



1707-112
AFSCHRIFT

Wvo/Wwh- vergunning

**NUON Power projects 1 B.V.
locatie Eemshaven**

Ontwerpbeschikking



INHOUDSOPGAVE

AANHEF	3
BESLUIT	4
BEGRIPPENLIJST	5
VOORSCHRIFTEN	7
MOTIVERING	13
1 EMISSIE-/IMMISSIEBELEID WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN	13
1.1 Vierde nota waterhuishouding	13
1.2 Emissieaanpak	13
1.3 Waterkwaliteitsaanpak	16
1.4 Ospar	16
1.5 Immissietoets	16
1.6 Standstillbeginsel	16
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	20
4 VERGUNNINGSSITUATIE	21
4.1 Vergunningaanvraag	21
4.2 Coördinatie	21
4.3 Advies RIZA	22
4.4 Milieueffectrapportage	24
4.5 Beoordeling resultaten m.e.r.	24
4.5.1 Procedure	24
4.5.2 Toetsingsadvies commissie MER	24
4.6 Reacties MER en vergunningaanvraag	25
4.7 Besluit Risico Zware Ongevallen	30
4.8 Milieuzorgsysteem	30
4.9 Opzet van de vergunning	31
4.10 Voorbereidingsperiode	31
5 BEDRIJFSBESCHRIJVING	31
5.1 Algemeen	32
5.2 Productieprocessen	32
5.3 Procesbeheersing	32
5.3.1 Algemeen	32
5.3.2 Beheersing afvalwaterlozing	32



5.4	Afvalwaterstromen algemeen	32
5.4.1	Inleiding	32
5.4.2	Effluent van de Afvalwaterbehandelingsinstallatie	33
5.4.3	Koelwater	35
5.4.4	Overige geloosde afvalwaterstromen	36
6	BEOORDELING VAN DE AANVRAAG	37
6.1	Toetsing aan IPPC en de Beste Beschikbare Technieken	37
6.1.1	Toetsing aan BREF Large Combustion Plants	38
6.1.2	Toetsing aan BREF Industrial Cooling Systems	39
6.1.3	Toetsing aan BREF Emissions from storage	41
6.1.4	Toetsing aan BREF Waste water and waste gas treatment	41
6.2	Beoordeling lozingsituatie volgens Emissie-/Immissiebeleid	42
6.2.1	Beoordeling lozing koelwater	43
6.2.2	Beoordeling inname koelwater	44
6.2.3	Waterhuishouding en slibtransport	46
6.3	Lozing van zwartelijststoffen	46
6.3.1	Toetsing aan ABM	47
6.3.2	Immissietoets	47
6.3.3	Toetsing Standstillbeginsel	49
6.3.4	MER-evaluatie	49
6.3.5	Kaderrichtlijn Water	50
6.3.6	Beheersing calamiteiten en processtoringen	50
6.4	Inspanningsbeginsel en voorzorgprincipe	51
6.5	Natuurwetgeving	51
6.6	Voorschriften	51
6.7	Conclusie beoordeling aanvraag	54
7	PROCEDURE	54
7.1	Terinzagelegging	54
7.2	Ingebrachte adviezen	54
7.3	Ingebrachte zienswijzen	54
7.4	Vernietiging van de Wvo-vergunning door Raad van State	54
7.5	Beroep bij de rechtbank van de Wwh-vergunning	55
Bijlage 1	Topgrafische kaart	
Bijlage 2	Opstellingstekening	
Bijlage 3	Bepaling van de warmtevracht van de lozing	
Bijlage 4	Adviezen van het RIZA; tekstueel deel	
Bijlage 5	Niet-technische samenvatting van de aanvraag	



Datum

Nummer

DNN 2009/xxx

Onderwerp

Vergunning voor het lozen van afvalwater op de Eems en de Wilhelminahaven en het onttrekken van oppervlaktewater vanuit de Wilhelminahaven; gemeente Eemsmond.

AANHEF

De staatssecretaris 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.

Bij besluit van 23 juli 2007, onder nummer DNN 2007/2975, is aan NUON vergunning verleend op grond van de Wvo/Wwh voor het onttrekken en lozen van oppervlaktewater.

Bij uitspraak van 27 augustus 2008, nr. 200706675/1, van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, is bovengenoemde vergunning vernietigd voor zover betrekking hebbend op de Wvo.

Op grond van de bestaande aanvraag, het ontwerp en de door NUON naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling van 27 augustus 2008 toegestuurde nadere stukken van 10 maart 2009, geregistreerd onder nummer DNN 2009/1601 en rekening houdende met de uitspraak van de Raad van State wordt een nieuwe vergunning verleend.

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

Gelet op de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet op de waterhuishouding, het Uitvoeringsbesluit verontreiniging rijkswateren, de Wet milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht besluit de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat als volgt

- I de vergunning op grond van de Wet op de waterhuishouding, zoals verleend op 23 juli 2007 voor het onttrekken van oppervlaktewater aan de Wilhelminahaven en het lozen van water op de Eems, en de Wilhelminahaven, te Uithuizermeeden (Gemeente Eemsmond), te wijzigen op grond van artikel 30, lid 2, Wwh;
- II de vergunning ex artikel 1, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren te verlenen voor het lozen van afvalwater op de Eems, en de Wilhelminahaven, te Uithuizermeeden (gemeente Eemsmond);
- III op grond van artikel 8.18, lid 2, van de Wet milieubeheer de voorbereidingstermijn 5 jaar nadat de vergunning onherroepelijk is geworden 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:

- 'ABI': Afvalwaterbehandelingsinstallatie. NUON past een drietraps ABI toe om alle vrijkomende stromen bij de bedrijfsvoering (inclusief huishoudelijk afvalwater en verontreinigd hemelwater) te behandelen ;
- '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': beste 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 gechloreerde dibenzo-p-dioxines en gechloreerde 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. Tussen bevoegd gezag en vergunninghouder wordt overeengekomen op welk tijdstip een 24 uren monsternamen start en eindigt;
- '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,
 - 'PAK (EPA)/ PAK-totaal: De in PAK-totaal voorkomende PAK, zoals 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 Waterdienst laboratoria gegarandeerde grens waarboven analyseresultaten gerapporteerd kunnen worden;
 - 'retentaat': deelstroom die achterblijft na de toepassing van omgekeerde osmose;
 - 'het RIZA': de hoofdingenieur-directeur van het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (adressering: Postbus 17, 8200 AA Lelystad). Sinds 1 oktober 2007 'de Waterdienst' geheten;
 - 'RO': Reversed Osmosis; omgekeerde osmose.
 - SCR, Selective Catalytic Reduction een nabehandeling van rookgassen met behulp van een katalysator
 - '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;
 - 'Waterdienst': de hoofdingenieur-directeur van de Waterdienst, voorheen RIZA; (adressering: Postbus 17, 8200 AA Lelystad);
 - '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/EG (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 Afvalwaterstromen

1. De afvalwaterstroom die wordt geloosd zonder verdere behandeling, mag uitsluitend bestaan uit de volgende deelstromen:
 - a) Koelwater (hoofdstroom);
 - b) Effluent van de afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI);
 - c) Retentaat van de omgekeerde osmose installatie;
 - d) Niet verontreinigd hemelwater;
 - e) Mogelijk licht verontreinigd hemelwater;
 - f) Retourwater van de afscheidingsinstallatie afkomstig van de technische voorzieningen voor het beperken van de intrek van aquatische organismen.
2. De afvalwaterstroom, als bedoeld in lid 1, sub b, mag uitsluitend bestaan uit de volgende deelstromen na zuivering in de afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI):
 - 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.
3. Het koelwater, als bedoeld in het eerste lid, onder a, dient te worden geloosd via het lozingspunt met legendanummer 31, als aangegeven op de tekening in bijlage 2.
4. Het effluent van de ABI en de overige stromen, als bedoeld in het eerste lid, onder b tot en met f, dienen te worden geloosd via het lozingspunt met legendanummer 42, als aangegeven op de tekening in bijlage 2, behorende bij deze beschikking.

