemen gerealiseerd. Het hemelwater dat in contact kan komen met verontreinigde oppervlakken (circa 136.000 m²) wordt ingezameld en getransporteerd met het (vuil)hemelwaterriool. Het betreft hier hoofdzakelijk het terreinoppervlak waar kolengruis wordt opgeslagen. Het verontreinigde hemelwater wordt afgevoerd via een bezinkput naar de ABI.

5.4.2.8 Bluswater

Indien sprake is van brand, zal het bluswater separaat worden opgevangen in een noodopvangbassin (2400 m³). Pas na analyse van de kwaliteit van het bluswater zal worden bepaald of dit afvalwater in de eigen ABI kan worden behandeld en geloosd of dat het moet worden afgevoerd naar een externe verwerker.

5.4.3 Koelwater

Het koelwater wordt ingenomen uit de Wilhelminahaven en daarna weer geloosd via het eigen koelwaternet op de Eems. Het debiet bedraagt maximaal 45 m³/s (162.000 m³/uur). De maximale warmtevracht van de lozing bedraagt, gemiddeld per etmaal, 1000 MW.

Bij inname vanuit de haven passeert het oppervlaktewater een grof rooster en een fijne zeef (5-8 mm). Het afgevangen materiaal wordt afgevoerd naar een scheidingsinstallatie. Hier wordt ingezogen vis teruggevoerd naar de haven. Het gereinigde oppervlaktewater wordt naar de condensoren gevoerd en daarna als opgewarmd koelwater weer geloosd op de Eems (achter de zeedijk). Ter plaatse van het lozingspunt wordt een lozingsconstructie aangelegd om het wegspoelen van de bodem te voorkomen.

Aan het koelwater worden geen chemicaliën toegevoegd. Om toch aangroei te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken wordt de thermoshockmethode toegepast. De temperatuur van het koelwater in het systeem wordt opgevoerd tot maximaal 50°C. Dit tijdelijk hetere koelwater wordt geloosd. Naast de thermoshockmethode wordt ook het Taproggesysteem toegepast waarbij de condensorpijpen mechanisch worden gereinigd met sponsrubberen ballen. Twee keer per jaar vindt nog een mechanische reiniging plaats met carborundumkogels. Met de inzet van bovenstaande methoden kan het gebruik van biociden worden voorkomen.



5.4.4 Overige geloosde afvalwaterstromen

Retentaat van de RO-installatie

Er is voor de bereiding van proceswater en voor de demineralisatie geen zoetwaterbron aanwezig. Daarom wordt zeewater ontzilt door een tweetraps omgekeerde osmose installatie. In deze installatie kan circa 1000 m³/h zeewater worden behandeld. Dit levert dan 250 m³ ontzilt water op voor verdere behandeling en gebruik in de inrichting. De overige 750 m³ bestaan uit 'ingedikt' zeewater (retentaat). Deze stroom wordt weer geloosd op de Eems. In het retentaat zitten alleen de van nature aanwezige stoffen uit het ingenomen zeewater. De concentraties van deze stoffen liggen door het indikken hoger dan in het onttrokken zeewater.

Hemelwater

Naast het verontreinigd hemelwaterriool zal ook een hemelwaterriool voor niet-verontreinigd hemelwater (in de aanvraag genoemd schoon hemelwater) worden aangelegd. Het hemelwater van oppervlakken die niet verontreinigd zijn wordt via dit riool rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. Het hemelwater van terreinoppervlakken waar mogelijk sprake is van een beperkte hoeveelheid verontreinigende stoffen (rijwegen/parkeerterreinen) wordt ook rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. Voor deze oppervlakken worden decentrale zuiveringstechnische voorzieningen ingezet (olie-/slibafscinders). In de aanvraag is aangegeven dat deze voorzieningen van voldoende capaciteit zijn.

Retourwater van de viszeven

Ten behoeve van het koelwater wordt oppervlaktewater ingetrokken vanuit de Wilhelminahaven. Dit water passeert een grof rooster en daarna een filter waarmee vissen afgescheiden kunnen worden. In een scheidinginstallatie wordt de vis gescheiden van ander afgevangen materiaal. Met behulp van een waterstroom wordt de vis geretourneerd naar de Wilhelminahaven.

Afvalwater tijdens de bouwfase

In de aanvraag is aangegeven dat de volgende afvalwaterstromen vrijkomen:

- huishoudelijk afvalwater van maximaal 5000 werkmensen;
- spoelwater van de werkplaats;
- spoelwater van de restauratieruimte.

Tijdens de bouwfase zullen maximaal 5000 werkmensen aanwezig zijn. Hierbij komt afvalwater vrij, te weten huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar afvalwater, inclusief spoelwater van de restauratieruimte. Dit spoelwater zal via een vet/water scheider geloosd worden. Tevens komt ten gevolge van werkzaamheden afvalwater vrij. Dit betreft spoelwater afkomstig van de werkplaats. Dit zal via een olie/water scheider geloosd worden. Al deze afvalwaterstromen zullen op de riolering geloosd worden. In het geval nog geen riolering aangelegd is, zullen deze afvalwaterstromen via een aërobe biologische zuiveringsunit op het oppervlaktewater geloosd worden.

Zodra de gehele installatie in werking is, uiterlijk 5 jaar na het van kracht worden van deze vergunning, komen deze afvalwaterstromen te vervallen.



6 BEOORDELING VAN DE AANVRAAG

6.1 Toetsing aan IPPC en de Beste Beschikbare Technieken

De inrichting van de aangevraagde installatie valt onder de categorie 1.1 van de IPPC Richtlijn. Op grond van deze richtlijn dient het bedrijf de Beste Beschikbare Technieken (BAT/BBT) volgens de huidige stand der techniek voor koelwatersystemen toe te passen. Gezien de aard van de overige aangevraagde afvalwaterstromen dient het bedrijf tevens BAT/BBT toe te passen voor de verwerking van het overige te lozen afvalwater.

6.1.1 Toetsing aan IPPC

Voor toetsing van de afvalwaterstromen is gebruik gemaakt van de volgende BREF's:

- Large Combustion Plants;
- Industrial Cooling Systems;
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment.

De overige aspecten, waaraan volgens de IPPC Richtlijn aan moet worden voldaan, worden bij de afzonderlijke onderwerpen van de beoordeling van de afvalwatersituatie besproken en betreffen:

- het voorkomen van ongevallen en het beperken van de gevolgen van onvoorziene lozingen;
- de beïnvloeding van de emissie over langere afstand;
- de toetsing aan de milieukwaliteitsnormen ("emissie/immissietoets").
- voorschriften voor controlemogelijkheden op de lozing en het indienen van meet- en registratie rapporten (monitoring).

Bij de beoordeling aan BBT is tevens het advies van het RIZA geraadpleegd.

6.1.2 Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Large Combustion Plants

De gedefinieerde BAT uit deze BREF richt zich voor het aspect afvalwater op de opslag van brandstoffen, rookgasreiniging, transport van slak en de behandeling van vrijkomende afvalwaterstromen. In de aanvraag is aangegeven of aan de BBT wordt voldaan. Voor de situatie bij NUON zijn de aan water gerelateerde aandachtspunten derhalve:

- Aandacht voor de samenstelling van de brandstoffen, waarbij in een bijlage van het m.e.r. de samenstelling van de brandstofmix die vergelijkbaar is met de brandstofmix die in andere Nederlandse centrales wordt gebruikt;
- Het bij de opslag vrijkomende verontreinigd hemelwater wordt opgevangen en behandeld in de ABI;
- Voor de behandeling van afvalwater dat vrijkomt van de rookgasreiniging geeft NUON aan dat in de ABI flocculatie, sedimentatie en filtratie wordt toegepast. Hiermee geeft NUON een goede invulling van BBT, aangezien de zware metalen zich via complexvorming hechten aan het zwevend stof. Door middel van met name filtratie kan een vergaande verwijdering van zware metalen, zoals kwik, plaatsvinden;
- Naast de behandeling van het afvalwater is ook het sluiten van kringlopen van processen onderdeel van BBT, waarbij NUON invulling geeft door het afvalwater uit het slakkenbad zoveel mogelijk te recirculeren. Een spui zal worden behandeld in de ABI;
- Tevens is ammoniakreductie uit de lucht een belangrijk item. Ammonia(k) wordt toegepast bij de SCR en via stripping naar de waterfase gebracht. In de ABI, specifiek de nageschakelde biologische zuivering, wordt het verder afgebroken;



- Voorts wordt aangegeven om spuiwater van de demininstallatie te neutraliseren. Dit wordt gedaan door deze afvalwaterstroom naar de ABI te leiden, waar neutralisatie een onderdeel van uitmaakt;
- Het waswater van de reiniging van een gedeelte van de installatie (ketels/luchtvoorverwarmers/vliegassvangers, indien toegepast) wordt opgevangen en extern behandeld. NUON verwerkt dit afvalwater niet zelf;
- Tenslotte wordt het hemelwater van het terrein, althans de verontreinigde delen daarvan, opgevangen en behandeld, voordat het wordt geloosd.

NUON heeft gekozen voor een RO-installatie als basis voor de productie van demiwater. Daarmee is er geen sprake van een behandeling van regeneraat. Het retentaat bevat alleen van nature voorkomende stoffen (in hogere concentraties) en wordt weer geloosd op het oppervlaktewater. Verontreinigd condensaat wordt wel teruggevoerd naar de polishing unit (inclusief neutralisatiebassin).

Op grond van het bovenstaande wordt voldaan aan BBT.

6.1.3 Toetsing van de koelwatersituatie aan BREF Industrial Cooling Systems

In het BREF "Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems" wordt niet specifiek op het productieproces ingegaan, maar worden de specifieke technische eisen ten aanzien van koelsystemen gesteld. De algemene aanpak voor koelsystemen dient volgens dit BREF te bestaan uit:

- a) het terugdringen van de noodzaak van koeling;
- b) het hergebruiken van vrijkomende warmte en de hieraan gerelateerde reductie van het watergebruik;
- c) het beperken van de impact op het omliggende milieu (beperking visintrek en de beperking van chemische en thermische verontreiniging).

Op basis van dit BREF voor koelwatersystemen kan worden gesteld dat een doorstroomkoelsysteem met gebruikmaking van zeewater, voor installatie in de kustgebieden wordt beschouwd als BBT, in combinatie met het laagste energieverbruik. Met een doorstroomkoelsysteem en een temperatuurverschil over de condensor van 6-7°C kan een zo groot mogelijk deel van de warmte omgezet worden in elektriciteit.

Het zeewater dat wordt ingenomen wordt geheel teruggevoerd. Recirculatie en accumulatie van opgewarmd oppervlaktewater wordt voorkomen door voldoende afstand tussen inname- en lozingspunt. Door de gunstige eigenschappen van de getijdenhaven met betrekking tot de verversing van het oppervlaktewater is er geen significante opwarming van het ontvangende watersysteem.

Hulpprocessen worden gekoeld met een apart gesloten koelsysteem. Warmte van dit koelsysteem wordt afgevoerd via warmtewisselaars naar de hoofdkoelwaterstroom. Hiermee worden voorkomen dat door lekkages of andere onvoorziene gebeurtenissen verontreinigende stoffen in het koelwater en zo direct in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Ter beperking van chemische verontreiniging en daarmee het voorkomen van een verminderde warmteoverdracht is bij het ontwerp van het hoofdkoelsysteem gekozen voor een voldoende hoge doorstroomsnelheid en voor materiaal dat geen chemische conservering behoeft. Aangroei in het hoofdkoelwatersysteem wordt voorkomen door het toepassen van



thermoshocks, het Taproggesysteem en periodieke behandeling met carborundumkogels wordt een inzet van chemische aangroeibestrijding voorkomen.

Visinzuiging door de koelwaterinname wordt beperkt door toepassing van zeefinstallaties. Hierbij wordt ingezogen vis afgescheiden van overige afvalstoffen en teruggevoerd naar de Wilhelminahaven. Met de toegepaste installaties wordt een overlevingskans van 50-80% gerealiseerd.

Tevens dient te worden opgemerkt dat ten aanzien van gebruik van restwarmte, de mogelijkheden onderzocht worden in de regio. Zo kan wellicht warmte geleverd worden aan de LNG-terminal, of wellicht aan andere gebruikers als kassen. Hieromtrent zijn in het kader van de vergunning krachtens de Wet milieubeheer nadere voorschriften opgenomen en dient NUON onderzoek te verrichten, alsmede in het kader van MJV over de voortgang te rapporteren. Op deze wijze is voldoende sturing en controle mogelijk, mede vanuit Rijkswaterstaat als wettelijk bevoegd gezag voor beoordeling van het MJV. Tevens kan zo ook sturing plaatsvinden op de resultaten van het onderzoek.

Beëindiging of reductie van de directe lozing van koelwater wordt vanuit waterkwaliteitsoogpunt weliswaar wenselijke geacht, doch vormt gezien de verontreinigingsgraad en de vergunbaarheid van de lozing, geen reden tot het verbinden van een onderzoeksverplichting aan de vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, additioneel aan hetgeen reeds aan de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer wordt verbonden vanuit het energieaspect.

Op grond van het bovenstaande wordt voldaan aan BBT.

6.1.4 Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Emissions from storage

In het BREF "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage" worden diverse technieken geïdentificeerd die als BBT kunnen worden aangemerkt en van toepassing zouden. Een deel hiervan wordt overigens ook genoemd in het BREF Large Combustion Plants.

Voor wat betreft de indeling van de technieken worden de volgende categorieën aangehouden:

1. opslag van vloeistoffen of vloeibare gassen met het oog op preventie en bestrijding van emissies:
 - door het treffen van algemene maatregelen;
 - door het toepassen van specifieke maatregelen, afhankelijk van de uitvoeringsvorm van de tank;
 - door het treffen van maatregelen, specifiek gericht op situaties tijdens incidenten en calamiteiten;
2. overslag en handling van vloeistoffen en vloeibare gassen met het oog op preventie en bestrijding van emissies:
 - door het treffen van algemene maatregelen;
 - door specifieke maatregelen voor leidingen en appendages.
3. stofemissies van open en gesloten opslagen alsmede verpakte materialen;
4. veiligheids- en risicomanagement;
5. stofemissies ten gevolge van overslag en handling van vaste stoffen.

NUON geeft invulling aan BBT door:



- het in gebruik nemen van een gecertificeerd milieuzorgsysteem waarin ook maatregelen worden opgenomen voor de ontvangst, overslag en opslag van brandstoffen en hulpstoffen;
- het inrichten van een plan ten behoeve van (preventief) onderhoud en inspectie en de uitvoering daarvan;
- het opzetten en implementeren van een veiligheidsmanagementsysteem;
- bij het ontwerp van de overslag- en opslagsystemen is rekening gehouden met de karakteristieken en eigenschappen van de brandstoffen en hulpstoffen;
- speciale overslagtechnieken voor de kolenopslag in de open lucht. Zoals overkapte transportbanden en gesloten grippers. Bovendien wordt de kolenopslag, indien nodig, besproeid met water en een bindmiddel om stofemissie, onder andere naar het oppervlaktewater, te voorkomen;
- de opslag van biomassa vindt overdekt plaats;
- de opslag van milieubezwarende hulpstoffen vindt plaats in speciale tanks die voldoen aan de PGS- en NRB-richtlijnen. Daardoor worden ontoelaatbare emissies zoveel mogelijk voorkomen en is voorzien in een calamiteitenopvang;
- opslagtanks zijn gereserveerd voor één product.

6.1.5 Toetsing van de afvalwatersituatie aan BREF Waste water and waste gas treatment

In het BREF "Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment" wordt vermeld dat de schone afvalwaterstromen gescheiden moeten worden van de overige afvalwaterstromen. Bij NUON wordt hieraan gevolg gegeven door verontreinigd afvalwater dat afkomstig is van alle bedrijfsonderdelen op te vangen, te transporteren naar en te behandelen in een eigen afvalwaterbehandelingsinstallatie.

In het BREF large combustion plants is het aspect afvalwater al voor een belangrijk gedeelte meegenomen in de beschrijving van BBT. Omdat het BREF Waste water and waste gas treatment een horizontaal BREF is gaan de BBT verder en heeft een bredere scope. Daardoor zijn onderdelen van dit BREF goed toepasbaar op de bedrijfsvoering van NUON. In onderstaande beoordeling is rekening gehouden met het feit dat de elektriciteitscentrale van NUON geen chemische industrie is en dat daarmee onderdelen van BBT minder goed toepasbaar zijn.

Algemeen:

NUON past een milieuzorgsysteem toe en kiest voor een afvalwaterinzamelsysteem waarbij schone en vuile stromen zoveel mogelijk gescheiden worden gehouden. Gelet op calamiteiten (bijvoorbeeld brand in de kolenopslag) is een calamiteiten/bluswaterbassin voorzien.

De verwachte concentraties verontreinigende stoffen (BZV/CZV/totaal stikstof) vallen binnen de range van de BBT. In het kader van deze vergunning zijn tevens lozingseisen gesteld aan het te lozen afvalwater.

Voor de specifieke afvalwaterstromen zijn bijzondere technieken genoemd als BBT. Deze technieken worden door NUON toegepast.

Op grond van het bovenstaande wordt voldaan aan BBT.



6.2 Beoordeling lozingsituatie volgens Emissie-/Immissiebeleid

De verontreiniging in het afvalwater waarvoor een lozing is aangevraagd bestaat voornamelijk uit warmte van de koelwaterlozing en uit natuurlijke zouten afkomstig van de demi-installatie en het RO-systeem. Het hemelwater afkomstig van verharde terreinen kan verontreinigd zijn met stoffen en oliën afkomstig van opslag en verkeersbewegingen. Daarnaast is sprake van een belasting van het oppervlaktewater als gevolg van de lozing van effluent van de ABI.

NUON heeft in de aanvraag per verontreinigende stof aangegeven welke concentraties haalbaar zijn met de getroffen zuiveringstechnische maatregelen. Ook heeft NUON berekend op basis van verdunningsfactoren (koelwater/getijdenvolumen) wat de verwachte concentratiebijdragen zijn van de realisatie van de multi-fuelcentrale. Hierbij is uitgegaan van het meest kritische moment (zomerperiode). Voor alle stoffen uitgezonderd PAK wordt de streefwaarde onder kritieke condities niet overschreden. Alleen wanneer de samenloop van omstandigheden zodanig is dat er een maximale concentratie PAK wordt geloosd op het moment van extreme lage waterstanden kan de streefwaarde kortstondig worden overschreden. De MTR komt niet in gevaar. Gelet op het feit dat deze samenloop van omstandigheden zich maar zeer incidenteel zal voordoen en dat daarbij alleen de streefwaarde korte tijd wordt overschreden, zonder dat de MTR in gevaar komt, kan deze lozing worden toegestaan. De waterkwaliteit zal hierdoor niet significant of structureel verslechteren.

6.2.1 Beoordeling lozing koelwater

De aanvrager heeft een uitgebreide modelmatige benadering gemaakt van de effecten van de lozing van koelwater op het oppervlaktewater. Daarvoor is gebruik gemaakt van het zogenaamde driedimensionale model POM (Princeton Oceanografic Model). In deze modelstudie is ook meegenomen: de effecten van de lozing op de inlaat van zowel de eigen installatie als de elektriciteitscentrale van Electrabel als de effecten van de gezamenlijke lozing van warmtevracht op het Eems-Dollardestuarium.

NUON heeft er voor gekozen om het lozingspunt van koelwater vlak achter de dijk te leggen ('on-shore'). Hierdoor wordt een recirculatiestroom zoveel mogelijk voorkomen. Bovendien is er sprake op dit lozingspunt (Doekegat) van een ruimontvangend oppervlaktewater met getijdenbeweging waardoor lokale opwarmingseffecten ter plaatse van het lozingspunt zoveel mogelijk worden voorkomen. Uit de eerder genoemde modelstudie blijkt dat daardoor de temperatuur van het oppervlaktewater lokaal wat hoger wordt dan bij een zogenaamde 'off-shore'-lozing. Desondanks voldoet de lozing aan de criteria van CIW (nu LBOW) voor de mengzone in zoute wateren.

De toetsing van koelwater geschiedt op grond van de beleidsuitgangspunten op drie onderdelen: onttrekking (zie 6.2.2.), mengzone en opwarming. Bij de beoordeling van deze criteria is tevens het advies van het RIZA geraadpleegd.

Mengzone:

Uit de modelstudie blijkt dat de mengzone de 25%-grens van de natte doorsnede niet overschrijdt bij een achtergrondtemperatuur van 22°C. Derhalve is voldaan aan het criterium mengzone.



Opwarming:

De lozing van NUON (in combinatie met de lozing van Electrabel) leidt tot een temperatuurverhoging van het oppervlaktewater in het estuarium van minder dan 2°C met een maximumtemperatuur van het oppervlaktewatersysteem van 25°C. Daarmee wordt voldaan aan de opwarmingseis.

Voorts geeft NUON in de aanvraag aan dat gedurende een week in extremen situaties de te lozen temperatuur tot 32°C kan oplopen. Hier wordt specifiek vergunning voor aangevraagd. Omtrent dit verzoek wordt opgemerkt dat in de koelwaterstudie reeds rekening is gehouden met deze omstandigheden. In scenario 3 en 5 worden namelijk de meteorologische gegevens van de extreme zomer van augustus 2003 als uitgangspunt gehanteerd. Uit de resultaten van de koelwaterstudie blijkt dat ook in de meest extreme de aangevraagde lozing voldoet aan het criterium opwarming.

In het RIZA advies wordt tevens de 3D-modellering beoordeeld. Daarin wordt geconcludeerd dat in de gepresenteerde modelresultaten de pluim van Electrabel tot buiten de gehanteerde modelgrenzen reikt. Dit is niet overeenkomstig de stelregels voor 3D-modelleringen. Derhalve is in het kader van deze vergunning een voorschrift opgenomen om aan te geven hoe calibratie en verificatie van het model heeft plaatsgevonden.

6.2.2 Beoordeling inname koelwater

Het koelwater wordt onttrokken uit het meest oostelijke deel van de Eemshaven (Wilhelminahaven). Normaal gaat men bij de beoordeling van de inname uit van kwantitatieve gegevens. Bij gebrek aan deze kwantitatieve gegevens wordt nu uitgegaan van de volgende kwalitatieve benadering. De Wilhelminahaven is een onnatuurlijk aangelegde haven, met rechte damwanden en grote dieptes. De natuurlijke eigenschappen voor paai- en opgroeigebieden zijn derhalve afwezig. Door deze keuze verwacht men dat door de onttrekking uit deze getijdenhaven de ecologische impact gering is en dat de visintrek tot een minimum beperkt blijft.

Specifiek voor deze situatie wordt de inlaat van koelwater op een diepte van circa 10 meter aangebracht. Daarbij blijft een afstand van 5 meter bestaan tussen de onderzijde van de inlaatpijp en de bodem van de Wilhelminahaven. Bij de havenafmetingen en daarmee de volumina van het oppervlaktewater van de Wilhelminahaven betekenen deze uitgangspunten dat de inzuigsnelheid lager dan 0,5 meter per seconde (zoals gesteld in het BREF) bedraagt, en wel 0,13 m/s. Met deze snelheid wordt de inzuiging van vislarven en juveniele vis tot een minimum beperkt.

Ecologische karakterisering

Ondanks deze verwachting is concrete informatie omtrent de ecologische karakterisering van de plaats van onttrekking is nog niet voorhanden. Derhalve is door het RIZA nagegaan of mogelijk sprake kan zijn van significante effecten in allereerst de situatie dat de Eemshaven geldt als paaigebied en/of opgroeigebied voor juveniele vis is, dan wel dat vislarven daar in grote getale voorkomen. Vervolgens is nagegaan of sprake kan zijn van significante effecten in de situatie dat deze karakterisering van de Eemshaven niet geldt.

Uit de resultaten, zoals ook genoemd in het advies van RIZA, blijkt dat alleen sprake is van een nadere beoordeling op significante effecten in een situatie, die vergelijkbaar is met een paaigebied en/of opgroeigebied. Derhalve is van belang nader te onderzoeken of dit deel van de Eemshaven geldt als een paaigebied en/of opgroeigebied voor juveniele vis is, of een



gebied waar vislarven in grote getale voorkomen. Derhalve is in het kader van deze vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen. Dit onderzoek zal zich tevens moeten richten op de verhoudingen in de populatiedichtheid en de leeftijdsopbouw van de betreffende vissoorten in de Wilhelminahaven ten opzichte van het Eems-estuarium. Indien uit dit onderzoek blijkt dat inderdaad sprake is van een paai- en/of opgroeigebied is vervolgens de vraag welke hoeveelheden en soort vis het in deze situatie betreft, en of dat een significante hoeveelheid is ten opzichte van het Estuarium. Op basis van dit resultaat kan een inschatting gemaakt worden van de aard van de visinzuiging. Als hieruit blijkt dat deze significant is, is nader onderzoek naar aanvullende technische maatregelen voorgeschreven om inzuiging van organismen te verminderen (preventief), dan wel om overlevingskansen in het koelwatersysteem te vergroten wanneer toch inzuiging optreedt. Opgemerkt wordt dat in dit gebied meerdere bedrijven zijn geprojecteerd, die uit dezelfde haven water onttrekken. Derhalve wordt geadviseerd om het hiervoor beschreven onderzoek in samenspraak met deze betreffende bedrijven, zoals RWE, op te zetten en uit te voeren.

Aan de hand van het bovenstaande kan worden vastgesteld dat hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen voor het criterium onttrekking.

6.2.3 Beoordeling lozing tijdelijk afvalwater (bouwfase)

Het afvalwater dat vrijkomt tijdens de bouwfase zal behandeld worden in voorzuiveringen. Dit betreft het spoelwater van de restauratieruimte (via een vet/water scheider) en het spoelwater van de werkplaats (via een olie/water scheider). Dit zijn de geëigende technieken bij lozing op de riolering. Indien nog geen riolering is aangelegd zal voor de lozing op het oppervlaktewater eveneens gebruik gemaakt worden van een aërobe biologische zuiveringsunit. Hiermee wordt voldaan aan BBT.

Ter bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater zijn hiervoor lozingseisen gesteld, waarbij is aangesloten bij het Lozingenbesluit Wvo stedelijk afvalwater.

6.3 Lozing van zwartelijststoffen

In het afvalwater van NUON is slechts beperkt sprake van zwartelijststoffen. De emissie van arseen, kwik en cadmium worden veroorzaakt door het gebruik van de brandstof. Bovendien komen in zeer geringe mate dioxines, furanen en PAK's vrij. Deze brandstof heeft een gemiddelde samenstelling, vergelijkbaar met de mengsels zoals verstookt in andere Nederlandse centrales.

Kwik en cadmium komen vrij bij de omzetting van de brandstof. Beide metalen worden in de natte gasreiniging afgevangen, en naar de waterfase gebracht. Dit afvalwater wordt behandeld in de ABI, door middel van flocculatie, sedimentatie en filtratie. Deze behandeling wordt beschouwd als BBT. Verdere reductie van zware metalen is alleen mogelijk door gebruik van alternatieve kwaliteiten brandstof. Verdere reductie van de emissie van arseen, cadmium, kwik, dioxines, furanen en PAK's ligt daarmee buiten de beïnvloedingsfeer van de vergunninghouder. Het is daarom niet noodzakelijk om op grond van consolidatierichtlijn 2006/11 een tijdelijke duur te verbinden aan deze vergunning.

6.3.1 Toetsing aan ABM

In de aanvraag is aangegeven dat in dit vroege stadium geen keuze te maken is voor de te gebruiken hulpstoffen. Desondanks is een algemeen overzicht vermeld van 'normaliter' gebruikte stoffen bij energiecentrales. Daarbij zijn de stoffen met een saneringsinspanning A, zoals organosulfide en adipinezuur meegenomen.



In de aanvulling op de aanvraag wordt op een aantal bijzondere stoffen nader ingegaan. Ammonia is nodig om de uitstoot van NO_x te verminderen en als conditioneringmiddel voor het condensaat van de ketel. Ferrichloride, organosulfide en polyelectrolyt worden gebruikt als vlokmiddel in de ABI en zullen in een vervolgstap van de ABI weer worden afgescheiden. Daarmee wordt de lozing zoveel mogelijk beperkt. Natronloog wordt ingezet voor regeneratie van ionenwisselaars, bij de gaswassing en de neutralisatie. Als zodanig wordt deze stof niet geloosd.

De aanvrager noemt ook (categorieën van) stoffen waarvan nog geen ABM-indeling bekend is. De aanvrager weet echter ook nog niet welke stoffen (of preparaten) gebruikt zullen gaan worden. In deze vergunning is derhalve een voorschrift opgenomen dat er voor zorgt dat de te gebruiken hulpstoffen moeten worden getoetst aan de ABM. De resultaten daarvan moeten van te voren worden overgelegd.