Artikel 2 Onttrekking oppervlaktewater

1. Het ingenomen oppervlaktewater van de Wilhelminahaven mag worden toegepast als koelwater en als grondstof voor de bereiding van proceswater.
2. Het onttrekkingspunt dient overeen te komen met de locatie die is aangegeven als legendanummer 30 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 het terugdringen van visinzuiging dient de koelwaterinlaat te zijn voorzien van een daartoe geëigende viszeefinstallatie.
5. Tenminste zes maanden voor de inbedrijfname van het koelwatersysteem dient schriftelijk het ontwerp van de koelwaterinlaat en de viszeefinstallatie, zoals bedoeld in lid 4, ter goedkeuring bij de hoofdingenieur-directeur ingediend te worden.

Artikel 3 Lozingseisen koelwater



1. Bij de lozing van het koelwater, zoals bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder a, mag de warmtevracht, bepaald op het punt 'monsternamevoorziening-1', zoals aangegeven op de locatietekening in bijlage 2, behorende bij deze beschikking, de in de hiernavolgende tabel genoemde waarde niet overschreden worden.

Tabel 1

Parameter	Waarde	Eenheid
gemiddelde warmtevracht per etmaal	1000	MW _{th}

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

Artikel 4 Lozingseisen afvalwater ABI

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

Tabel 2

Lozingseisen					
Parameter	max. waarde	eenheid	soort monster	Analysemethode (NEN)	rapportagegrens
Debiet	80	m ³ /uur	on-line		
CZV	120	mg/l	steek	NEN 6633	5 mg/l
BZV	20	mg/l	steek	NEN-EN 1899-1	1 mg/l
Onopgeloste bestanddelen	20	mg/l	steek	NEN 6621	5 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-ISO 15681-2	0,05 mg/l
Som zware metalen*	0,5	mg/l	steek	NEN 6966	#
Arseen	20	µg/l	steek	NEN 6966	0,1 µg/l
Cadmium	15	µg/l	steek	NEN 6966	5 µg/l
Kwik	10	µg/l	steek	NEN-EN 1483	0,5 µg/l
PAK-totaal/(EPA)	0,1	mg/l	steek	NEN-EN-ISO 17993	†
Dioxines/furanen	0,1	ng/l	steek	NEN-EN-1948 3	
Opmerkingen					
* Som van de metalen: chroom, koper, lood, nikkel en zink.					
# Rapportagegrens is voor chroom en nikkel 0,005 mg/l, voor koper 0,001 mg/l en voor lood en zink 0,01 mg/l.					
† Rapportagegrens fenantreen en fluorantheen is 0,04 µg/l. Rapportagegrens naftaleen is 0,08 µg/l. Rapportagegrens acenaftyleen is 0,1 µg/l. Rapportagegrens acenaftteen, antraceen en pyreen is 0,03 µg/l. Rapportagegrens fluoreen, benzo(k)fluorantheen, chryseen en dibenzo(a,h)antraceen is 0,01 µg/l. Rapportagegrens benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen en benzo(b)fluorantheen is 0,009 µg/l. Rapportagegrens benzo(ghi)peryleen is 0,008 µg/l. Rapportagegrens indeno(123cd)pyreen is 0,005 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 5 Onderzoek naar aquatische organismen

1. Uiterlijk 18 maanden na het van kracht worden van de vergunning moeten door de vergunninghouder bij de hoofdingenieur-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.
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 schriftelijke goedkeuring van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 6 Controlevoorzieningen

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



Artikel 7 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 1, eerste lid, onder a:
 - a. Het gemiddelde debiet in m^3 per seconde dat is vastgesteld per etmaal;
 - b. De gemiddelde innametemperatuur in $^{\circ}\text{C}$ die is vastgesteld per etmaal;
 - c. De gemiddelde lozingstemperatuur in $^{\circ}\text{C}$ 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 1, eerste lid, onder b:
 - a. Het gemiddelde debiet in m^3 per uur dat is vastgesteld per etmaal;
 - b. De gemeten waarden van parameters, zoals bedoeld in artikel 6.
3. De vergunninghouder dient de in het eerste en tweede lid genoemde gegevens minimaal met de in de hiernavolgende tabel genoemde frequenties te bepalen, met dien verstande dat de kwaliteitsparameters uitsluitend worden bepaald aan de onder het tweede lid bedoelde afvalwaterstroom:

Tabel 3

PARAMETER	FREQUENTIE
Debiet	dagelijks/continue
Temperatuur	dagelijks/continue
Warmtevracht	dagelijks (etmaalgemiddelde)
kwaliteitsparameters (artikel 4)	maandelijks (steekbemonstering)

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

Artikel 8 Meet- en registratie voorschriften

1. Tenminste 3 maanden voordat met de lozing, als bedoeld in artikel 1, een aanvang wordt gemaakt, dient schriftelijk een meet- en registratiesysteem dat dient voor de bepaling van de parameters, als bedoeld in artikel 3 en 4, ter goedkeuring aan de hoofdingenieur-directeur te zijn overgelegd.
2. Voordat met de lozing, als bedoeld in artikel 1, een aanvang wordt gemaakt dient het in lid 1 bedoelde meet- en registratiesysteem te zijn geïmplementeerd in de bedrijfsvoering.



3. Voorgenomen wijzigingen van het meet- en registratiesysteem behoeven vooraf de schriftelijke goedkeuring van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 9 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 heeft voor ingebruikname de schriftelijke goedkeuring van de hoofdingenieur-directeur.

Artikel 10 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, behalve voor zover sprake is van een verandering van de inrichting die ingevolge artikel 8.19, tweede lid, onder b, Wm meldingsplichtig is.

Artikel 11 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 12 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 13 Contactpersonen

1. De vergunninghouder is verpl icht 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,

DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
De Directeur Water en Scheepvaart,

drs. Y.J. Heijman



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 de stoffen waarvoor de emissieaanpak geldt, is een saneringsinspanning vereist volgens de best uitvoerbare technieken (but). Dit zijn 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. Met uitzondering voor de zwartelijststoffen, of de stoffen die als zodanig worden beschouwd, waarvoor de emissieaanpak bestaat uit de toepassing van de beste bestaande technieken (bbt). Dit zijn die technieken waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie dan bij but van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk worden toegepast.

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 (Beste Beschikbare Technieken) voor iedere afzonderlijke industriële sector. De definities van but en



bbt, zoals hierboven beschreven, zijn in feite Nederlandse uitwerkingen van het redelijkheidscriterium in de definitie van BAT. Daarom kan gesteld worden dat BAT ook de begrippen but en bbt omvat. Bij de beoordeling van de Beste 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 beste 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 (laatstelijk gewijzigd bij Stcrt. 2008, 247) 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/EG (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/EG 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; laatstelijk gewijzigd bij Stcrt. 2006, 219).

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 gevolgd die is neergelegd in hoofdstuk IV (§ 4.9.1) van het CIW-rapport Handboek Wvo-vergunningverlening.

In Nederland worden alle stoffen, die worden genoemd in de in het IMP-water opgenomen lijst van 132 stoffen, behandeld als waren het zwartelijststoffen. Daarnaast worden dioxines en dibenzofuranen als "zwartelijststoffen" 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 beste 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 gehalten (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 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 Beste 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 cumulatieve 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 het Besluit "Kwaliteitseisen en monitoring water" (laatstelijk gewijzigd bij Stb. 2007, 266) is het Eems-Dollard estuarium aangemerkt als



schelpdierwater, met een Ernstig Risico bij 25°C. Teneinde passeerbaarheid voldoende te kunnen garanderen is als uitgangspunt gesteld dat, bij een achtergrondtemperatuur van 22°C, dat deel van de mengzone waar als gevolg van de (cumulatieve) warmtelozing de temperatuur meer dan 25°C bedraagt, niet meer beslaat dan 25% van de totale natte dwarsdoorsnede.

Opwarming buiten de mengzone

Het criterium opwarming is opgenomen om te voorkomen dat, mede als gevolg van cumulatieve effecten bij 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, laatstelijk gewijzigd bij Stb. 2007, 525.

In 2005 werd een verbeterprogramma opgezet met het doel om 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 zonering 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 de Waterdienst 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 lozingelijkerwijs 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 Vergunningaanvraag

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 van afvalwater op de Eems en 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.

Bij besluit van 23 juli 2007, onder nummer DNN 2007/2975, is aan NUON vergunning verleend op grond van de Wvo/Wwh voor het onttrekken en lozen van oppervlaktewater.

Bij uitspraak van 27 augustus 2008, nr. 200706675/1, van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is bovengenoemde vergunning vernietigd voor zover betrekking hebbend op de Wvo.

Op grond van de bestaande aanvraag, het ontwerp en de door NUON naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling van 27 augustus 2008 toegestuurde nadere stukken van 10 maart 2009, geregistreerd onder nummer DNN 2009/1601 en rekening houdende met de uitspraak van de Raad van State wordt een nieuwe vergunning verleend.

Daarnaast wordt de tekst van het, voor zover betrekking hebbende op de Wwh, nog bestaande besluit van 23 juli 2007 gewijzigd en volledig vervangen door de tekst van dit besluit.

Het besluit van 23 juli 2007, geregistreerd onder nummer DNN 2007/2975, is nog geldig, voor zover betrekking hebbend op de Wwh. Gezien het feit dat het vorige besluit een geïntegreerde vergunning Wvo/Wwh was is het lastig een duidelijk onderscheid te maken tussen onderdelen die voor de Wvo en voor de Wwh relevant zijn. Om tegenstrijdigheden en onduidelijkheden te voorkomen wordt de tekst van het vorige besluit (voor zover nog geldig) vervangen door de tekst van dit besluit. De Wwh-vergunning zoals verleend op 23 juli 2007 wordt met dit besluit derhalve gewijzigd met toepassing van artikel 30, lid 2, Wwh.

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



Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen ingevolge de Wet milieubeheer. Conform paragraaf 14.1 van de Wet milieubeheer werd de vergunningprocedure gecoördineerd door Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen.

4.3 Advies RIZA

Rijkswaterstaat heeft het RIZA om advies verzocht voor de beoordeling van 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. Het advies is geregistreerd onder nr. DNN 2007/1549.

Voor de volledigheid wordt hier opgemerkt dat het RIZA sinds 1 oktober 2007 aangeduid wordt als 'de Waterdienst'. Met het oog op de duidelijkheid is in de navolgende tekst de voormalige naam RIZA aangehouden.

In verband met recente ontwikkelingen in het betreffende industriegebied wordt opgemerkt dat inmiddels in het kader van de Wvo en de Wwh een lozingsvergunning is aangevraagd en afgegeven aan het energiebedrijf RWE, dat eveneens het voornemen heeft om nabij de Wilhelminahaven in het Eemshavengebied een elektriciteitscentrale op te richten. Ook hiervoor heeft Rijkswaterstaat het RIZA om advies verzocht voor de beoordeling van de onttrekkings- en lozingssituatie bij RWE. Ook hierbij is 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 19 juni 2007 een formeel advies uitgebracht. Het advies is geregistreerd met kenmerk WIA/2701. Bij het advies van het RIZA met betrekking tot de vergunningaanvraag van RWE zijn de cumulatieve effecten meegewogen als gevolg van de drie centrales Electrabel, NUON en RWE. Bij de beoordeling van onderhavige aangevraagde lozing is, met het oog op de te verwachten cumulatieve effecten, hiermee rekening gehouden door ten aanzien van de criteria mengzone, opwarming en onttrekking tevens gebruik te maken van het advies dat is afgegeven door het RIZA naar aanleiding van de meer recente vergunningaanvraag van het energiebedrijf RWE.

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 de informatie niet geheel volledig is, maar dat op basis van het totaalbeeld wordt voldaan aan BBT voor het koelsysteem.
- 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.

Met betrekking tot de beoordeling op grond van de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen (NBW) gaat RIZA in beide adviezen vervolgens in op de drie basiscriteria mengzone, opwarming en onttrekking en de daarbij te verwachten cumulatieve effecten.

- Voor de criteria mengzone en opwarming wordt geconcludeerd dat hieraan wordt voldaan.
- 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. In hoeverre sprake is van een paai- en opgroeigebied en voor welke soorten, is op dit moment niet exact na te gaan, 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 Eems-estuarium in kaart te brengen. Indien daaruit blijkt dat alsnog sprake is van significante effecten kunnen aanvullende maatregelen worden overwogen.
- Omtrent de warmtelozing heeft het RIZA, naast de toepassing van de NBW, eveneens de 3D-modellering van NUON en RWE beoordeeld. In het advies wordt gesteld dat een aanvullende toelichting met betrekking tot de gekozen modelgrenzen op zijn plaats zou zijn. Gezien het feit dat de aangevraagde lozingen voor NUON en RWE en de daaraan gerelateerde cumulatieve effecten voldoen aan het daartoe in de beleidsrichtlijnen opgestelde "worst-case scenario" voor de criteria 'mengzone' en 'opwarming' is bovengenoemde toelichting, ten behoeve van een juiste beoordeling van de aangevraagde lozingen, niet noodzakelijk.

Overwegingen omtrent de ingebrachte RIZA adviezen.

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.

Ten aanzien van de koelwaterlozing is de aanvraag getoetst op basis van de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen en de daaraan



gerelateerde criteria 'mengzone', 'opwarming' en 'onttrekking'. Voor wat betreft de eerste twee criteria worden geen aanvullende voorschriften geadviseerd. In het kader van het 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. Bij de beoordeling van de aangevraagde lozing zijn de adviezen omtrent de criteria mengzone, opwarming en onttrekking voor de lozingssituatie van RWE en NUON 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 Gedeputeerde Staten van de 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, Gedeputeerde Staten van de 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 worden in de volgende paragraaf toegelicht en beantwoord. Het MER is door Rijkswaterstaat Noord-Nederland en Gedeputeerde Staten van de 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 aan 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 de RIZA adviezen (zie par. 4.3) 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 derhalve een dergelijk onderzoek voorgeschreven.

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.

In verband met de recente ontwikkelingen (zie par. 4.2) is bij de beoordeling van de aangevraagde lozing tevens gebruik gemaakt van het meer recente MER dat is opgesteld naar aanleiding van de meer recente vergunningaanvraag van het energiebedrijf RWE. In dit rapport zijn de cumulatieve effecten als gevolg van de lozingen van de drie centrales van Electrabel, NUON en RWE in het kader van de Wvo en de Wwh voldoende beschreven voor het tot stand komen van een juist besluit.

4.6 Reacties MER en vergunningaanvraag

Naar aanleiding van de aanvraag, het MER en de informatieavond, op 24 januari 2007 te Oosteinde/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.

Zoals in paragraaf 7.5 van deze vergunning is vermeld wordt de vergunning opnieuw verleend. Daarbij wordt teruggevallen op de procedure die aan het vernietigde besluit ten grondslag lag. Er is geen nieuwe aanvraag ingediend. Met het oog op de toekomstige vestiging van de centrale van RWE zijn de beantwoording en de daaraan gerelateerde beoordeling van de reacties geactualiseerd.

De tijdig ingebrachte reacties 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 voor onderhavige lozing 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 naburige 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. In de koelwaterstudie die door RWE is uitgevoerd is rekening gehouden met de warmtelozingen van RWE, NUON en Electrabel. Uit deze studie blijkt eveneens dat de gezamenlijke warmtelozingen voldoen aan de daarvoor opgestelde criteria voor koelwaterlozingen en met medeneming van de cumulatieve effecten van overige koelwaterlozingen. Het aquatisch milieu is onder de gegeven lozingscondities voldoende beschermd tegen de mogelijke minimale nadelige effecten door



opwarming als gevolg van de lozingen.

De keuze van het koelwatersysteem berust 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 vergelijkbaar met het zeewater. Het hemelwater kan mogelijk met sporen minerale olie en/of zwevend stof verontreinigd zijn. Voor dit hemelwater worden derhalve 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 (zie par. 6.1.1. en 6.3.2). Indien nodig zijn hiervoor aanvullende lozingseisen opgesteld.