6.3.2 Immissietoets

Om aan te tonen dat lozingen aanvaardbaar zijn voor de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater is in de aanvraag een immissietoets uitgevoerd. Op grond van de systematiek die beschreven staat in het rapport van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW): "Emissie-immissie prioritering van bronnen en de Immissietoets (CIW, 2000)" is beoordeeld of de voor de Eems geldende waterkwaliteitsdoelstellingen worden overschreden en in hoeverre de restlozing een significante invloed op deze overschrijding heeft. Met behulp van deze systematiek wordt in een aantal stappen nagegaan of de lozing een significante bijdrage levert aan het eventueel overschrijden van de MTR (en het VR voor nieuwe lozingen) van de te lozen stoffen. Indien dat het geval is kunnen aanvullende saneringsmaatregelen van de lozer worden verlangd.

Voor nieuwe lozingen dient eveneens gecontroleerd te worden of de lozing voldoet aan het standstillbeginsel en dus de achtergrondconcentratie van de te lozen stoffen niet meer dan 10% verhoogt. Deze eis is doorgaans strenger dan de toets aan de waterkwaliteitsdoelstellingen. Voor deze controle is de 'immissietoets voor nieuwe lozingen' ontwikkeld. Daardoor is de eerder genoemde immissietoets bestempeld als 'immissietoets voor bestaande lozingen'. Het verschil tussen deze beide vergelijkbare immissietoetsen is dat bij de immissietoets voor nieuwe lozingen berekend wordt of de bestaande concentratie in het oppervlaktewater niet verslechtert of de bijdrage van de nieuwe lozing niet meer bedraagt dan 10% van de waterkwaliteitsdoelstellingen MTR en VR en dat bij de immissietoets voor bestaande lozingen wordt nagegaan hoe de lozing zich verhoudt tot de waterkwaliteitsdoelstellingen MTR en VR.

De vergunninghouder heeft in de aanvraag de bijdrage van de inrichting berekend aan de concentraties van relevante stoffen in het oppervlaktewater van de Eems. Uitgangspunten daarbij is een debiet van de ABI van 80 m³/u, een koelwaterstroom van 143.000 m³/u en een getijdevolumebeweging van 750.000.000 m³/u.

Geloosde stoffen zonder MTR/VR-waarde

De stoffen afkomstig van het retentaat van de RO-installatie bestaan voornamelijk uit natuurlijke zouten zoals K, Na, Ca, Mg, Cl en SO₄, maar dan in geconcentreerde vorm. Voor deze stoffen zijn geen VR waarden vastgesteld. Bij lozing zijn de concentraties van deze stoffen lager dan 1% van de natuurlijke achtergrondwaarde voor deze stoffen in zeewater.



Dit geldt ook voor de, in natuurlijk zeewater voorkomende, geloosde stoffen silicium, ijzer en mangaan. De aangevraagde lozing van deze stoffen is derhalve toegestaan.

De overige stoffen zonder MTR/VR-waarde die geloosd worden met het effluent van de ABI komen niet allen van nature voor in het oppervlaktewater. De concentratie van deze componenten is echter zo laag dat buiten de mengzone deze niet of nauwelijks meer meetbaar zullen zijn, zowel bij lozing op de Eems als bij lozing op de Eemshaven. Rekening houdend met de getijdenbewegingen in beide situaties kan gesteld worden dat de oppervlaktewaterkwaliteit niet onevenredig belast wordt en dat de lozing, mits voldaan wordt aan de lozingseisen, niet tot gevolg heeft dat de bestaande concentratie in het oppervlaktewater verslechtert. Daarmee wordt voldaan aan de immissietoets.

Overige geloosde stoffen met VR waarde

Voor de te lozen stoffen waarvoor een VR waarde is vastgesteld, wordt in geval van een lozing op de Eems, gezamenlijk met het koelwater, over het algemeen de VR-waarde niet overschreden. Alleen voor de stoffen PAK en dioxines/furanen draagt de lozing ter hoogte van het lozingspunt substantieel (>10%) bij aan het VR. Buiten de mengzone is de concentratie naar verwachting beduidend lager dan het VR.

Indien het lozingspunt voor het effluent van de ABI zich zal bevinden in de Wilhelminahaven zal er sprake zijn van de invloed door getijdenbeweging in de haven zelf. Bij een verblijftijd van 2 dagen in de haven bedraagt dit volume 30 miljoen m³, hetgeen een factor 7800 is in vergelijking tot de lozing. Daarmee daalt de concentratie van alle componenten tot onder het VR, met uitzondering van PAK, waarvan de concentratie in de haven nog net boven het VR ligt. Deze component zal echter bij uitmonding in de Eems ook geen merkbare invloed meer hebben op de waterkwaliteit.

Uit het bovenstaande volgt dat de aangevraagde lozing van verontreinigende stoffen, met uitzondering van PAK en dioxines, niet significant is en dat daarmee geen invloed van betekenis op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater is te verwachten. Derhalve zijn, met uitzondering voor PAK en dioxines, geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.

Voor PAK en dioxines zijn aanvullende lozingseisen opgenomen. Dit heeft tot gevolg dat, mits aan de lozingseisen wordt voldaan, zowel bij lozing op de Eems als bij lozing in de Wilhelminahaven kan worden gesproken van een verwaarloosbaar risiconiveau dat minder dan 10% van de waterkwaliteitsdoelstellingen bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de immissietoets.

6.3.3 Toetsing Standstillbeginsel

Na de Immissietoets is een beoordeling uitgevoerd op basis van het standstillbeginsel. Het standstillbeginsel, zoals beschreven in paragraaf 1.6, heeft betrekking op het effect op het ontvangende oppervlaktewater en niet op de emissie zelf. Bij het standstillbeginsel wordt derhalve getoetst of de bijdrage aan de verslechtering van de waterkwaliteit significant is. Uit de Immissietoets blijkt dat de nieuwe lozing geen significante bijdrage levert aan het overschrijden van de gestelde waterkwaliteitsdoelstelling. De lozing voldoet aan but/bbt en de IPPC richtlijn. Daarnaast is de restlozing niet onaanvaardbaar voor het ontvangende oppervlaktewater. De toegestane lozing is derhalve niet in strijd met het standstillbeginsel.



6.3.4 MER-evaluatie

Op grond van artikel 7.39 van de Wm dient het bevoegd gezag dat een besluit genomen heeft, bij de voorbereiding waarvan een milieueffectrapport is gemaakt, de gevolgen van de activiteit te onderzoeken, wanneer de activiteit wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen. Het doel van deze evaluatie is het toetsen van de werkelijke milieueffecten van de activiteit aan de verwachtingen die in het MER zijn uitgesproken. Daarbij kan, op grond van artikel 7.40 van de Wm, de medewerking van degene die de activiteit onderneemt worden gevraagd. Van dit onderzoek moet een verslag worden gemaakt (artikel 7.41 Wm). Eventueel kan het bevoegd gezag op grond van de resultaten van het onderzoek besluiten om de vergunning te wijzigen (artikelen 7.42 en 7.43 Wm). De evaluatie van het MER zal twee jaar na de eerste elektriciteitslevering van de multifuelcentrale, waarbij gebruik wordt gemaakt van syngas, worden uitgevoerd.

6.3.5 Kaderrichtlijn Water

Uit de Immissietoets blijkt dat onderhavige lozing geen significante bijdrage levert aan het overschrijden van waterkwaliteitsdoelstellingen die zijn vastgesteld voor de Eems. In dit kader kan derhalve worden geconcludeerd dat als gevolg van de lozing de betreffende MTR-waarden ter hoogte van de meetpunten, die representatief worden geacht voor het beoordelen van de toestand in het Eems/Dollard estuarium, niet zullen worden overschreden. De aangevraagde lozing zal er dus niet toe leiden dat de afstand tot de te behalen KRW-doelstelling voor het waterlichaam met betrekking tot thermische lozingen als geheel groter wordt. In dat geval is derhalve géén sprake van achteruitgang in het licht van de wijze waarop dat in de KRW is verwoord en is de aangevraagde lozing niet in strijd met het principe van 'geen achteruitgang' uit de KRW.

6.3.6 Beheersing calamiteiten en processtoringen

Het beleid ten aanzien van calamiteiten, zoals verwoord in NW3 is gericht op stabiele aquatische ecosystemen die niet meer verstoord worden door incidentele en calamiteuze emissies naar het oppervlaktewater. Daarbij is de volgende doelstelling geformuleerd: "realisatie van organisatorische en technische voorzieningen waardoor bij het optreden van calamiteiten en incidenten op het land een minimale tijd van twee uur beschikbaar is voor het voorkomen van emissies naar oppervlaktewater". Bij incidenten kan ook gedacht worden aan voorzienbare lozingen bij storingen in het productieproces. In de IPPC Richtlijn is dit eveneens verwoord en worden onder calamiteiten de bijzondere bedrijfsomstandigheden verstaan. Deze worden verder toegelicht als situaties, zoals opstarten, lekken, storingen, korte stilleggingen of definitieve bedrijfsbeëindiging.

De toegepaste stoffen en opgeslagen hoeveelheden bij NUON zijn zodanig van aard en hoeveelheid dat in het kader van het BRZO 1999 geen specifieke beoordeling nodig is. Wel wordt ammonia gebruikt, maar uit het bijgevoegde veiligheidsblad blijkt dat alleen R34 van toepassing is. Het opstellen van een MRA is derhalve niet van toepassing. De gehele installatie is voorzien van veiligheidsmaatregelen om calamiteiten en emissies te beperken tijdens onvoorziene omstandigheden en start/stops.

De belangrijkste gevaren met betrekking tot het oppervlaktewater is het brandgevaar in de biomassa-/kolenopslag. Brandbestrijding vindt plaats door middel van verschillende automatische en handmatige blussystemen in de inrichting en eventuele ondersteuning van de lokale brandweer.



Het bedrijf beschikt over een noodopvangbassin waarin het eventuele verontreinigde bluswater kan worden opgevangen. Na analyse zal worden bepaald of dit bluswater, indien noodzakelijk, via de ABI kan worden geloosd of dat het dient te worden afgevoerd naar een externe verwerker.

6.4 Inspanningsbeginsel en voorzorgprincipe

Doordat onderhavige lozing beantwoordt aan BBT en de IPPC Richtlijn is voldaan aan het inspanningsbeginsel. Na toetsing van de emissieaanpak, de immissietoets en de toetsing aan het standstillbeginsel, bestaat geen twijfel meer over eventuele negatieve gevolgen van de restlozing voor het ecosysteem van de Waddenzee. Derhalve voldoet onderhavige lozing tevens aan het voorzorgprincipe.

6.5 Externe werking natuurwetgeving

De onderhavige activiteit komt niet voor op de lijst met 'risicovolle activiteiten', zoals opgenomen in de PKB, welke een onomkeerbaar effect kunnen hebben op de Waddenzee. De lozing vindt plaats op het oppervlaktewater van de Eems, die in open verbinding staat met de Waddenzee. Aangezien de activiteit rechtstreeks plaats vindt in het sinds 1991 als Vogelrichtlijn aangewezen gebied kan sprake zijn van externe werking aangezien de feitelijke lozing mogelijk invloed hierop kan hebben. Deze beoordeling zal geschieden in het kader van de Natuurbeschermingswet.

6.6 Voorschriften

Algemeen

De vergunde afvalwaterstromen bestaan in hoofdzaak uit het te lozen koelwater en het effluent van de ABI. Daarnaast bestaat de lozing ook uit retentat van de RO-installatie en uit hemelwater.

Lozingseisen

Voor de borging van het koelwatersysteem is als gidsparameter een lozingseis opgenomen voor de warmtevracht, uitgedrukt in een gemiddelde waarde per etmaal. De bepalingwijze staat beschreven in bijlage 3, behorende bij deze beschikking. Gezien het feit dat het koelwatersysteem voldoet aan de criteria van de nieuwe beoordelingssystematiek voor thermische lozingen is de eis conform de aangevraagde warmtevracht. De toepassing van thermoshocks bij de bestrijding van de algen- en schelpdieraangroei voldoet aan BBT voor koelwatersystemen. Het effect wordt bereikt door middel van interne recirculatie van warmte en/of met stoominjectie. De temperatuur van het koelwater loopt daarbij op tot maximaal 50 °C. Het effect van de warmteshocks (korte periode, kleine hoeveelheid) op de gemiddelde warmtevracht is gering. Aanvullende voorschriften zijn hiervoor niet noodzakelijk. Daarnaast wordt met deze methode chemische aangroei bestrijding voorkomen waarbij, in het kader van integrale afweging, een geringe verhoging van de warmtevracht of een locale kortstondige hogere temperatuur van het geloosde koelwater acceptabel wordt geacht.

Aan de lozing van effluent van de ABI zijn eisen gesteld (voorschrift 6). Wanneer aan deze eisen wordt voldaan bestaat er geen gevaar voor een verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. NUON past de best beschikbare technieken toe waardoor aan de basisprincipes van de IPPC-richtlijn wordt voldaan. Door de kwaliteit van het effluent voldoende frequent te controleren wordt geborgd dat aan de lozingseisen wordt voldaan.



De verontreinigingen als gevolg van de lozing van hemelwater zijn minimaal en voldoen aan de immissietoets. Gezien het feit dat als voorzorgsmaatregel het relevante deel van het hemelwater tevens wordt geleid via een olie/slib/waterafscheider zijn geen aanvullende maatregelen vereist, anders dan good-housekeeping maatregelen voor deze voorzieningen.

Onttrekking oppervlaktewater

Bij de onttrekking van oppervlaktewater is voorgeschreven dat dit dient te worden aangewend voor koelwatergebruik en de bereiding van proceswater. Gezien het feit dat het debiet van het ingenomen oppervlaktewater is verdisconteerd in de voorgeschreven lozingseisen is, conform en in het kader van de Wet op de waterhuishouding, in deze beschikking geen aanvullende eis gesteld ten aanzien van de ingenomen hoeveelheid oppervlaktewater.

Tijdelijk afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater dat tijdens de bouwfase vrijkomt, dient via een aërobe biologische zuivering te worden geloosd. De beide spoelwaterstromen dienen nog door een voorzuivering (olie/water, respectievelijk vet/waterscheider) te worden geluid. Voor het effluent van de aërobe biologische zuivering zijn lozingseisen opgenomen om het inspanningsbeginsel te waarborgen en de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen, waarbij is aangesloten bij het Lozingenbesluit Wvo stedelijk afvalwater. Bij toepassing van good-housekeeping zijn deze eisen te realiseren.

Onderzoek naar aquatische organismen

Zoals reeds verwoord, is op basis van haar eigenschappen de verwachting dat de Wilhelminahaven geen paai- of opgroeigebied is. Vanwege het ontbreken van kwantitatieve gegevens hieromtrent is in het kader van deze vergunning een nader onderzoek voorgeschreven, om na te gaan of deze verwachting correct is en derhalve er geen sprake van significant ecologische effecten zal zijn.

Indien de Wilhelminahaven wel als een dergelijk gebied gekarakteriseerd wordt, dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van een significant ecologisch effect. Mocht dat inderdaad blijken, dan dienen aanvullende technische maatregelen te worden bestudeerd. Dit is eveneens in het onderzoek voorgeschreven. Dit kunnen bijvoorbeeld maatregelen zijn ter preventie van inzuiging van vis, zoals geluidsschermen.

Aanleveren data 3D-modellering

Omtrent de warmtelozing is de 3D-modellering beoordeeld, waaruit bleek dat de modelgrenzen minder ruim gekozen zijn. In de uitgebrachte rapportage wordt aan deze uitgangspunten echter geen aandacht besteed. Gelet op de stelregel dat modelgrenzen niet significant door bestaande lozingen mogen worden beïnvloed, is een voorschrift opgenomen omtrent de verificatie en/of calibratie van de behaalde modelresultaten.

Verplichten tot meten, bemonsteren, analyseren en rapporteren

Het effluent van het koelwaternet dient bemonsterd te worden. De frequentie voor het bemonsteren en het analyseren van dit effluent is dagelijks/continue voor de parameters debiet, inname- en lozingstemperatuur. De gemiddelde waarde voor de warmtevracht, wordt, conform de NBW, vastgesteld per etmaal. Hiermee is de toepassing van de Stand der Techniek voor het koelsysteem geborgd.



Om tijdig zicht te hebben op de daadwerkelijke lozingssituatie en de continue verbetering van de milieuprestaties van het bedrijf en teneinde de te volgen handhaafstrategie hierop tijdig af te stemmen is voorgeschreven dat per kwartaal wordt gerapporteerd over de geloosde warmtevracht en de kwaliteit van het effluent van de ABI. Daarnaast dient per kwartaal te worden gerapporteerd over het gebruik van de hulpstoffen die in het te lozen koel- en afvalwater kunnen geraken.

Het betreft een nieuwe lozing waarvan de beheersbaarheid nog niet is bewezen. Bovendien is sprake van een lozing in een gebied met bijzondere natuur-/milieudoelstellingen. Het is derhalve gerechtvaardigd de rapportagefrequentie te bepalen op eens per kwartaal. Indien er sprake is van een positief naleefgedrag van de vergunninghouder, in combinatie met de implementatie van een ISO-gecertificeerd of gelijkwaardig milieuzorgsysteem, kan door de vergunninghouder een onderbouwd verzoek worden ingediend om de vereiste meetfrequenties, analysemethoden of wijze van rapporteren daarbij aan te passen.

Algemene voorschriften

In onderliggend besluit zijn tevens de volgende algemene voorschriften opgenomen:

- Controlevoorzieningen; deze dienen op de juiste plaats te zijn aangebracht;
- Gebruik nieuwe stoffen en preparaten; deze dienen getoetst te worden aan de ABM en door de hoofdingenieur-directeur te worden goedgekeurd, indien dit een stof betreft met een saneringsinspanning "A" (door middel van een Wm 8.19 melding). Voor de overige stoffen, met een saneringsinspanning "B" of "C", wordt volstaan met het voorschrift van deze vergunning;
- Mededelingen; voorgenomen wijzigingen in procesvoering van te voren melden;
- Interne calamiteiten; indien als gevolg van calamiteiten niet aan de gestelde voorschriften voldaan kan worden dienen ter stond maatregelen genomen te worden en dient de hoofdingenieur-directeur op de hoogte gesteld te worden;
- Externe calamiteiten; als gevolg van calamiteiten, die niet door de lozing van het bedrijf zijn veroorzaakt, kan de vergunninghouder verplicht worden maatregelen van tijdelijke aard te treffen.

6.7 Conclusie beoordeling aanvraag

Uit paragraaf 6.1.2 tot en met 6.1.4. blijkt dat de lozing voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken. De restlozing zal op basis van de conclusies in paragraaf 6.2.4. geen significante effecten hebben op de bestaande waterkwaliteit van het betreffende gebied. Derhalve is de lozing niet in strijd met de beleidsuitgangspunten, zoals verwoord in hoofdstuk 1 t/m 3.

7 PROCEDURE

7.1 Terinzagelegging

De ontwerpbesluiten ingevolge de Wm en de Wvo hebben tezamen met de aanvraag en de overige van belang zijnde stukken ter inzage gelegen van 24 mei tot en met 5 juli 2007 te Uithuizen in het gemeentehuis van de gemeente Eemmond.

Naar aanleiding van het ter visie leggen van de ontwerpbesluiten is op 21 juni 2007 een informatieavond belegd. Op deze avond zijn geen vragen gesteld met betrekking tot de Wvo.



7.2 Ingebrachte adviezen

Op verzoek van het bevoegd gezag is door het RIZA een advies uitgebracht. Het tekstuele deel van dit advies is opgenomen in bijlage 4 behorende bij deze beschikking. Met directe betrekking op het Wvo-ontwerpbesluit zijn geen adviezen ingebracht.

7.3 Ingebrachte zienswijzen

Binnen de gestelde termijn van de ter inzage ligging periode zijn bij de Provincie Groningen, als zijnde het coördinerend bevoegd gezag (art 3:15, lid 1 Awb), de volgende reacties en zienswijzen ontvangen:

- A. Mobilisation for the Environment mede namens Stichting Natuur & Milieu, de Waddenvereniging en de Milieufederatie Groningen, ontvangen op 9 juni 2007;
- B. NABU, ontvangen op 7 juni 2007;
- C. Landkreis Aurich, ontvangen op 13 juni 2007;
- D. Gemeinde Jemgum, ontvangen op 18 juni mei 2007;
- E. Tennet, ontvangen op 20 juni 2007;
- F. Greenpeace, ontvangen op 29 juni 2007;
- G. dhr./mevr. E. Medema te Buitenpost, ontvangen op 2 juli 2007;
- H. dhr. P. Medema en mevr. S. Naber te Den Anel, ontvangen op 2 juli 2007;
- I. mevr. Van Ramshorst te Hoogeveen, ontvangen op 2 juli 2007;
- J. dhr. en mevr. Brouwer-Medema, Winsum, ontvangen op 2 juli 2007;
- K. dhr. en mevr. Thasing te ter Borne, ontvangen op 4 juli 2007;
- L. Stadt Emden, ontvangen op 4 juli 2007;
- M. mevr. Dijkman-Stoop te Delfzijl, WSD Northwest, Aurich, ontvangen op 4 juli 2007;
- N. dhr. E. Wintzen, WSD Northwest, Aurich, ontvangen op 5 juli 2007;
- O. dhr./mevr. Ijssennagger en Weerstra te Winsum, ontvangen op 5 juli 2007;
- P. mevr. E. Zwaag en dhr. F. Pals, mede namens omwonenden, ontvangen op 6 juli 2007;
- Q. mevr. H. de Boer, ontvangen op 6 juli 2007;
- R. T. Douma en D. van Randen, ontvangen op 9 juli 2007;
- S. mevr. T. Eitens-Bos, ontvangen op 10 juli 2007;
- T. WSD Northwest, Aurich, ontvangen op 5 juli 2007;
- U. T. Wieringa te Veenwouden, ontvangen op 17 juli 2007.

De reacties en zienswijzen onder E. en J. hebben geen betrekking met de Wvo. De overige reacties en zienswijzen zijn bij de overwegingen van onderhavige beschikking betrokken. De betreffende reacties en zienswijzen staan vermeld in bijlage 7 behorende bij deze beschikking en kunnen als volgt worden samengevat:

A. MOBilisation for the environment

1. *MER en aanvraag onoverzichtelijk. De combinatie van het MER, de aanvraag en de aanvullingen maakt het geheel onduidelijk. De niet-technische samenvatting geeft een onvolledig beeld.*

Als gevolg van de vereiste aanvullingen op de aanvraag en de gelijktijdige indiening van het MER, kan het lastig zijn gebleken om op eenvoudige wijze een volledig beeld te krijgen van de effecten op de omgeving.



Echter het MER, de aanvraag en de aanvullingen bevatten alle informatie die nodig is geweest om een goede beoordeling uit te voeren en daarmee een verantwoorde afweging te maken in het kader van deze procedure voor een vergunning krachtens de Wvo en de Wwh.

De niet-technische samenvatting schetst ons inziens in voldoende mate een beeld van de voorgenomen activiteiten met betrekking tot de Wvo. Bij een dusdanig complexe aanvraag is het in feite ondoenlijk om alle aspecten in de niet-technische samenvatting op te nemen. Voor de belangrijkste aspecten van de koel- en afvalwaterlozing wordt in de niet-technische samenvatting een korte toelichting gegeven waaronder de streefwaarden van de waterkwaliteit.

2. *Het opstellen van een milieuzorgsysteem is niet voorgeschreven;*

Zoals opgenomen in de overwegingen is NUON voornemens een milieuzorgsysteem op te zetten. Zoals tevens verwoord wordt, in afwachting van de implementatie door het bedrijf van een milieuzorgsysteem, een volledig traditionele vergunning afgegeven. Voor het voorgeschreven milieuzorgsysteem wordt verwezen naar de Wm-vergunning.

3. *De koelwaterinname constructie dient tevens te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, hetgeen moet leiden tot een appellabel besluit;*

In het betreffende artikel is opgenomen dat het ontwerp ter inspectie dient te worden voorgelegd. Hieruit volgt dat dit ontwerp dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Een dergelijke goedkeuring kan alleen via een appellabel besluit genomen worden. Een appellabel besluit wordt voorbereid met toepassing van de afdeling 4.1 en 4.2 van de Algemene Wet Bestuursrecht. Ter verduidelijking is dit voorschrift hierop aangepast.

4. *Verzocht wordt een lozingseis van 0,1 mg/l voor lood op te nemen. Daarnaast om de lozingseis voor onopgeloste bestanddelen te verlagen tot 10 mg/l, aangezien in het BREF als range 5-30 mg/l wordt aangehouden;*

NUON past de best beschikbare technieken toe waardoor aan de basisprincipes van de IPPC-richtlijn wordt voldaan. Dit komt overeen met de concentratie aan lood die is aangevraagd van 0,1 mg/l.

Het opnemen van een aparte lozingseis voor lood van 0,1 mg/l is op grond van de volgende redenen niet zinvol of heeft geen toegevoegde waarde:

- De concentratie aan lood kan niet dienen als stuurparameter, omdat verandering van het zuiveringsproces de concentratie aan lood niet structureel beïnvloedt.
- Om de kwaliteit van het effluent en de toepassing van BBT te kunnen handhaven is als gidsparameter in de lozingseisen van het effluent van de ABI (voorschrift 6) een somparameter voor de vergelijkbare zware metalen chroom, koper, lood, nikkel en zink voorgeschreven. Hiermee is toepassing van de zuiveringstechniek volgens BBT geborgd. De voorgeschreven waarde voldoet aan BBT en de immissietoets.
- Door de kwaliteit van het effluent op de verschillende zware metalen voldoende frequent te controleren wordt eveneens gecontroleerd dat de lozing voldoet aan BBT.



De BBT grenswaarde voor de lozing van onopgeloste bestanddelen ligt in de range van 5-30 mg/l en is afhankelijk van het type zuivering dat wordt toegepast. In de aanvraag is aangegeven dat als derde onderdeel van de zuiveringsinstallatie een biologische trap zal worden geïnstalleerd. Mede op grond van handhaafbaarheid, is een maximale lozingseis voor geschreven met een toegestane concentratie van 20 mg/l. Omdat het een maximaal toelaatbare concentratie betreft zal de gemiddelde concentratie lager zijn. Uitgaande van de aangevraagde lozing is het niet realistisch om een lagere norm dan 20 mg/l voor te schrijven. Met de voorgeschreven lozingseis wordt voldaan aan BBT.

5. Beide onderzoeken van artikel 8 dienen te leiden tot een appellabel besluit;

De resultaten van genoemd onderzoek dienen te worden overlegd aan de hoofdingenieur-directeur. In hetzelfde artikel is opgenomen dat deze resultaten de toestemming behoeven van de hoofdingenieur-directeur. Dit houdt in dat de resultaten dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Een dergelijke goedkeuring kan alleen via een appellabel besluit genomen worden. Een appellabel besluit wordt voorbereid met toepassing van de afdeling 4.1 en 4.2 van de Algemene Wet Bestuursrecht.

6. De rapportage van de 3D-modellering dient te leiden tot een appellabel besluit;

In het betreffend artikel is opgenomen dat de rapportage overlegd dient te worden. Gezien het feit dat dit een rapportage inhoudt waarop het bestuursorgaan beschikt is hier sprake van een appellabel besluit. Dit besluit wordt voorbereid met toepassing van de afdeling 4.1 en 4.2 van de Algemene Wet Bestuursrecht.

7. De resultaten van de metingen dienen te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Eventuele veranderingen in artikel 6 dienen te leiden tot een appellabel besluit;

De resultaten van de metingen, bemonsteringen en analyses dienen inderdaad, zoals opgelegd in artikel 11, eerste lid, te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag. In hetzelfde artikel is opgenomen dat wijziging van analysemethoden, bepalingsfrequenties en wijze van rapporteren de toestemming behoeven van de hoofdingenieur-directeur. Indien de wijziging een toestemming inhoudt waarop het bestuursorgaan beschikt is sprake van een appellabel besluit. Dit besluit wordt voorbereid met toepassing van de afdeling 4.1 en 4.2 van de Algemene Wet Bestuursrecht.

Indien veranderingen in artikel 6 zich voordoen in de zin van verhoging van deze eisen, houdt dit in dat er sprake is van wijziging van de vergunning. In een dergelijke situatie is sprake van een nieuwe aanvraagprocedure in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

8. Coördinatie Wm/Wvo/Wwh vergunningen is niet gebeurd. De effecten zijn onvoldoende aan de orde gekomen. Gevraagd wordt of dit alsnog aan de orde komt bij de procedure krachtens de Natuurbeschermingswet.



Tussen het bevoegd gezag voor de vergunning krachtens de Wet milieubeheer en het bevoegd gezag voor de vergunningen krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding heeft op efficiënte wijze coördinatie plaatsgevonden, zoals is verwoord in de overwegingen. De coördinatie betrof tevens de inhoudelijke beoordeling van de aanvraag, alsmede de afstemming van voorschriften.