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. doorstroomkoeling.

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:

Het gebruik van koelwatertorens impliceert een afname van het rendement doordat extra energie nodig is voor het oppompen van het koelwater in de koeltorens. Voor de gegevens situatie is het gebruik van doorstroomkoeling aangemerkt als BBT. Met betrekking tot de opwarming van het oppervlaktewater en de keuze van het koelwatersysteem wordt verder 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 voldaan aan BBT en 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. Dit onderdeel van het veiligheidsrapport geeft voldoende inzicht voor een juist beoordeling van de gevolgen van onvoorziene lozingen. 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 oppervlaktewater 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 Beste 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 juiste 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 en RWE 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 en voldoet aan de daarvoor geldende criteria. De vergunninghouder zal binnen deze grenzen moeten opereren. Dat geldt derhalve ook voor de momenten waarop thermoshocks worden toegepast. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.4.3 en 6.6. Het effect van de thermoshockmethode (korte periode, kleine waterhoeveelheid) is kleiner dan de vollastlozingen tijdens normale bedrijfsvoering. Als gevolg van het tijdelijk stopzetten van een gedeelte van de onttrekking neemt het te lozen debiet af. Ondanks de stijging van de temperatuur zal dankzij een gefaseerde procesvoering de lozing na beëindiging van het thermoshockproces niet resulteren in een overschrijding van de vergunde waarde van de warmtevracht (zie par. 5.4.3) .

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 zijn ook de risico's meegenomen ten aanzien van de mogelijke inzuiging van vis. Op basis van de eigenschappen van de Wilhelminahaven kan worden verwacht dat de Wilhelminahaven geen paai- of opgroeigebied is. De haven is kunstmatig aangelegd en uitgegraven, er is geen sprake van een rivier die uitmondt op de haven om als lokstroom te dienen tijdens de paaiperiode en door de grote diepte is er een constante dynamische waterbeweging als gevolg van eb en vloed. Indien geen sprake is van een significant paai- of opgroeigebied, kan op grond van de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen worden verwacht dat de



verwachting de inname van het koelwater niet zou leiden tot significante effecten met betrekking tot de vispopulatie. Omdat geen directe relatie bekend is op populatieniveau, is in het kader van deze vergunning een nader onderzoek naar visinzuiging voorgeschreven. Mocht blijken dat sprake is van een significante invloed op de vispopulatie, dan zijn aanvullende viswerende maatregelen noodzakelijk. Deze dienen te worden uitgevoerd voordat het koelwatersysteem in gebruik wordt genomen (zie par. 6.2.2).

Tijdens de inspraakreactie is opgemerkt dat de onttrekking van 50 m³/s een significant deel is van de huidige gemiddelde waterinstroom, die, zoals genoemd in de Startnotitie "Milieu-effectrapportage verdieping en uitbreiding Eemshaven" de huidige waterinstroom circa 200 m³/s bedraagt. Op grond van de watersnelheidsanalyse die is opgesteld in het RIZA-advies met betrekking tot de inname van koelwater door NUON en RWE is een afweging gemaakt ten aanzien van de verhoging van de stroomsnelheden in de Wilhelminahaven (zie par. 6.2.3).

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, waarbij inbegrepen de concentraties aan zware metalen en dioxines (zie 6.3.2). Door het stellen van deze lozingseisen wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater beschermd en wordt voldaan aan het standstillbeginsel.

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. Daarnaast zal een opslag van ammonia met een oplossing van < 25% ammoniak in water worden aangelegd. Mede op grond van het betreffende veiligheidsinformatieblad is bepaald dat de hiervoor vastgestelde drempelwaarden niet worden overschreden en is derhalve 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 lozingseisen 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 nadat de vergunning onherroepelijk is geworden 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;
- vergassingsinstallatie;
- 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. De verontreinigde afvalwaterstromen worden op het eigen terrein in een afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) behandeld of afgevoerd voor externe verwerking. Met uitzondering van niet of mogelijk licht verontreinigd



hemelwater. Dit wordt geleid via olie/slib afscheiders voordat het wordt geloosd. De overige stromen worden zonder nabehandeling geloosd.

De afvalwaterstromen waarvoor een vergunning is aangevraagd zijn:

Lozing op de Eems (via lozingspunt aangegeven op de tekening als legendanummer 31 in bijlage 2, behorende bij deze beschikking):

- a) Koelwater;

Lozing op de Wilhelminahaven (via lozingspunt aangegeven op de tekening als legendanummer 42 in bijlage 2, behorende bij deze beschikking)

- b) Effluent van de ABI;
- c) Retentaat van de reversed-osmosis installatie;
- d) Niet verontreinigd hemelwater;
- e) Mogelijk licht verontreinigd hemelwater;
- f) Retourwater van de afscheidingsinstallatie afkomstig van de technische voorzieningen voor het beperken van de intrek van aquatische organismen.

Indirecte lozing via behandeling in de ABI:

- g) huishoudelijk afvalwater;
- h) procesafvalwater;
- i) schrob-, lek en spoelwater;
- j) ketelspuiwater;
- k) laboratoriumafvalwater;
- l) terugspoelwater van de 'demin-installatie';
- m) verontreinigd hemelwater;
- n) bluswater.

Al deze afvalwaterstromen worden beschreven in het hiernavolgende.

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 te lozen op het oppervlaktewater. De ABI bestaat uit een eerste gedeelte, een stripperinstallatie. 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. Koelwater uit het bijbehorende gesloten koelwatersysteem dat mogelijk verontreinigd is, wordt of via de ABI geloosd of afgevoerd voor externe verwerking.

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). Afhankelijk van de biologische afbreekbaarheid van de detergenten wordt deze stroom geloosd via de ABI of afgevoerd voor externe verwerking.

5.4.2.4 Ketelspuewater

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 demin-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 demin-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. Het hemelwater van oppervlakken die niet verontreinigd zijn, wordt geloosd via het riool voor niet verontreinigd hemelwater (zie par. 5.4.4).

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 vervolgens 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, 1000 MW_{th}.

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 condensors gevoerd en daarna als opgewarmd koelwater weer geloosd op de Eems (achter de zeedijk). Ter plaatse van het lozingspunt wordt een lozingsvoorziening gerealiseerd om het wegspoelen van de bodem te voorkomen.

Om hinderlijke biologische aangroei in het koelwatersystemen te voorkomen moet het koelwatersysteem regelmatig gereinigd worden. Hoewel het gebruik van chloorbleekloog, met de daaraan gekoppelde lozingseisen, algemeen wordt beschouwd als BBT, worden in onderhavige inrichting, met het oog op milieubelasting en aangrenzende natuurgebieden, geen chloorbleekloog of andere aangroeiwerende chemicaliën toegevoegd aan het koelwater. Om aangroei te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken wordt in plaats hiervan periodiek en afwisselend per turbinesysteem de thermoshockmethode toegepast. De centrale is voorzien van drie turbinesystemen. Ieder turbinesysteem heeft een eigen aan- en afvoerleiding die uitmondt in de gezamenlijke stortbak. Hier worden de waterstromen gemengd alvorens via de overstort op de Eems te worden geloosd.

De thermoshockbehandeling per turbinesysteem is onderverdeeld in de volgende vijf fasen:

1. Allereerst wordt één van de in totaal drie aanwezige turbinesystemen naar laag vermogen geregeld. De andere systemen blijven in normaal bedrijf. Hierdoor begint de totale warmtevracht te dalen.
2. De koelwateruitlaat van het naar laag vermogen geregelde turbinesysteem wordt vervolgens afgesloten en in plaats van te worden geloosd, wordt het koelwater dat zich het afgesloten systeem bevindt gecirculeerd. De temperatuur van het koelwater in het afgesloten systeem wordt met behulp van de recirculatie opgevoerd totdat een maximum van 50°C is bereikt. In



deze fase wordt alleen koelwater geloosd vanuit de twee andere turbinesystemen, die nog in normaal bedrijf zijn. Hierdoor is in deze fase de totale geloosde warmtevracht gedaald naar 2/3 van de maximale warmtevracht die 1000 MWth bedraagt.

3. Als het circulerende koelwater de gewenste temperatuur heeft bereikt worden de in- en de uitlaatklep van het betreffende systeem zover geopend dat er een evenwichtstoestand ontstaat, waarbij de temperatuur in het systeem niet verder stijgt. In deze fase wordt de temperatuur van het gecirculeerde koelwater niet meer verder opgevoerd maar worden alleen de warmteverliezen gecompenseerd die tijdens het thermoshockproces in het betreffende systeem optreden. Omdat er geen productie plaatsvindt is de te lozen totale warmtevracht lager dan de maximale warmtevracht onder normale bedrijfsomstandigheden waarbij de drie turbines volop in bedrijf zijn.
4. In de vierde fase wordt het thermoshockwater geleidelijk uit het systeem verdreven en na menging in de stortbak met de andere koelwaterstromen geloosd via de overstort naar de Eems. Hierbij wordt de temperatuur in het te behandelen systeem op gedoseerde wijze naar normale lagere waarden gebracht en wordt het vermogen overeenkomstig opgevoerd. In deze fase worden de toename van het vermogen, de klepstanden in de koelwaterinlaat, de recirculatieleiding en de afvoerleiding zodanig gestuurd dat de totale geloosde warmtevracht niet meer bedraagt dan 950 MWth. Het proces wordt continu geregeld en geregistreerd. De afkoeltijd van het systeem en daarmee de duur van deze fase bedraagt hierbij circa 4 uur.
5. Tenslotte zijn alle drie de turbinesystemen weer in normaal bedrijf. Naar behoefte krijgt, langere of kortere tijd daarna, een volgend systeem een thermoshock behandeling.

Met deze gefaseerde werkwijze, waarbij een hogere gemiddelde uitlaattertemperatuur van het water gecompenseerd wordt door een evenredig gereduceerd lozingsdebiet, wordt gegarandeerd dat de maximale warmtevracht van 1000 MWth, die is vastgesteld voor normale bedrijfsomstandigheden, tijdens de thermoshockbehandeling niet wordt overschreden.

Ten behoeve van het onderhoud van het koelwatersysteem wordt naast de thermoshockmethode ook het Taproggesysteem toegepast waarbij de condensatorpijpen mechanisch worden gereinigd met sponsrubberen ballen. Twee keer per jaar vindt nog een mechanische reiniging plaats met carborundumkogels. Door toepassing van de thermoshockmethode en bovenstaande aanvullende methoden wordt het gebruik van chemicaliën en de daaruit voortvloeiende chemische verontreiniging van het oppervlaktewater voorkomen.

5.4.4 Overige geloosde afvalwaterstromen

Retentaat van de Reversed Osmosis 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 geloosd op de Eems. Omdat hier alleen sprake is van indikking bevinden zich in het retentaat alleen de van



nature aanwezige stoffen afkomstig van het ingenomen zeewater. Als gevolg van de indikking zijn de concentraties van deze stoffen in het concentraat echter hoger dan in het onttrokken zeewater.

Niet of mogelijk licht verontreinigd 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/slib afscheiders). 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. Gezien de grote afstand en de minder goede lozingscondities voor dit retourwater als gevolg van de ondiepe situatie aldaar, met name bij eb, wordt dit niet geloosd op de Eems, maar met behulp van een waterstroom op een veilige afstand van het lozingspunt 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.

Deze afvalwaterstromen zullen na zuivering worden geloosd op oppervlaktewater waarvan het Waterschap Noorderzijlvest bevoegd gezag is en blijven daarmee buiten de beschouwing van onderhavige vergunning.

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.

Op grond van artikel 7 lid 5 Wvo geldt het beoordelingskader van de milieuvergunning eveneens voor Wvo-vergunningen. Ingevolge artikel 8.11 lid 3 Wm moeten in een inrichting tenminste de beste beschikbare technieken



worden toegepast.

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 moet worden voldaan, worden bij de afzonderlijke onderwerpen van de beoordeling van de aangevraagde lozing 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 toetsing aan BBT is tevens het advies van het RIZA geraadpleegd dat is opgesteld ten behoeve van onderhavige lozing. Met betrekking tot eventuele cumulatieve effecten is daarnaast ook het advies van het RIZA geraadpleegd dat betrekking heeft op aanvraag van het energiebedrijf RWE (zie par. 4.3).

6.1.1 Toetsing 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 in de ABI van afvalwater dat vrijkomt van de rookgasreiniging wordt een drietrapszuivering toegepast. De eerste trap bestaat uit een stripperinstallatie. De tweede trap is specifiek voor verwijdering van onder andere zware metalen door middel van flocculatie, sedimentatie en filtratie. Door middel van met name filtratie kan een vergaande verwijdering van zware metalen, zoals kwik, plaatsvinden. De derde trap bestaat uit een biologische zuivering. Deze behandeling, die wordt beschouwd als beste beschikbare techniek, is uitgebreider dan de Beste Beschikbare Technieken (BBT) als bedoeld in de betreffende BREF. Hiermee wordt meer dan voldoende voldaan aan BBT;
- 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 Reversed Osmosis-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 teruggevoerd naar de polishing unit (inclusief neutralisatiebassin).

Zowel de in de ABI toegepaste technieken als de overige behandelingstechnieken voldoen tenminste aan BBT. Aanvullende maatregelen achten wij mitsdien niet noodzakelijk.

6.1.2 Toetsing 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).

Ad a)

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

Ad b)



Ten aanzien van gebruik van restwarmte worden de mogelijkheden onderzocht 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 kan vanuit waterkwaliteitsoogpunt weliswaar wenselijke geacht worden, doch vormt gezien de verontreiniginggraad 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.

Ad c)

Hulpprocessen worden gekoeld met een apart gesloten koelsysteem. Warmte van dit koelsysteem wordt overgebracht naar de hoofdkoelwaterstroom door middel van warmtewisselaars. Hiermee wordt voorkomen dat verontreinigende stoffen als gevolg van lekkages of andere onvoorziene omstandigheden in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Teneinde, als gevolg van het gebruik van conserveringsmiddelen, chemische verontreiniging te voorkomen bij het tegengaan van een verminderde warmteoverdracht in het hoofdkoelsysteem, is gekozen voor een voldoende hoge doorstromingsnelheid in combinatie met materiaal dat geen chemische conservering behoeft.

Ook ten aanzien van de bestrijding van aangroei van mariene organismen is gekozen voor een alternatieve methode waarbij geen chemicaliën worden toegepast. De aangroei in het hoofdkoelwatersysteem wordt voorkomen door het toepassen van de thermoshockmethode in combinatie met het Taproggesysteem en periodieke behandelingen met gebruik van carborundumkogels. Hoewel gedoseerd gebruik van chloorbleekloog in het algemeen wordt beschouwd als BBT, is in deze specifieke situatie waarbij directe lozing van het koelwater op de Waddenzee plaatsvindt, de combinatie van bovengenoemde alternatieve methodes waarbij chemische verontreiniging wordt voorkomen, beschouwd als tenminste BBT.

Visinzuiging door de koelwaterinname wordt beperkt door een lage inzuigingsnelheid en 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. Hiermee wordt voldaan aan tenminste BBT.

Op grond van bovengenoemde maatregelen in ad a), b) en c) wordt tenminste voldaan aan BBT. Aanvullende maatregelen achten wij mitsdien niet noodzakelijk.



6.1.3 Toetsing 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. 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 grijpers. 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 milieubezwaarlijke 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.

Hiermee wordt tenminste voldaan aan BBT. Aanvullende maatregelen achten wij mitsdien niet noodzakelijk.

6.1.4 Toetsing 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 afvalwaterbehandelinginstallatie.

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. Hiermee wordt tenminste voldaan aan BBT. Aanvullende maatregelen achten wij mitsdien niet noodzakelijk.