De gegevens en aanvullende informatie die in het kader van de Wvo en de Wwh beoordeeld dienen te worden zijn door de aanvrager onderzocht en opgenomen in het MER en de aanvraag. Uit het advies van de m.e.r.-commissie blijkt dat deze effecten voldoende onderzocht zijn. Voorts wordt, voor wat betreft de coördinatie, verwezen naar de beantwoording van de zienswijzen in de Wet milieubeheer.

Zoals verwoord in de overwegingen werkt het afwegingskader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn door in het kader van de Natuurbeschermingswet. In dit kader dient te worden vastgesteld of de onderhavige activiteit significante gevolgen zal hebben voor de aangewezen natuurgebieden. Met het betreffende bevoegd gezag is overeengekomen dat beoordeling van de aangevraagde lozing in het kader van de Natuurbeschermingswet door het Ministerie van LNV zal worden uitgevoerd. In tegenstelling tot vergunningaanvraag op grond van de Wet Milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren geldt in relatie tot vergunningaanvraag op grond van de Nb-wet geldt geen verplichte coördinatie.

B. NABU – Kreisgruppe Emden

9. *Aangegeven wordt dat bij eventuele storingen niet uitgesloten kan worden dat verhoogde emissies uitgestoten kunnen worden.*

Zoals reeds verwoord in de overwegingen is in het kader van deze vergunning beoordeeld wat de risico's zijn bij ongewone voorvallen. In het kader van deze vergunning zijn voorschriften opgenomen hoe om dient te worden gegaan met calamiteiten. Voor verdere uitleg wordt verwezen naar de overwegingen.

C. Landkreis Aurich

Landkreis Aurich heeft geen zienswijze ingediend met betrekking op de Wvo-vergunning.

D. Gemeinde Jemgum

10. *De Gemeinde Jemgum vindt het van belang dat, mede gezien een toename van industriële activiteiten in de regio Delfzijl/Eemshaven, onder alle omstandigheden (dus zowel bij normale bedrijfsvoering, als bij eventuele storingen) geen gevaar te verwachten is vanwege emissies;*

De zienswijze wordt ter kennisname aangenomen. In het kader van deze vergunning is beoordeeld wat de risico's zijn bij ongewone voorvallen. Hiertoe is een sterretjes VR opgesteld door NUON. Daarmee is invulling gegeven aan het beoordelen van risico's zoals vastgelegd in het BRZO1999. Hierbij wordt voldaan aan de gestelde eisen, zoals verwoord in de Stand der Veiligheidstechniek. In het kader van deze vergunning zijn voorschriften opgenomen hoe om dient te worden gegaan met calamiteiten.



11. *Verzocht wordt om de geldende grenswaarden aan te houden en er op toe te zien dat de nieuwste Stand der Techniek voorgeschreven wordt;*

NUON past de best beschikbare technieken toe waardoor aan de basisprincipes van de IPPC-richtlijn wordt voldaan. Door de kwaliteit van het effluent voldoende frequent te controleren wordt geborgd dat aan de lozingseisen wordt voldaan. In de vergunning zijn grenswaarden voor lozing van afvalwater opgenomen.

Op grond van artikel 8.22 van de Wet Milieubeheer is actualisering van vergunningen in geval van wijziging van de Best Beschikbare Technieken wettelijk vastgelegd.

E. Tennet B.V.

Het door Tennet B.V. ingediende advies heeft geen betrekking tot de Wvo.

F. Greenpeace

12. *Procedure en aanvraag onduidelijk. De combinatie van het MER, de aanvraag en de aanvullingen maakt het geheel onduidelijk. De niet-technische samenvatting geeft een onvolledig beeld;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 1.

13. *De procedure had gecombineerd moeten worden met andere procedures zoals de Nb-wet;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 8.

14. *Het opstellen van een milieuzorgsysteem is niet voorgeschreven;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 2.

15. *De koelwaterinname constructie dient tevens te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, hetgeen moet leiden tot een appellabel besluit;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 3.

16. *Verzocht wordt een lozingseis van 0,1 mg/l voor lood op te nemen. Daarnaast om de lozingseis voor onopgeloste bestanddelen te verlagen tot 10 mg/l, aangezien in het BREF als range 5-30 mg/l wordt aangehouden;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 4.

17. *Beide onderzoeken van artikel 8 dienen te leiden tot een appellabel besluit;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 5.

18. *De rapportage van de 3D-modellering dient te leiden tot een appellabel besluit;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 6.



19. *De resultaten van de metingen dienen te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Eventuele veranderingen in artikel 6 dienen te leiden tot een appellabel besluit;*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 7.

20. *Benutting van de restwarmte. De inzet van restwarmte had moeten worden beschouwd als best beschikbare techniek en had verplicht gesteld moeten worden;*

Zoals verwoord in de overwegingen is een onderzoek met betrekking op restwarmte voorgeschreven in de Wm-vergunning. Voor dit aspect wordt verder verwezen naar de beantwoording door de Provincie Groningen.

21. *De effecten van de koelwaterinname en -uitstroom zijn onvoldoende onderzocht;*

Zoals verwoord in de overwegingen, is de inname en lozing van koelwater getoetst aan de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor warmtelozingen en aan BBT. Zoals verder verwoord in de overwegingen is een nader onderzoek voorgeschreven naar visinzuiging. Voor de verdere ecologische aspecten wordt verwezen naar de beantwoording onder 8.

22. *Er is niet voldoende rekening gehouden met recente beleidsvoornemens en algemene beginselen.*

Zoals verwoord in de overwegingen, is het beleid met betrekking tot de Wet verontreiniging oppervlaktewateren gebaseerd op recente Nederlandse en Internationale richtlijnen, waaronder de in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerde Europese IPPC-richtlijnen, de KRW en het BRZO. Zoals tevens verwoord, zijn in het beleid voor de beoordeling van de aanvraag het inspanningsbeginsel en het voorzorgprincipe opgenomen.

G. E. Medema. Buitenpost

23. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Zoals reeds verwoord in de overwegingen is in het kader van het m.e.r. en de vergunningaanvragen een uitgebreide studie gedaan naar de effecten van de lozing van koelwater op het ontvangende oppervlaktewater. Daarbij is getoetst aan de meest recente Nederlandse uitgangspunten met betrekking tot opwarming van oppervlaktewater (NBW).

In de studie is rekening gehouden met de cumulatie van effecten van de lozing van koelwater afkomstig van de centrale van Electrabel. Uit de studie blijkt dat de effecten van de lozingen binnen de gestelde criteriagrenzen blijven. Daarmee is vastgesteld dat de lozing van NUON niet onevenredig belastend is voor het oppervlaktewater. Overigens wordt opgemerkt dat eveneens het bedrijf RWE het voornemen heeft om in het betreffende gebied een elektriciteitscentrale op te richten.

In de koelwaterstudie die door RWE is uitgevoerd wordt tevens rekening gehouden met de warmtelozingen van NUON en Electrabel. Uit deze studie blijkt eveneens dat de lozingen acceptabel zijn, dus ook met medeneming van cumulatieve effecten.



Het aquatisch milieu is onder de berekende lozingscondities voldoende beschermd tegen de mogelijke nadelige gevolgen van de lozing(en).

De keuze van het koelwatersysteem berust op de IPPC-richtlijnen en de toepassing van BBT (BREF Industrieel Koelwater). In geval van de aanwezigheid van een groot ontvangend oppervlaktewater in kustgebieden wordt het toepassen van een doorstroomkoeling beschouwd als BBT omdat deze combinatie het hoogste rendement oplevert. Toepassing van recirculatiekoeling in die situatie geeft een zwaarder milieubelasting op andere onderdelen zoals geluidbelasting, visuele verontreiniging en luchtmissies. Het gebruik van koeltorens en de daarvoor benodigde energie leiden tot een lager rendement van de centrale. Tenslotte spelen ook bedrijfseconomische argumenten een rol bij de keuze van het koelwatersysteem.

H. dhr. P. Medema en mevr. S. Naber, Den Andel

24. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

I. mevr. Van Ramshorst, Hoogeveen

Mevr. Van Ramshorst heeft geen zienswijze met betrekking op de Wvo-vergunning.

J. dhr. K. Brouwer en mevr. K.H. Brouwer-Medema, Winsum

25. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

K. dhr. en mevr. Thasing, Ter Borne

26. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

L. Stadt Emden

27. *Verzocht wordt om de geldende grenswaarden aan te houden en er op toe te zien dat de nieuwste Stand der Techniek voorgeschreven wordt;*

Voor de beantwoording van deze aspecten wordt verwezen naar beantwoording 11.



M. Mevr. Dijkman-Stoop, Delfzijl

28. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

N. dhr. E. Wintzen

29. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

O. dhr./mevr. Ijssennagger en Weerstra te Winsum

30. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

P. mevr. E. Zwaag en dhr. F. Pals, mede namens omwonenden, te Oudeschip

31. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

Q. mevr. H. de Boer (geen adres opgegeven)

32. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

R. T. Douma en D. van Randen (geen adres opgegeven)

33. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.



S. mevr. T. Eitens-Bos (geen adres opgegeven)

34. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23.

T. WSD Nordwest, Aurich

35. *Door het hoge lozingsdebiet van de koelwateruitlaat kan de veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer in gevaar worden gebracht.*

In afstemming met de WSA Emden is besloten dat voor het scheepvaart een stroomsnelheid van het koelwater gelijk aan 0,1 m/s acceptabel is. In het kader van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken is aan Nuon een vergunning afgegeven. Ter bescherming van veilige en vlotte doorstroming van het scheepvaartverkeer is voorgeschreven dat de stroomsnelheid van de koelwaterlozing ter hoogte van de inloop van de Eemshaven kleiner is dan 0,1 m/s.

U. T. en Gr. Wieringa, Veenwouden

36. *Gesteld wordt dat het lozen van koelwater niet gewenst is. Tevens zou in het MER aangegeven zijn dat de warmtelozing verminderd kan worden door toepassing van koeltorens. Tevens kan er sprake zijn van cumulatie door de geplande lozing van RWE*

Voor de beantwoording van dit aspect wordt verwezen naar de beantwoording onder 23..

7.4 Conclusie ingediende adviezen en zienswijzen

Op grond van de beantwoording, de verwijzing naar de overwegingen en de gemaakte aanpassingen kan worden geconcludeerd dat bij deze vergunning in voldoende mate rekening is gehouden ten aanzien van de ontvangen zienswijzen die betrekking hebben op het Wvo-ontwerpbesluit..



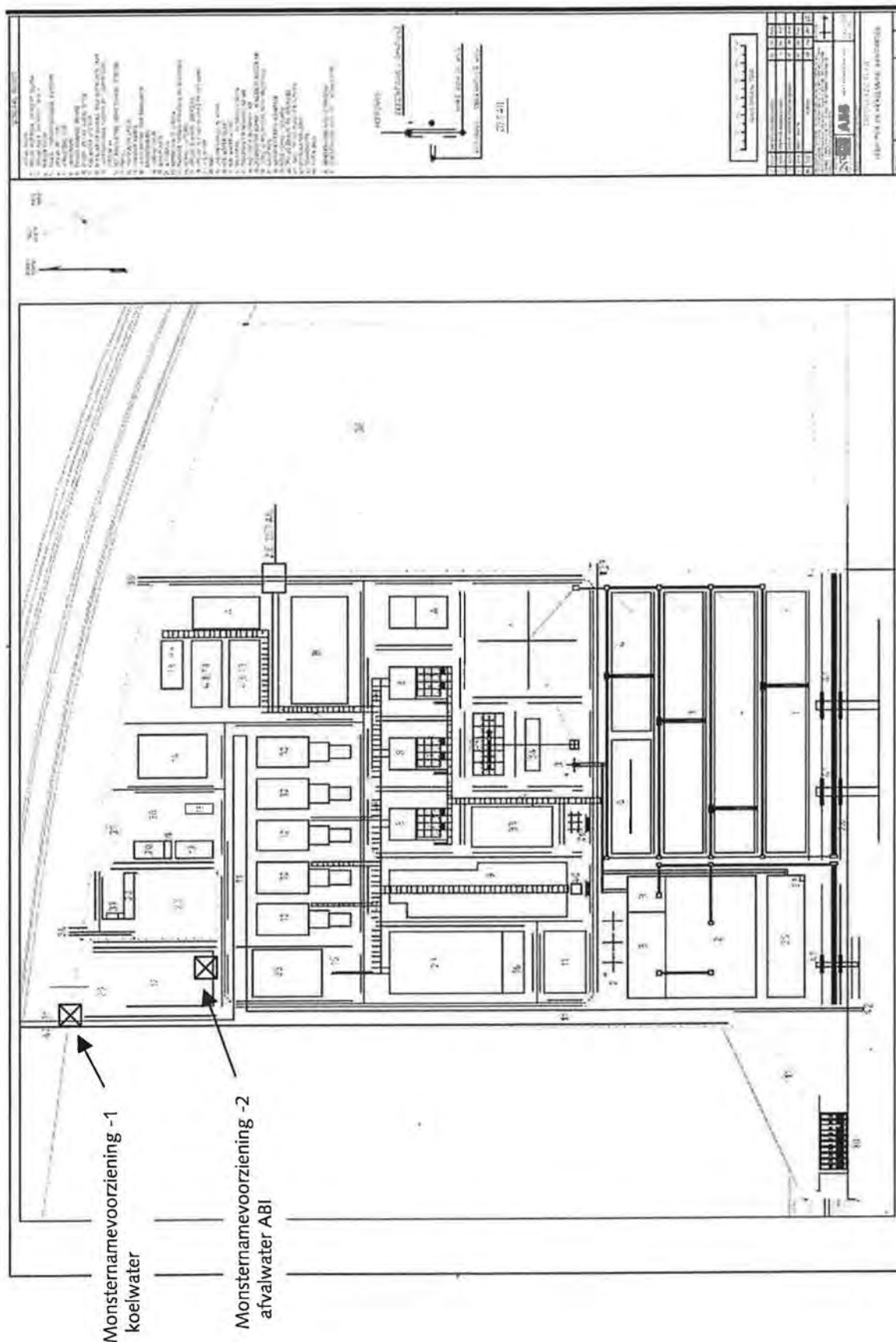
Bijlage 1, behorende bij het besluit van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 23 juli 2007, nr. DNN 2007/2975

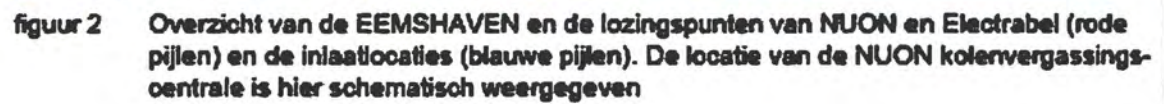
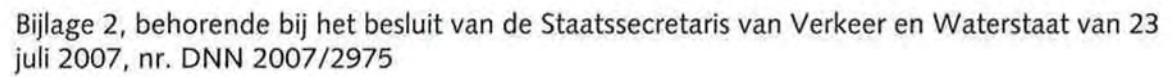
1.1 Locatie van de inrichting.

1.2 Riolerings-tekening.



Locatie van het onttrekkingspunt en het lozingspunt





Tekening onttrekkingspunt.



Bijlage 3, behorende bij het besluit van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 23 juli 2007, nr. DNN 2007/2975

Bepaling van de warmtevracht van de lozing

Voor de bepaling van de warmtevracht dient de volgende formule te worden gehanteerd:

$$W = (Q_{\text{loz}} * C_p * \Delta T)$$

met daarin:

- W = warmtevracht, gemiddeld over een etmaal in MW = MJ/s;
- Q_{loz} = lozingsdebiet, gemiddeld over een etmaal in m³/s;
- C_p = warmtecapaciteit van water = $c_p * \rho = 4,18 * 10^6 \text{ J/m}^3/\text{°K} = 4,18 \text{ MJ/m}^3/\text{K}$
- c_p = soortelijke warmte = 4183 J/kg/K
- ρ = dichtheid water = 1000 kg/m³
- ΔT = het temperatuursverschil van het ingenomen oppervlaktewater en het te lozen effluent, gemiddeld over een etmaal in K.

voor zout water:

- C_p = 4,01 kJ/kg/K
- ρ = 1023 kg/m³



Bijlage 4, behorende bij het besluit van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 23 juli 2007, nr. DNN 2007/2975

Advies van het RIZA; d.d. 10 april 2007; kenmerk WIA/1440; tekstueel deel.



RWS Directie Noord-Nederland
t.a.v. de heer A. Verstegen
Postbus 2301
8901 JH Leeuwarden

4.34
K4K
DNN/2007/1549
12 APR 2007
A. Verstegen K.S.35

Contactpersoon
D. Bijstra
Datum
10 april 2007
Ons kenmerk
WIA/1440
Onderwerp
Advies vergunningaanvraag Nuon BV

Doorkiesnummer
0320-298457
Bijlage(n)
-
Uw kenmerk
-

Geachte heer Verstegen,

In het najaar 2006 heeft Nuon een vergunningaanvraag ingediend voor een multi fuel reactor met de Eemshaven als beoogde locatie. Een exemplaar hiervan is door de provincie Groningen opgestuurd naar RWS-RIZA. RWS Noord-Nederland heeft RWS RIZA verzocht hierover advies uit te brengen, met betrekking tot de volgende punten:

- IPPC-toets;
- Toetsing aan de NBW-beoordelingssystematiek voor warmtelozingen;

Deze punten zijn als leidraad genomen voor het advies.

De belangrijkste conclusies van dit advies zijn:

- Het is raadzaam Nuon een apart BBT-informatiedocument te laten opstellen. Hierin moet informatie met betrekking tot gekozen technieken voor de behandeling van (afval)waterstromen en bijbehorende emissies worden opgenomen. Tevens moet de op dit moment ontbrekende informatie van belang voor de IPPC-toetsing, zoals beschreven in dit advies, hierin worden opgenomen.
- Nuon dient onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om restwarmte afkomstig van de nieuw te bouwen centrale te gebruiken als warmtebron voor de nieuw te bouwen LNG-terminal. Ook onderzoek naar eventuele andere afzetmogelijkheden van warmte, bijvoorbeeld kassen, is in dit verband van belang.
- Op basis van de nu voorhanden zijnde informatie voldoet de lozing naar verwachting aan de criteria van de NBW-beoordelingssystematiek. Om te kunnen vaststellen of de activiteit kan leiden tot significante effecten voor het aquatisch milieu is nader onderzoek naar de ecologie ter plaatse (populatiedichtheid,

Rijkswaterstaat RIZA
Postadres Postbus 17, 8200 AA Lelystad
Bezoekadres Zuiderwagenveld 2, 8224 AD Lelystad

Telefoon 0320 29 84 11
Fax 0320 24 92 18
E-mail rizarws@riza.rws.minvenw.nl
Internet www.riza.nl



leeftijdsofbouw van populaties van vissen) in de Eemshaven en het estuarium noodzakelijk. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd voor de in bedrijfsname van de centrale (vastleggen O-situatie) en na de in bedrijfsname van de centrale (vaststellen effecten activiteit).

De belangrijkste resultaten van de uitwerking van eerdergenoemde vraagpunten en de hieruit voortvloeiende conclusies zijn opgenomen in deze brief. Een nadere uitwerking en onderbouwing op detailniveau is te vinden in de bijlagen bij deze brief.

1. IPPC-toets

De nieuw te bouwen centrale dient te worden getoetst aan volgende BREF's:

- BREF Grote stookinstallaties (verticale BREF, afgekort in MER als LCP)
- BREF Koelsystemen (horizontale BREF)
- BREF Op- en overslag bulkgoederen (horizontale BREF)
- BREF Verbranding afval (horizontale BREF)
- BREF Cross media & economics (horizontale BREF)
- BREF Monitoring (horizontale BREF)
- BREF Energy efficiency

In de MER en (in mindere mate) de Wvo-vergunningaanvraag wordt ingegaan op de IPPC-richtlijn. In de MER wordt ook verwezen naar de BREF Afvalverwerking (horizontale BREF, afgekort in MER als WID). Dit is niet geheel terecht, omdat verbranding in deze BREF wordt uitgesloten (zie www.infomil.nl: SenterNovem > InfoMil > Technologie en internationaal > BBT (Wm / IPPC) > Technische referentie-documenten > BREFs). Daarentegen zou de BREF Afgas- en Afvalwaterbehandeling toegepast kunnen worden om de AfvalwaterBehandelingsInstallatie (ABI) aan BBT te kunnen toetsen.

In z'n algemeenheid kan worden geconstateerd dat een BBT-informatiedocument wordt gemist. Nu staat verspreid over de MER en de vergunningaanvraag de (gedeeltelijke) toetsing van de relevante BREF's. Dit maakt de beoordeling lastig, met name op het punt of de toetsing compleet is uitgevoerd. Ook voor NUON zal een BBT-informatiedocument, waarin per relevante BREF alle aspecten zijn benoemd en getoetst, duidelijker en eenvoudiger zijn bij te houden dan zoals nu verwerkt in de MER en de vergunningaanvraag.

In hoofdstuk 4 van de MER wordt per installatieonderdeel getoetst of wordt voldaan aan de relevante BREF's. De toetsresultaten aan BBT uit met name de BREF's LCP, WID en Op- en overslag bulkgoederen worden gezamenlijk in enkele tabellen weergegeven. De toetsing aan de BREF Koelsystemen is zowel in de MER (hoofdstuk 4.1.11 en 5.3.6) als in vergunningaanvraag (bijlage C) opgenomen. Aan het einde van hoofdstuk 5 van de MER worden de overige horizontale BREF's Cross media & economics, Energy efficiency en Monitoring genoemd (niet getoetst, zie hieronder).

Gelet op de status van de installaties (nog te bouwen) zijn de toetsen op hoofdlijnen (en dus summier) uitgevoerd. Hierdoor komen nog niet alle BBT items uit de BREF's aan de orde. Niet alle BBT uit de BREF's zijn Wvo-relevant. In de bijlagen zijn tabellen van de drie



BREF's LCP, Koelsystemen en Op- en overslag bulkgoederen opgenomen waarin per BBT is aangegeven of deze Wm- en/of Wvo-relevant is en in hoeverre in de MER/aanvraag aan de Wvo-relevante BBT is getoetst. In het navolgende worden de Wvo-specifieke aspecten nader toegelicht.

BREF Grote stookinstallaties (LCP)

Met betrekking tot waterrelevante aspecten uit de BREF LCP worden in de MER alleen twee onderwerpen globaal en summier getoetst:

- voorkoming waterverontreiniging;
- de toetsing van de ABL aan de Best Beschikbare Technieken conform de IPPC-richtlijn.

In de MER wordt aangegeven dat de ABL zou voldoen aan de Beste Beschikbare Technieken conform de BREF (LCP). In de BREF worden vier algemene best beschikbare technieken genoemd met betrekking tot waterverontreiniging. In de aanvulling op het MER d.d. 30 maart 2007 wordt aangegeven dat van de vier technieken er drie worden toegepast en ionenwisseling wordt vervangen door membraanfiltratie. Dit kan onder de gegeven omstandigheden als BBT worden aangemerkt. Voorts wordt ingegaan op de opslag van brandstoffen, rookgasreiniging, transport van slak, regeneratie van demi- en condensaatwater, wassen van ketels en luchtverwarmers en aflopend oppervlaktewater. Geconcludeerd kan worden dat op deze aspecten wordt voldaan aan de BREF LCP.

Oordeel: De in het MER en de aanvulling op het MER beschreven technieken voldoen aan de BREF (LCP).

BREF Koelsystemen

In de BREF Koeling wordt nadrukkelijk aangegeven dat per site moet worden gekeken naar de mogelijkheden van vermindering van energiegebruik, hetzij door installatiekeuze, hetzij door hergebruik van restwarmte on-site of buiten het bedrijfsterrein. Dit laatste heeft tevens een vermindering van de warmtelast naar het oppervlaktewater tot gevolg.

Recente ontwikkelingen geven aan dat naast de plannen van Nuon er ook plannen zijn voor een andere nieuwe centrale (RWE) en voor een nieuwe Liquid Natural Gas (LNG) terminal in het Eemshavengebied. Een LNG-terminal heeft warmte nodig voor z'n procesvoering en gebruikt hiervoor doorgaans aardgas. Met betrekking tot dit laatste is het van groot belang dat de mogelijkheden van hergebruik van restwarmte afkomstig van de Nuon-centrale als warmtebron voor de LNG-terminal goed worden onderzocht. Dit kan leiden tot een reductie van warmte-emissies naar het estuarium en een reductie van de overall CO₂-uitstoot naar de lucht

In de aanvulling op het MER d.d. 30 maart 2007 is aangegeven dat:

- oriënterend overleg tussen Nuon en potentiële warmteafnemers, waaronder de LNG-terminal van Essent/Conoco Phillips plaatsvindt;
- de provincie Groningen in haar vergunning heeft opgenomen dat Nuon de mogelijkheden van restwarmtebenutting moet onderzoeken en de voortgang van



het milieuprogramma, waarin intern en extern energiegebruik als verplicht item is opgenomen, moet rapporteren;

- in het evaluatieprogramma van het MER warmteafzet een evaluatiepunt is.

Bovenstaande ontwikkelingen bieden een unieke kans om restwarmte benutting daadwerkelijk gestalte te geven en een bijdrage te leveren aan de vermindering van de overall CO₂-uitstoot naar de lucht en emissies van warmte naar oppervlaktewater.

In de BREF Koelsystemen worden een 7-tal aspecten behandeld, waarvan de volgende voor de Wvo relevant zijn:

- systeemkeuze
- watergebruik en koelwateradditieven
- emissies naar water
- risico's op lekkages en biologische verontreiniging
- meevoeren van aquatische organismen (visintrek)

De keuze voor doorstroomkoeling kan in de gegeven situatie, het betreft een kustlocatie, als BBT conform de BREF Koeling worden aangemerkt.

Ten aanzien van het tweede aspect wordt in het MER aangegeven dat optimalisatie koelwaterbehandeling niet van toepassing zou zijn, omdat geen koelwateradditieven worden toegevoegd. Echter op pagina 85 van de aanvraag wordt in de tabel met chemicaliën en hulpmiddelen chloorbleekloog genoemd voor koelwater. Bedoeld wordt dat in eerste instantie de combinatie van thermoschock en een tapproggesysteem wordt ingezet voor de aangroeibestrijding. Mocht dit onverhoopt toch onvoldoende zijn, dan wordt (discontinue) conditionering met chloorbleekloog, inclusief een monitorings en doseringssysteem, achter de hand wordt gehouden om er zekere van te zijn dat geen aangroei zal optreden. Ook deze combinatie voldoet aan BBT conform de BREF koelsystemen.

In het MER wordt aangegeven dat emissies naar het water niet van toepassing zijn, omdat corrosiebestendige materialen worden toegepast (condensor is van titaan), waardoor geen lekkages zouden ontstaan. In hoeverre de warmtewisselaars voldoen aan de BBT wordt niet beschreven.

Met betrekking tot reductie van risico's voor lekkages wordt in de aanvraag alleen genoemd dat een indirect koelsysteem wordt toegepast bij koeling van potentieel verontreinigde stoffen. Aan welke situatie hierbij gedacht moet worden en om welke stoffen het gaat wordt niet duidelijk. Bij dit aspect wordt niet inhoudelijk ingegaan op wat de BREF als BBT aangeeft. In de aanvulling op het MER van december 2006 wordt aangegeven dat koelwater uit indirecte koelsystemen niet wordt geloosd maar extern wordt verwerkt.

Het inlaatsysteem is zodanig gedimensioneerd dat een zeer geringe inzuigsnelheid van 0,13 m/s resulteert ter hoogte van het innamepunt. In de BREF Koeling is een waarde van



0,3 m/s als snelheid opgenomen als BBT-waarde om de effecten van inzuiging te beperken.

Tevens zal de centrale worden uitgerust met een goed visafvoersysteem met een visafvoergoot die niet is gelokaliseerd bij de inlaat. Hierdoor heeft vis die wordt ingezogen en op de zeven achterblijft en grotere overlevingskans.

Bovenstaande voorzieningen kunnen als BBT worden aangemerkt. Als uit een monitoringsonderzoek naar de daadwerkelijke effecten van de activiteit op het aquatische milieu, dat pas kan worden uitgevoerd na in bedrijfsname van de centrale, zou blijken dat de activiteit kan leiden tot significante effecten voor het aquatische milieu kunnen aanvullende maatregelen worden overwogen.

Oordeel: met betrekking tot de risico's op lekkages is de overlegde informatie niet geheel volledig. Het totaalbeeld op basis van de nu voorhanden zijnde informatie op basis van het MER en aanvulling op het MER is dat wordt voldaan aan de BREF Koeling.