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 demin-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 als gevolg 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 geloozd op het moment van extreme lage waterstanden kan de streefwaarde kortstondig worden overschreden. Het maximaal toelaatbare risico (MTR) komt niet in gevaar. Hierbij is uitgegaan van de



waarden voor PAK-totaal. Gelet op het feit dat deze samenloop van omstandigheden zich maar zeer incidenteel zal voordoen en dat daarbij de streefwaarde slechts een korte tijd wordt overschreden, zal de restlozing van de ABI geen significante invloed hebben op overschrijdingen van de, voor het ontvangende oppervlaktewater, geldende waterkwaliteitsdoelstellingen. Derhalve kan deze lozing worden toegestaan.

6.2.1 Beoordeling lozing koelwater

De aangevraagde warmtelozing is getoetst op grond van de beleidsrichtlijnen, zoals beschreven in de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen (NBW) die op 21 juni 2005 door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat is geïntroduceerd.

Ter beoordeling van de lozing is getoetst aan de hoofdcriteria mengzone en opwarming (zie par. 1.9). Teneinde een juiste afweging te kunnen maken is met het oog op recente ontwikkelingen (zie par. 4.2 en 4.3) bij de beoordeling tevens rekening gehouden met de warmtelozing van RWE. In verband hiermee is naast het advies van het RIZA dat is opgesteld in verband met de aanvraag van NUON tevens het advies van het RIZA geraadpleegd dat is opgesteld in verband met de aanvraag van RWE.

In opdracht van de aanvrager is door KEMA tevens een uitgebreide modelmatige benadering gemaakt van de effecten van de lozing van koelwater op het oppervlaktewater. Hierbij is uitgegaan van een maximale warmtevracht van 1250 MWth. Dit is 25% meer dan de aangevraagde warmtevracht van 1000 MWth. Op grond hiervan levert de modellering een conservatief resultaat. Dit houdt in dat zowel de effecten als gevolg van de reguliere lozing als de effecten als gevolg van de lozing tijdens de thermoshockbehandeling, waarbij eveneens de aangevraagde warmtevracht van 1000 MWth niet wordt overschreden, bij deze modelmatige benadering worden overschat. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het zogenaamde driedimensionale model POM (Princeton Oceanographic Model).

NUON heeft er voor gekozen om het lozingspunt van koelwater vlak achter de dijk te leggen ('on-shore'). Hierdoor wordt een recirculatiestroom van het geloosde koelwater naar het innamepunt voorkomen. Bovendien is op dit lozingspunt sprake van een ruim ontvangend oppervlaktewater (Doekegat) met een dynamische getijdenbeweging waardoor lokale opwarmingseffecten ter plaatse van het lozingspunt minimaal zullen zijn. Uit de eerder genoemde modelstudie blijkt dat een zogenaamde 'off-shore'-lozing leidt tot marginale verschillen in de temperatuur van het oppervlaktewater rond het lozingspunt. Beide lozingssituaties (off-shore of on-shore) voldoen echter ruimschoots aan de criteria van CIW (nu LBOW) voor de mengzone in zoute wateren.

Mengzone:

Zowel uit de cumulatieve effecten op basis van de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen (NBW) als uit beide modelstudies blijkt dat de gezamenlijke lozingen voldoen aan het criterium mengzone.

Opwarming:



Zowel uit de cumulatieve effecten op basis van de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen (NBW) als uit beide modelstudies blijkt tevens dat de gezamenlijke lozingen voldoen aan het opwarmingscriterium.

Voorts geeft NUON in de aanvraag aan dat in extreme situaties de temperatuur van het te lozen koelwater tot 32°C kan oplopen. Voor deze situaties wordt specifiek vergunning aangevraagd. Met betrekking tot dit verzoek wordt opgemerkt dat in de koelwaterstudies die zijn opgesteld in opdracht van NUON, respectievelijk RWE, reeds rekening is gehouden met deze extreme omstandigheden. In scenario 3 en 5 die in deze studies zijn onderzocht worden namelijk de meteorologische gegevens van de extreme zomer van augustus 2003 als uitgangspunt gehanteerd. Uit de resultaten van beide koelwaterstudies blijkt dat ook bij hoge oppervlaktewatertemperaturen op de meest extreem warme zomerdagen de aangevraagde lozingen voldoen aan het criterium opwarming.

Voor beide studies wordt geconcludeerd dat ruim wordt voldaan aan de criteria van bovengenoemde beoordelingssystematiek.

De modelresultaten en de luchtfoto's uit de meetcampagne van 2006 vertonen op het gebied van de warmteverspreiding goede overeenkomsten. De resultaten van de modellering liggen in lijn van de verwachtingen. Resultaten van de sneltoets (worst-case benadering), die onderdeel vormt van de NBW, worden door de modelresultaten bevestigd.

Op grond van het bovenstaande zijn geen aanvullende maatregelen of studies noodzakelijk ten aanzien van de criteria mengzone en opwarming.

6.2.2 Beoordeling inname koelwater

Mede in het kader van de Wet op de waterhuishouding is de inname van het koelwater getoetst op het criterium 'onttrekking', zoals verwoord in de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen die op 21 juni 2005 door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat is geïntroduceerd. Daarnaast zijn de RIZA-adviezen (par. 4.3), het toetsingsadvies Commissie MER (par. 4.5.2) en de ingebrachte reacties MER en vergunningaanvraag (4.6) geraadpleegd.

Het koelwater wordt onttrokken uit het meest oostelijke deel van de Eemshaven (Wilhelminahaven). De Wilhelminahaven is een kunstmatig aangelegde haven, met rechte damwanden en grote dieptes. Gunstige natuurlijke eigenschappen voor paai- en opgroeigebieden zijn derhalve afwezig. De ecologische impact als gevolg van de cumulatieve inname van koelwater zal daarom gering zijn en de inzuiging van vislarven en juveniele vis zal tot een minimum beperkt blijven. Op grond van de locatiekeuze van het innamepunt kan worden aangenomen dat is voldaan aan het criterium 'onttrekking' en dat de cumulatieve inname van het koelwater geen significante invloed zal hebben op de vispopulatie in het aangrenzende natuurgebied..

Daarnaast wordt door de toepassing van een lage inzuigsnelheid, en de aanleg van roosters en een viszeefinstallatie voldaan aan tenminste BBT. Ook deze maatregelen zullen er toe leiden dat de ecologische impact gering is en dat de visintrek tot een minimum beperkt blijft.



Ecologische karakterisering

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 beoordeling op grond van de NBW blijkt dat een nadere beoordeling van mogelijke effecten ten aanzien van de vispopulatie noodzakelijk is in een situatie die kan worden aangeduid als een paaigebied en/of opgroeigebied. In dit kader dient te worden vastgesteld of de Wilhelminahaven wordt beschouwd als een paaigebied of een opgroeigebied en waar vislarven en juveniele vis in grote getale voorkomen. Omdat geen directe relatie bekend is op populatieniveau is, mede op grond van bovengenoemde adviezen en reacties, in het kader van deze vergunning hiertoe 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 voor de voorkomende soorten inderdaad sprake is van een paai- en/of opgroeigebied is nader onderzoek voorgeschreven om na te gaan welke hoeveelheden en soorten vis het betreft, en of hierbij sprake is van significante hoeveelheden ten opzichte van het aangrenzende natuurgebied. Op basis van de verkregen resultaten kan de mogelijke visinzuiging nader worden beoordeeld. Als hieruit blijkt dat deze significant is, is vervolgonderzoek met betrekking tot aanvullende viswerende maatregelen voorgeschreven om inzuiging van organismen te verminderen (preventief), dan wel om overlevingskansen in het koelwatersysteem te vergroten wanneer toch significante inzuiging optreedt. Met het oog op de tijdige plaatsing van de aanvullende viswerende maatregelen dient het onderzoek te zijn voltooid ruim voordat de inrichting gereed is voor gebruik.

Bij aanvullende viswerende maatregelen kan worden gedacht aan:

- het aanbrengen van een systeem om vis door middel van geluid te verjagen
- het aanbrengen van een systeem om vis door middel van licht te verjagen
- het aanbrengen van een systeem om vis door middel van elektrische velden en schokjes (sparkersysteem) te verjagen

Dergelijke maatregelen zijn technisch mogelijk. Ook combinaties van deze systemen zijn mogelijk. De plaatsing van dergelijke systemen zijn in principe direct voor de koelwaterinlaat maar ook bij de toegang tot de totale Eemshaven of alleen de Wilhelminahaven denkbaar.