BREF Op- en overslag bulkgoederen

In deze BREF worden emissies naar water genoemd van:

- afvalwater afkomstig van opslagplaatsen, tanks e.d.
- afvoer van drainage voorzieningen
- afvalwater van lekkages
- afvalwater van schoonmaakwerkzaamheden
- bluswater

Voor de behandeling van het afvalwater dat hierbij ontstaat wordt verwezen naar de BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling. Gerelateerd aan (afval)water worden in de BREF daarnaast enkele algemene principes genoemd voor het minimaliseren van emissies naar water, namelijk:

- technische maatregelen ter voorkoming van het ontstaan van afvalwater;
- organisatorische maatregelen, opleiding van personeel, implementeren van milieuzorgsysteem;
- aanvullende maatregelen voor problematische stoffen;
- zorgen voor toereikende opslagcapaciteit van verontreinigd bluswater.

In de MER worden alleen de BBT-en voor opslag en transport van vaste (brand)stoffen getoetst (blz. 4.16-4.17). Uit de aanvulling van het MER uit december 2006 blijkt dat de voor water van belang zijnde technieken uit de BREF worden toegepast. In het MER en de aanvulling hierop komen de meeste van bovengenoemde aspecten ter sprake en verder komt het elders in de MER en vergunningaanvraag in algemene bewoordingen ook aan de orde.

Oordeel: voor de Wvo heeft de toetsing aan deze BREF weinig betekenis en kan als zodanig als voldoende worden beschouwd.



BREF Verbranding afval

In deze BREF wordt met betrekking tot water de nadruk gelegd op afvalwaterbehandeling en controle in het verbrandings- en vergassingsproces (hoofdstuk 4.5 van de BREF). De oplegnotitie "beste beschikbare technieken voor afvalverbranding" is opgenomen in bijlage IV. Technieken als recirculatie van waterstromen, hergebruik van ketelwaterspui voor gaswassing, gescheiden (afval)waterbehandeling etc. worden als BBT beschreven.

In de MER is aangegeven dat waar relevant de stookinstallatie ook aan deze BREF is getoetst. Er is echter geen expliciete verwijzing naar bovengenoemde paragraaf uit de BREF, maar komen in de MER wel zijdelings naar voren.

Oordeel: de gegevens over de stookinstallatie zijn aanwezig, maar wordt niet expliciet getoetst aan de BREF Afvalverbranding.

BREF Cross media & economics

Het Reference Document is bedoeld om het keuzeprocess van de voorkeurs-BBT te ondersteunen. Het idee is om daarbij rekening te houden met de investeringen en kosten van maatregelen waarbij tegelijkertijd de grootste beschermingsgraad van het milieu wordt bereikt zonder dat een nieuw milieuprobleem wordt geschapen bij het oplossen van een ander milieuprobleem.

De wet milieubeheer vereist dat vergunningvoorschriften gebaseerd worden op BBT's waarbij rekening wordt gehouden met:

- de technische karakteristieken van de betrokken installaties;
- de geografische ligging;
- en de lokale milieu omstandigheden.

In de MER (hoofdstuk 5.11) wordt opgemerkt dat geen uitgebreide integrale analyses nodig zijn gebleken.

Oordeel: op dit moment is er geen reden om middels deze BREF BBT-opties af te wegen. Dit kan wel het geval zijn voor nieuwe technieken die nog gerealiseerd moeten worden.

BREF Energy efficiency

De BREF Energy efficiency is in voorbereiding. De Nederlandse "BAT notes" alsmede het eerste BREF-concept (april 2006) zijn beschikbaar, maar het is nog steeds mogelijk dat de BREF sterk wordt gewijzigd. In de MER is ervoor gekozen om deze BREF niet mee te nemen in de toetsing.

Oordeel: toetsing dient op een later tijdstip te worden uitgevoerd wanneer deze BREF definitief is gemaakt.

BREF Monitoring

In tegenstelling tot de andere BREF's worden in de BREF Monitoring geen concrete BBT's genoemd. Wel worden instrumenten aangereikt om na te gaan of de toe te passen



monitoringtechnieken en de voorgenomen registratie en rapportage daarvan voldoen aan BBT.

Op grond van de IPPC-richtlijn moeten milieuvergunningen voorzien zijn van monitoringvoorschriften. Monitoring is niet alleen nodig om te kunnen controleren of voldaan wordt aan de gestelde eisen maar tevens om te kunnen rapporteren over de milieueffecten van emissies.

In de aanvraag wordt alleen verwezen naar de vergunningverleners, echter ook het bedrijf dient aan te geven (op hoofdlijnen) op welke wijze het (afval)waterbehandelingsproces wordt bewaakt en de resultaten worden gepresenteerd. Als bijlage is een document opgenomen met een aantal vragen voor het toetsen aan BBT voor wat betreft monitoring.

Oordeel: voor het opstellen van de Wvo is de toetsing aan deze BREF in zoverre van belang dat het bedrijf dient aan te geven voor welke afvalwaterstromen en verontreinigingscomponenten het bedrijf een lozingsvergunning wil krijgen en met een bijbehorend bemonsterings- en analyseplan moet komen. Het is dan aan de vergunningverlener om de lozingsvoorschriften conform de BREF Monitoring te formuleren.

Conclusie

De IPPC-toetsing is in het algemeen summier - vaak alleen op hoofdlijnen - en niet altijd volledig uitgevoerd. Het opstellen van een BBT-informatiedocument is voor de vergunningverlener (maar waarschijnlijk ook voor de aanvrager) wenselijk. Naast overzichtelijkheid, diepgang en volledigheid zou dit BBT-informatiedocument vanuit de Wvo- en Wwh-vergunning bezien tevens meer duidelijkheid moeten geven over de technieken waarmee de verschillende (afval)waterstromen worden behandeld en met welke emissies er rekening moet worden gehouden. Als handreiking kunnen de tabellen in de bijlagen worden gebruikt om als toetstabellen te dienen. De laatste kolommen in deze tabellen moeten dan worden vervangen door een kolom met daarin beschreven de te bouwen situatie en een kolom waarin wordt aangegeven of deze situatie al of niet voldoet aan de BBT en waarom.

2. Toetsing aan de NBW-beoordelingssystematiek voor warmtelozingen

Bij de aanvraag is een 3D modellering gevoegd die de verspreiding van warmte in het ontvangende water beschrijft. In deze modellering is naast de nieuw te bouwen centrale van Nuon ook de bestaande centrale van Electrabel meegenomen. In de 3D modellering zijn een tweetal lozingsituaties onderscheiden, te weten:

- Lozing vlak achter de dijk;
- Lozing op een afstand van 250 m uit de dijk(offshore) en op de bodem (diepte 13,6 m)

De door Kema gehanteerde modelgrenzen die zijn gehanteerd bij de 3D-modellering lijken krap gekozen. Doorgaans is het een stelregel bij 3D modelleringen dat modelgrenzen niet (significant) door lozingen mogen worden beïnvloed. Vergelijking van luchtfoto's van



Electrabel, gemaakt op 17 november met behulp van IR-spectrometrie (zie bijlage II), met modelresultaten laat zien dat de pluim van Electrabel zich ruim (ca. 3 km) buiten de door Kema gehanteerde modelgrens bevindt.

In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan verificatie en/of calibratie van modelresultaten met meetresultaten. Hierdoor is het niet goed mogelijk modelresultaten op hun waarde in kwantitatieve zin te beoordelen.

In dit advies wordt in eerste instantie alleen de lozing vanaf de dijk beoordeeld, die als worst case situatie kan worden aangemerkt. De onttrekking van het koelwater vindt plaats vanuit de Eemshaven. De lozing geschiedt via het estuarium ter hoogte van het Doekegat. De lozing en onttrekking zijn getoetst aan de NBW-beoordelingssystematiek voor warmtelozingen. Hierbij is getoetst aan de volgende criteria:

- Mengzone;
- Opwarming;
- Onttrekking.

In het navolgende zijn de belangrijkste resultaten hiervan per criterium op een rij gezet.

Criterium mengzone:

De grote afvoer in het Doekegat, ter grootte van $50-300 \cdot 10^6$ m³/s, en de dimensies van het watersysteem zorgen ervoor dat in de onderhavige situatie wordt voldaan het criterium mengzone. De dimensies van het watersysteem en de afvoer door het Doekegat zijn dusdanig dat dit nooit kan leiden tot een dwarsdoorsnede ($T > 25^\circ\text{C}$) van méér dan 25% van de totale natte dwarsdoorsnede van het watersysteem. Het criterium mengzone ($T < 25^\circ\text{C}$) is voor de onderhavige situatie $< 0,25$. Ook zal de pluim ($T < 25^\circ\text{C}$) de bodem niet raken. Er wordt voldaan aan het criterium mengzone.

Criterium opwarming:

Het hier beschouwde watersysteem heeft de functiedoelstelling "schelpdierwater". Dit betekent dat de maximale opwarming gemiddeld over het dwarsprofiel niet meer mag bedragen dan 2°C . Lokale opwarming, bijvoorbeeld ten gevolge van koelwaterlozingen, kan wanneer deze te hoog wordt in paaigebieden leiden tot verschuiving van de paaiperiode waardoor een "timemismatch" op kan treden waardoor de levensvatbaarheid van opgroeiende populaties sterk kan reduceren. Het estuarium waarop wordt geloosd kan, of minimaal delen hiervan, als paai- en opgroeigebied worden aangemerkt. Uit de modelresultaten volgt dat de pluim met een opwarming van 2°C of meer ($dT > 2^\circ\text{C}$) aan het wateroppervlak een lengte heeft van 850 m en een breedte van 200 m. Gerelateerd aan de dimensies van het watersysteem is dit relatief beperkt. Gerealiseerd moet worden dat de temperatuur aan het wateroppervlak geen weerspiegeling is van de temperatuur over de verticaal. Uit de dwarsdoorsnedes uit de 3D-modellering blijkt dat ook in de oeverzone opwarming van 2°C (gemiddeld over de verticaal) ten opzichte van de achtergrondtemperatuur niet voorkomt. Dit houdt in dat wordt voldaan aan het criterium opwarming. Effecten zoals verschuiving van paaiperiode en 'timemismatch' ten gevolge van de lozing zullen niet optreden.

Criterium onttrekking:



Daar het bij koelwater vaak om grote debieten gaat, kunnen er bij de onttrekking grote stroomsnelheden nabij het innamepunt ontstaan. Een gevolg hiervan kan zijn dat vissen zich hiertegen niet kunnen verzetten en worden ingezogen. Dit kan zich met name voordoen in situaties waar onttrekking van koelwater plaatsvindt in paai- en opgroeigebieden waar vislarven en juveniele vissen in grote getale aanwezig zijn. Vislarven en juveniele vissen zijn slechts in staat heel geringe stroomsnelheden te weerstaan.

Ook komt het voor dat vissen zich 'aangetrokken' voelen tot de intensieve stroming. Een voorbeeld hiervan is de fint die de Waddenzee gebruikt op doortrek (april-mei) richting paaigebieden, vaak grindbeddingen van rivieren. Fint behoort naast de rivierprik en zeeprik tot de soorten die voor het estuarium zijn aangewezen als specifieke VHR-soorten. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat finten worden ingezogen wanneer deze aanwezig zijn nabij het innamepunt. Hoe groot deze kans is, is op dit moment niet te bepalen daar het op dit moment niet bekend is hoeveel finten er in de Wilhelminahaven en Waddenzee voorkomen. Hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk.

Het is echter de vraag of de onttrekking van koelwater met een debiet van 50 m³/s een invloed zal hebben die merkbaar is in het gedrag van de fint. De stroming aan de mond van de Wilhelminahaven neemt toe met ca. 20% ten gevolge van de onttrekking van koelwater. Nuon moet ervoor zorgen dat maatregelen worden genomen gericht op het beperken van sterfte ten gevolge van inzuiging. Hierbij valt te denken aan een goed visafvoersysteem met een visafvoergoot die niet is gelokaliseerd bij de inlaat. In de aanvraag is hierin voorzien.

Ook na in bedrijfsname van de centrale is het van belang te monitoren wat de invloed is van de activiteit op de populatie aan finten in het estuarium. Indien mocht blijken dat er sprake is van significante beïnvloeding kan worden overwogen verdergaande maatregelen, zoals het installeren van visgeleidesystemen, te nemen.

Het inlaatwerk is ruim gedimensioneerd, Nuon heeft gekozen voor een inlaatwerk van 75 x 5 m, gelegen op 5 m boven de bodem. Dit betekent dat de maximale inname-snelheid, uitgaande van een maximum koelwaterdebiet van 50 m³/s, ter hoogte van het inlaatpunt 0,13 m/s bedraagt. Door deze lage inzuigingsnelheid ter hoogte van het innamepunt is de kans dat vissen worden ingezogen beperkt. In de BREF Koeling wordt een aanzienlijk hogere waarde voor de minimale inzuigingsnelheid ter grootte van 0,3 m/s als BBT aangemerkt.

Vislarven kunnen stroomsnelheden weerstaan van 3 x hun lichaamslengte. In het biologische voorjaar zijn vislarven gemiddeld ca. 0,5 cm lang, hetgeen neerkomt op een stroomsnelheid van 0,015 m/s. Indien wordt aangenomen dat vislarven ook daadwerkelijk van de stroming nabij de koelwaterinlaat zullen wegzwemmen, als ze dit kunnen, kan worden afgeleid dat de dagelijkse sterfte van vislarven op populatieniveau ten gevolge van de inname van koelwater uitkomt op ca. 1-3,5%. Dit alles onder de veronderstelling dat de haven kan worden beschouwd als paaigebied met een grote dichtheid aan vislarven. Ter vergelijking: de gemiddelde dagelijkse natuurlijke sterfte in paaigebieden bedraagt ca. 3-7,5%.



Voor juveniele vis is een analoge benadering te volgen. De gemiddelde lengte van juveniele vissen gedurende het opgroeiseizoen bedraagt 2 cm, hetgeen correspondeert met een stroomsnelheid die door juveniele vissen kan worden weerstaan ter grootte van 0,06 m/s. Onder dezelfde aannames als bij het bovenstaande voorbeeld voor vislarven resulteert dit in geval in een dagelijkse sterfte van juveniele vis van ca. 0,2-1% op populatieniveau. Ter vergelijking: de gemiddelde dagelijkse natuurlijke sterfte in opgroeigebieden bedraagt ca. 1%.

De haven is diep (15 m), heeft onnatuurlijke rechte kadewanden als oevers en is kunstmatig aangelegd. Er is geen sprake van plantengroei of ondiepe oevers. Hooguit kunnen stenen of holtes nog mogelijkheden bieden tot het afzetten van eieren. Een haven met rechte diepe oevers, géén vegetatie en grote diepte zal over het algemeen voor de meeste vissoorten niet de ideale plaats zijn om te paaieren of op te groeien. Ook de aanwezige scheepvaart die plaatsvindt in haven zal geen positieve invloed hebben op de geschiktheid als paaigebied. Doordat op de haven geen rivier uitmondt is er geen zoete lokstroom met een natuurlijke trekroute voor vis. Op basis van hydromorfologische eigenschappen lijkt de kans dat de haven zal fungeren als paaigebied, met een hoge dichtheid aan vislarven, gering. Hierdoor is de kans dat onttrekking zal leiden tot significante effecten op populatieniveau vooralsnog naar verwachting ook gering. Wetenschappelijke informatie met betrekking tot populatiedichtheid en leeftijdsopbouw van populaties van vissen in de Eemshaven en het estuarium ontbreekt op dit moment. Ook de interactie met het estuarium is in dit verband van belang. Hierbij moet ook specifiek worden gedacht aan de fint.

Advies:

Ik adviseer u Nuon te verzoeken een apart BBT-informatiedocument op te stellen waarin duidelijk is aangegeven welke technieken worden ingezet om de verschillende (afval)waterstromen te behandelen en met welke emissies rekening moet worden gehouden. In dit document dient de ontbrekende informatie, zoals eerder geformuleerd in dit advies, worden opgenomen. De tabellen die zijn opgenomen in bijlage (III) kunnen als handreiking voor het opstellen van een BBT-informatiedocument worden gebruikt.

Op dit moment doet zich een situatie voor waarbij nieuwe activiteiten op stapel staan waarbij sommige activiteiten restwarmte vrijkomt, terwijl bij een andere activiteit vraag naar warmte (LNG-terminal) aanwezig is. Dit is een unieke kans om restwarmte benutting daadwerkelijk gestalte te geven en een bijdrage te leveren aan de vermindering van de overall CO₂-uitstoot naar de lucht en emissies van warmte naar het oppervlaktewater. Om deze reden adviseer ik u Nuon onderzoek te laten doen naar de mogelijkheden om restwarmte afkomstig van de nieuw te bouwen centrale te gebruiken als warmtebron voor de nieuw te bouwen LNG-terminal. Ook onderzoek naar eventuele andere afzetmogelijkheden van warmte, bijvoorbeeld kassen, is in dit verband van belang.

Ik adviseer u de leemtes in kennis met betrekking tot de verschillen in populatiedichtheid en leeftijdsopbouw van populaties van vissen in de Eemshaven en het estuarium in kaart te brengen. Met name de interactie tussen de haven en het estuarium is in dit verband van belang. In de aanvulling op het MER d.d. 30 maart 2007 heeft Nuon een voorstel voor de opzet en uitvoering van een dergelijk onderzoek opgenomen.



In dit geval kan onderscheid worden gemaakt tussen onderzoek op korte termijn (vastleggen van nul-situatie) en onderzoek na in bedrijfsname van de centrale (monitoring van daadwerkelijke effecten van de activiteit). In beide gevallen zal moeten worden gekeken naar de populatiedichtheid van verschillende vissoorten (waaronder bijvoorbeeld finten, rivierprik en zeeprik), vislarven en juveniele vis in de haven en in het estuarium. Het is aan te bevelen dat in dit onderzoek gelijktijdig wordt gekeken naar de mate van inzuiging van vissen bij de Eemscentrale.

Daar het onderzoek betrekking heeft op het watersysteem en de hiermee samenhangende ecologie ter plaatse is het raadzaam na te gaan welke mogelijkheden er zijn om dit onderzoek in samenwerking met de verschillende overheden, waaronder Rijkswaterstaat, uit te voeren. Naast het Wvo-spoor moet namelijk ook in het kader van de VHR worden nagegaan of de activiteit al of niet zal leiden tot significante effecten voor de ecologie.

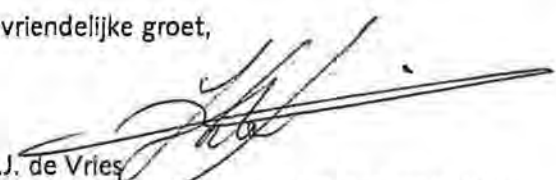
Ook na in de bedrijfsname van de centrale is monitoring van effecten op het aquatische milieu, bijvoorbeeld op de populatie aan finten, vislarven en juveniele vis, van belang. Indien mocht blijken dat sprake is van significante effecten op het aquatische milieu kan worden overwogen aanvullende maatregelen te nemen. Hierbij kan worden gedacht aan het installeren van visgeleide systemen.

In dit verband is het ook van belang om bij een dergelijk onderzoek ook de invloed van andere nieuwe activiteiten, een eventueel nieuw te bouwen centrale aan de Eemshaven door RWE en LNG terminal, mee te nemen in het onderzoek.

Ik adviseer u Nuon te verzoeken om een aanvulling op de rapportage met betrekking tot de 3D-modellering uit te brengen. Hierin zal moeten worden aangegeven of en zo ja hoe calibratie en verificatie van het model heeft plaatsgevonden. Deze informatie zal een genuanceerder beeld moeten geven in hoeverre modelresultaten zich verhouden tot meetwaarden.

Mocht u nog vragen hebben met betrekking tot deze brief kunt u zich richten tot de heer D. Bijstra (tel. 0320-298457/email: dju.bijstra@rws.nl).

Met vriendelijke groet,



Ir. D.J. de Vries
Hoofd afdeling Advisering Emissiebeheer (WIA)



Bijlage 5, behorende bij het besluit van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 23 juli 2007, nr. DNN 2007/2975

Niet technische samenvatting van de aanvraag.



NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

Nuon Power Projects I B.V. (verder: Nuon) heeft het voornemen om in het industrieterrein Eemshaven (gemeente Eemshaven) een multi-fuel elektriciteitscentrale (verder: multi-fuel centrale) met een netto elektrisch vermogen van circa 1200 MW_e te bouwen.

Deze aanvraag omvat in hoofdzaak het verzoek om vergunningen in het kader van de Wm, WvO en WvW tot het:

- het bouwen en in bedrijf nemen en in continu bedrijf houden van een multi-fuel elektriciteitscentrale.

De voorgenomen activiteit betreft het bouwen en in bedrijf nemen en het in continu bedrijf houden van een multi-fuel elektriciteitscentrale op het industrieterrein van de Eemshaven (gemeente Eemshaven) door Nuon. De centrale wordt gebaseerd op de (milieuvriendelijke) vergassingstechnologie, met droge voeding, zuurstof geblazen stofwolkproces waarbij hoge temperaturen en drukken worden toegepast en geen teerproducten gevormd worden. De brandstoffen zullen bestaan uit steenkool, petcokes, schone biomassa (onder andere hout) en aardgas. Deze schone biomassa zal gedeeltelijk als afvalstof geklasseerd zijn. De elektriciteitscentrale zal elektriciteit opwekken met een netto elektrisch vermogen van circa 1200 MW_e.

De vergassingscapaciteit van de centrale is maximaal ongeveer 70% van de totale capaciteit. Dit is de zogenaamde basislast van de centrale. Indien een hogere elektriciteitsproductie vereist is, wordt aardgas gebruikt als extra brandstof naar de gasturbines.

Het rendement van de gehele installatie is afhankelijk van de brandstof. Voor 100% syngasbedrijf ligt het vollastrendement tussen 43% en 47% (ambitiewaarde >46%). Voor 100% aardgasbedrijf ligt het vollastrendement tussen 52% en 56%, mede afhankelijk van de keuze van type en leverancier. Gerekend zal worden met een gemiddeld netto rendement van minimaal 44% voor syngas en 54% voor aardgasbedrijf. Het gegarandeerde rendement wordt eerst tijdens de onderhandelingen met de uiteindelijke leverancier vastgesteld.

Milieumaatregelen

Ter beperking van luchtverontreiniging zijn maatregelen getroffen om de emissies van NO_x, stof en SO₂ te minimaliseren. De maatregelen om NO_x te verminderen zijn afhankelijk van het te kiezen fabrikaat gasturbine. Zij kunnen bestaan uit speciale low-NO_x-branders voor syngas, uit maatregelen om de vlamtemperatuur te verlagen of uit een katalysator (SCR). De stofemissies van het primaire proces worden tegengegaan door filtratie in drie stappen en zijn



daardoor bijzonder laag. De kolenvelden worden besproeid ter voorkoming van stofverspreiding en bij langdurige opslag met cellulosevloeistof of gelijkwaardig. Voor de overige stofbronnen worden effectieve, enkelvoudige filters toegepast. SO_2 wordt op een zeer effectieve wijze (>99,8%) in een zogenaamde Claus-unit verwijderd.

De geluidemissie wordt beperkt door geluiddempende en –isolerende constructies toe te passen. Om de belasting van het oppervlaktewater te minimaliseren wordt koelwater in de haven ingenomen en op de Eems geloosd. Daarbij worden zeven toegepast om ingezogen vis terug te voeren. Ter beperking van aangroei in de koelwaterkanalen wordt de “thermo-shock-methode” toegepast en geen chemicaliën.

Op basis van een studie naar het fakkelgebruik is dit teruggedrongen tot maximaal circa 175 uur per jaar. De bijbehorende emissies van geluid, lucht en licht zijn navenant verlaagd.

Verder worden uitgebreide maatregelen genomen om de veiligheid voor de medewerkers en de omgeving te waarborgen.

Emissies

De voornaamste emissies zijn die van NO_x en CO_2 . Nuon vraagt voor de NO_x een waarde van 40 g/GJ aan. Het Besluit emissie-eisen stookinstallaties geeft hiervoor een limiet van circa 45 g/GJ. Over het jaar gemiddeld wordt overigens een emissie van circa 30 g/GJ verwacht. De range uit de Europese BREF voor grote stookinstallaties, die in enigszins andere eenheden gesteld is, is 16-40 g/GJ. De jaaremmissies van NO_x en CO_2 worden geregeld in een aparte vergunning die Nuon aanvraagt bij de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa).

De geluidemissies blijven binnen de door de provincie vastgelegde geluidruimte voor het industrieterrein. Verdergaande geluidmaatregelen blijken voor procesinstallaties als deze centrale niet goed mogelijk of niet effectief (zie paragraaf 6.8.10 MER).

Het procesontwerp, de bedrijfsvoering en de keuze van brand- en hulpstoffen zijn zodanig dat de productie van afvalstoffen zoveel mogelijk voorkomen of beperkt wordt. Door passend onderhoud wordt de installatie in zodanige conditie gehouden dat zij aan de ontwerpisen blijft voldoen en de nadelige gevolgen voor het milieu tot een minimum beperkt blijven.

De bij de elektriciteitsproductie gevormde reststoffen slak, vliegashoudend materiaal en zwavel zullen herbruikbaar zijn in nuttige toepassing. Een geringe hoeveelheid slib van de afvalwaterbehandelingsinstallatie zal worden afgevoerd via erkende verwerkers. Ter vermijding van milieubefasting worden deze rest- en afvalstoffen binnen de inrichting in gesloten voorzieningen opgeslagen.



De door de activiteit veroorzaakte milieubelasting wordt ten minste volgens de daarvoor geldende voorschriften bepaald en wordt (grotendeels automatisch) zodanig geregistreerd dat afdoende rapportages en analyses van eventuele incidenten kunnen worden uitgevoerd. De inrichting is verplicht jaarlijks een overheidsmilieujaarsverslag op te stellen en in te dienen.

Milieubelasting

De voornaamste milieugevolgen van de gehele centrale zijn de emissies naar de lucht (voornamelijk NO_x), geluid, de thermische belasting van het oppervlaktewater door de koelwaterstroom en de visuele gevolgen.

De resulterende NO_2 -belastingen in de omgeving voldoen ruimschoots aan de criteria uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. De emissies van de overige stoffen (waaronder stof van de kolenopslag en van de stoffilters op de silo's, zware metalen en andere toxische verbindingen) zijn erg laag en blijken ruim aan de emissie-eisen (inclusief de BREF's) en de luchtkwaliteitsnormen (Besluit luchtkwaliteit 2005) te voldoen.

Uit de geluidsberekeningen kan geconcludeerd worden dat de geluidsniveaus bij gevoelige objecten (zowel individueel als voor de gehele site) meer dan 15 dB lager zijn dan de gestelde maximaal toelaatbare geluidsimmissie voor het gehele industrieterrein. Gesteld kan worden dat realisatie van de multi-fuel centrale op deze locatie geen relevante toename op de beoordelingspunten zal veroorzaken. Bij de multi-fuel elektriciteitscentrale zijn een aantal bronnen te onderscheiden die ter plaatse een geluidsniveau veroorzaken boven het gemiddeld geproduceerde geluidsniveau, zogenoemde piekbronnen. Deze piekbronnen liggen echter op afstanden groter dan 1600 m van de dichtstbijzijnde woningen. Op basis hiervan kan gesteld worden dat piekniveaus (hoge uitzonderingen daar gelaten) ook binnen de daarvoor geldende grenzen blijven.

Voor de centrale wordt doorstroomkoeling toegepast omdat hiermee het hoogste elektrisch rendement kan worden behaald. Het opgewarmde water wordt via leidingen direct achter de zeedijk geloosd op de Eems. De onttrekking en de lozing voldoen aan de geldende criteria. Het afvalwater wordt na zuivering geloosd op de Eems of in de Wilhelminahaven. Deze lozingen staan de streefwaarden voor de waterkwaliteit niet in de weg.

Wat betreft de visuele aspecten zal de multi-fuel centrale installaties en schoorstenen krijgen die passen bij een zeehaventerrein. Het bouwkundig ontwerp van de gebouwen vindt later plaats. Hierbij zal rekening gehouden worden met aspecten zoals lichtuitstraling, geluid en architectonische eisen.



Ten aanzien van te verwachten toekomstige ontwikkelingen kan worden opgemerkt dat, gezien de te verwachten maatschappelijke gewenstheid en noodzaak van CO₂ verwijdering op termijn, Nuon nu reeds maatregelen treft om de MF centrale "CO₂ capture ready" te maken. Dit betekent dat nu de noodzakelijke voorzieningen worden getroffen die het mogelijk maken de centrale op termijn te kunnen aanpassen voor CO₂ afvangst en daarna nog economisch verantwoord te kunnen bedienen. De keuze voor het vergassingsstelsel en de reservering van ruimte voor bij te bouwen voorzieningen zijn hierin concrete stappen. Ontwikkelingen in regelgeving en op de CO₂-markt bepalen het moment waarop CO₂ afscheiding gerealiseerd kan worden.

In een latere fase zal mogelijk ook voor gele-lijst-stoffen vergunning worden aangevraagd.