Na eventuele plaatsing van viswerende maatregelen, op grond van de resultaten van genoemde onderzoeksvoorschriften, wordt voldaan aan het criterium 'onttrekking'.



6.2.3 Waterhuishouding en slibtransport

Op grond van de Wet waterhuishouding zijn de invloed op de waterhuishouding en slibtransport als gevolg van de lozing beoordeeld. .

Het koelwater wordt geloosd op het Doekegat waar sprake is van een zeer dynamische stroming als gevolg van eb en vloed. Op grond van morfologische studies geldt dat de gemiddelde getijdenbeweging in het Doekegat 750 miljoen m³/uur bedraagt waarbij hoge stroomsnelheden voorkomen. Gegeven het relatief lage cumulatieve lozingsdebiet van NUON en RWE van 116 m³/s (= 420.000 m³/uur = 0,5 % van de gemiddelde getijdenbeweging) hebben de lozingen van RWE en NUON gezamenlijk geen invloed van betekenis op de waterhuishouding en de bestaande stromingspatronen en het daaraan gerelateerde slibtransport dat reeds plaatsvindt in het Doekegat.

De inname van het koelwater door zowel NUON als RWE geschiedt vanuit de Wilhelminahaven. Door invloed van eb en vloed wordt de haven constant ververscht vanuit de Waddenzee. In vergelijking tot de hoeveelheid ingenomen water kan de aanvoer vanuit de Waddenzee als onbeperkt worden beschouwd. Derhalve zal de inname van het koelwater geen merkbare invloed hebben op de waterhuishouding in de Eemshaven.

Voor de beoordeling van de invloed op het slibtransport als gevolg van de gezamenlijke inname van koelwater is uitgegaan van de RIZA adviezen (zie par. 4.2). Hierin zijn de te verwachten stroomsnelheden uitgewerkt ter hoogte van de havenmond als gevolg van het onttrekkingsdebiet ten behoeve van het koelwatergebruik. Uitgaande van de natte dwarsdoorsnede van de havenmond van 7500 m², zal als gevolg van het onttrekkingsdebiet van 116 m³/s (RWE onttrekt 65 m³/s en NUON 51 m³/s) de stroomsnelheid bij de monding van de haven toenemen met een gemiddelde van $116/7500 = 0,015$ m/s. Hoewel het effect van eb en vloed zich in absolute zin moeilijk laat bepalen, omdat tegelijkertijd tegengestelde gerichte stromingen voorkomen, zal de totale getijdenbeweging bij de monding van de haven dermate dynamisch zijn dat, als gevolg van de hierboven genoemde toename van de stroomsnelheid, extra insleep van slib niet significant zal zijn.

Op grond van het bovenstaande is geconcludeerd dat, zowel ten gevolge van de onttrekking als ten gevolge van de lozing geen merkbaar cumulatief effect ten opzichte van de waterhuishouding en het huidige slibtransport is te verwachten. Derhalve zijn aanvullende maatregelen niet nodig.

6.3 Lozing van zwartelijststoffen

In het afvalwater van NUON is slechts beperkt sprake van zwartelijststoffen. De emissie van arseen, kwik en cadmium wordt veroorzaakt door het gebruik van de brandstof. Bovendien komen in zeer geringe mate dioxines, furanen en PAK vrij. Deze brandstof heeft een gemiddelde samenstelling, vergelijkbaar met de mengsels zoals verstoekt 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. De toegepaste zuiveringstechniek voor het verwijderen van de zwartelijststoffen, zoals beschreven in par. 5.4.1 en beoordeeld in par. 6.1.1, van deze vergunning, wordt, conform de CIW nota "Handboek vergunningverlening", beschouwd als de beste bestaande techniek. Een verdere reductie van de emissie van arseen, cadmium, kwik, dioxines, furanen en PAK is derhalve niet haalbaar. Deze behandeling wordt daarom eveneens beschouwd als tenminste BBT. Zie ook par. 1.2 (onder IPPC) van deze vergunning. Op grond van het bovenstaande wordt, conform ons beleid, zoals dat is neergelegd in de CIW nota "Handboek vergunningverlening", een vergunning voor onbeperkte duur verleend.

6.3.1 Toetsing aan ABM

In de aanvraag is aangegeven dat in dit vroege stadium met betrekking tot de toe te passen hulpstoffen alleen informatie over aard en samenstelling op hoofdlijnen kan worden gegeven en er op dit moment geen specifieke keuze te maken is voor de te gebruiken hulpstoffen. In verband hiermee is een algemeen overzicht gegeven van gebruikte stoffen bij energiecentrales op grond van de huidige stand der techniek. Daarbij zijn de in de huidige techniek gangbare 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 wordt toegepast om de uitstoot van NO_x te verminderen en dient als conditioneringmiddel voor het condensaat van de ketel. Ferrichloride, organosulfide en polyelectrolyet worden gebruikt als vlokmiddel in de ABI en zullen in een vervolgtrap van de ABI weer worden afgescheiden. Daarmee worden de verontreinigingen in de restlozing zoveel mogelijk beperkt. Natronloog wordt ingezet voor regeneratie van ionenwisselaars, bij de gaswassing en bij de neutralisatie. Als zodanig wordt de stof niet geloosd.

De aanvrager noemt ook (categorieën van) stoffen waarvan nog geen ABM-indeling bekend is. De aanvrager kan ook nog niet aangeven welke specifieke stoffen (of preparaten) gebruikt zullen gaan worden. In deze vergunning is derhalve een voorschrift opgenomen dat er voor zorgt dat de benodigde aanvullende informatie van de te gebruiken hulpstoffen dient te worden geleverd zodat deze kunnen worden getoetst aan de ABM. De resultaten daarvan moeten van te voren worden overgelegd. De nieuwe of vervangende hulpstof heeft voor ingebruikname de schriftelijke goedkeuring van de hoofdingenieur-directeur.

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 met 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 oorspronkelijke aanvraag de bijdrage van de inrichting berekend aan de concentraties van relevante stoffen in het oppervlaktewater van de Eems. Voor de lozing van afvalwater naar de Eems is hierbij uitgegaan van een debiet van de ABI van 80 m³/u, een koelwaterstroom van 143.000 m³/u en een getijdvolumebeweging van 750.000.000 m³/u. Met de per 10 maart 2009 ingezonden stukken trekt NUON deze optie echter in en zal al het afvalwater anders dan koelwater uitsluitend op de Wilhelminahaven worden geloosd.

Geloosde stoffen zonder vastgestelde MTR/VR-waarde

De stoffen afkomstig van het retentaat van de RO-installatie bestaan voornamelijk uit natuurlijke zouten bestaande uit K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻ en SO₄²⁻, 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 vastgestelde 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, zowel bij lozing op de Eems (welke niet meer is aangevraagd) als bij lozing op de Wilhelminahaven, deze buiten de mengzone niet of nauwelijks meer meetbaar zouden zijn. Op grond hiervan kan voor beide lozingssituaties worden gesteld dat de voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen niet worden overschreden en de restlozing niet zal leiden tot een significante invloed op de waterkwaliteit van zowel de Eems als de Wilhelminahaven.

Overige geloosde stoffen met VR waarde



Voor de te lozen stoffen waarvoor een VR waarde is vastgesteld, zal in geval van een lozing op de Eems (welke niet meer is aangevraagd), gezamenlijk met het koelwater de VR-waarde ter hoogte van het lozingspunt niet worden overschreden. Voor de stoffen PAK en dioxines/furanen zal de lozing alleen ter hoogte van het lozingspunt nog substantieel (>10%) bijdragen aan het VR. Buiten de mengzone zal de concentratie niet meer substantieel zijn. Dit zal inhouden dat de voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen niet worden overschreden en de restlozing niet zal leiden tot een significante invloed op de waterkwaliteit van de Eems.

Nu het effluent van de ABI wordt geloosd in de Wilhelminahaven (zoals met de nadere gegevens van 10 maart 2009 onder uitsluiting van lozing op de Eems is aangevraagd) zal er sprake zijn van de invloed door getijdenbeweging in de haven zelf. De waterverplaatsing in de haven als gevolg van de getijdenbeweging bedraagt 30 miljoen m³ per dag, oftewel een factor 7800 groter in vergelijking tot de lozing van het afvalwater. Dit leidt voor alle geloosde componenten tot een concentratiewaarde beneden VR (Verwaarloosbaar Risico), met uitzondering van PAK-totaal, waarvan de gemiddelde concentratie in de haven als gevolg van de lozing nog net boven het VR ligt. Deze component zal echter in het Eems-Dollard estuarium, als gevolg van de enorme getijdenbeweging in dit gebied jn vergelijking tot de Wilhelminahaven, beduidend lager zijn dan VR en derhalve geen merkbare invloed meer hebben op de waterkwaliteit van het aangrenzende natuurgebied.

Uit de immissietoets volgt dat de aangevraagde lozing van verontreinigende stoffen niet significant is en daarmee geen invloed van betekenis heeft op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Derhalve zijn hiervoor geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Een uitzondering hierop moet worden gemaakt in geval van de lozing op de Wilhelminahaven voor PAK-totaal en dioxines. Derhalve zijn voor PAK-totaal en dioxines aanvullende lozingseisen opgenomen Deze zullen er toe leiden dat voor alle verontreinigende geloosde stoffen geldt dat de voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen niet worden overschreden en de restlozing niet zal leiden tot een significante invloed op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.

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 tenminste aan BBT. 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 doch uiterlijk binnen vier jaar na de eerste elektriciteitslevering van de centrale (op aardgas).

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 het Eems-Dollard estuarium en voldoet aan het standstillbeginsel.

In dit kader kan derhalve worden geconcludeerd dat als gevolg van de lozing de betreffende VR-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. Ten aanzien van het gebruik van ammonia is vastgesteld dat de daarvoor geldende drempelwaarden niet worden overschreden. Het opstellen van een MRA is derhalve niet noodzakelijk. Daarnaast is de gehele installatie voorzien van veiligheidsmaatregelen om calamiteiten en emissies te beperken tijdens onvoorziene omstandigheden en start/stops. Derhalve zijn ook



op dit onderdeel geen aanvullende maatregelen vereist.

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 tenminste voldoet aan BBT 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 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 zowel plaats op het oppervlaktewater van de Eemshaven als de Eems, die beide in open verbinding staan met de Waddenzee. Aangezien de activiteit deels rechtstreeks plaats vindt in het als Natura 2000-gebied aangewezen gebied "Waddenzee" kan sprake zijn van effecten op natuurwaarden aangezien de feitelijke lozing mogelijk invloed hierop kan hebben. Deze beoordeling zal geschieden in het kader van de Natuurbeschermingswet.

De lozing vindt zowel plaats op het oppervlaktewater van de Eemshaven als de Eems, die beide in directe verbinding staan met de Waddenzee. Hierdoor kan er, als gevolg van externe werking, sprake zijn van mogelijke invloed op de natuurwaarden van dit sinds 1991 als Vogelrichtlijn aangewezen gebied. De beoordeling hiervan dient te worden uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Als gevolg van externe werking, kan er eveneens sprake zijn van mogelijke invloed op de natuurwaarden van andere dan de bovengenoemde natuurgebieden. De beoordeling hiervan dient tevens te worden uitgevoerd 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 zijn de lozing van het retentaat van de RO-installatie en hemelwater vergund.

Lozingseisen Koelwater



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 wordt, in combinatie met het Taproggesysteem en periodieke behandelingen met gebruik van carborundumkogels, beschouwd als BBT. 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. Uit de beschrijving van de thermoshockmethode in par. 5.4.3. volgt dat de maximaal vergunde warmtevracht van 1000 MWth bij de thermoshockbehandeling niet zal worden overschreden. Derhalve zijn hiervoor in de vergunning geen aanvullende voorschriften opgenomen

Op grond van het beleid voor koelwaterlozingen zoals dat is verwoord in de Nieuwe Beoordelingssystematiek voor Warmtelozingen (NBW), wordt "een generieke temperatuurslimitering van het koelwater [...] los gelaten. In plaats van temperatuurslimitering zijn de criteria 'mengzone' en 'opwarming' ingevoerd."

Dit heeft tot gevolg dat een koelwaterlozing niet wordt gereguleerd door het limiteren van de temperatuur, maar middels het limiteren van de warmtevracht waarin het debiet en de toename van de temperatuur van het koelwater zijn verdisconteerd.

Dit houdt in dat, bij een onderzoek naar de opwarmingseffecten als gevolg van een bepaalde warmtevracht (MWth), zowel de gevolgen van de reguliere lozing als de lozing tijdens de thermoshockbehandeling, beide uitgedrukt in de warmtevracht (MWth) kunnen worden beoordeeld. Doordat de beoordeling van de lozing is uitgevoerd op basis van het begrip warmtevracht en bekend is dat bij een thermoshockbehandeling geen grotere warmtevracht zal worden geloosd dan bij reguliere productie, is hiermee ook de thermoshockbehandeling beoordeeld en vergund.

Lozingseisen ABI

Ten behoeve van de waterkwaliteit en met het oog op de juiste toepassing van de BBT zijn ten aanzien van de lozing van het effluent van de ABI lozingseisen gesteld. Door de kwaliteit van het effluent voldoende frequent te controleren wordt geborgd dat aan de lozingseisen en daarmee tenminste aan BBT wordt voldaan.

De verontreinigingen als gevolg van de lozing van hemelwater zijn minimaal en de restlozing zal niet leiden tot een significante invloed op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater. Gezien het feit dat als voorzorgsmaatregel het relevante mogelijk verontreinigde deel van het hemelwater tevens wordt geleid via een olie/slib/waterafscheider zijn geen aanvullende maatregelen



vereist, anders dan good-housekeeping voor deze voorzieningen. Op grond van de IPPC-richtlijn is het bedrijf verplicht hiernaar te handelen.

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 op grond van de Wvo is verdisconteerd in de voorgeschreven lozingseisen is, conform de Wet op de waterhuishouding, in deze beschikking geen aanvullende eis gesteld ten aanzien van de ingenomen en geloosde hoeveelheid oppervlaktewater.

Onderzoek naar aquatische organismen

Zoals reeds verwoord in paragraaf 4.3 en 6.2.2, is op basis van haar eigenschappen de verwachting dat de Wilhelminahaven geen paai- of opgroeigebied is. Omdat geen directe relatie bekend is op populatieniveau, is 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 in het kader van deze vergunning een nader onderzoek voorgeschreven.

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, en viswerende maatregelen (zie par. 6.2.2). Mochten er maatregelen noodzakelijk worden geacht, dan kan de vergunning op dit punt worden aangepast op grond van ambtelijke wijziging van de vergunning.

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, analysemethodes 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 tenminste 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 uitgangspunten van het beleid, zoals verwoord in hoofdstuk 1 en 2 en deze, onder het stellen van voorschriften, voor een onbeperkte tijd vergund.

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 @@@ tot en met @@@.

7.2 Ingebrachte adviezen

7.3 Ingebrachte zienswijzen

7.4 Vernietiging van de Wvo-vergunning door Raad van State

Bij besluit van 23 juli 2007, onder nummer DNN 2007/2975, is aan NUON vergunning verleend op grond van de Wvo/Wwh voor het onttrekken en lozen van oppervlaktewater.



Bij uitspraak van 27 augustus 2008, nr. 200706675/1, van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is bovengenoemde vergunning vernietigd voor zover betrekking hebbend op de Wvo.

Op grond van bestaande jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (o.a. in haar uitspraak van 16 april 2003 in zaak no. 200202984/1) staat het, in het geval van vernietiging van een besluit door de bestuursrechter, het bevoegd gezag in beginsel vrij om bij het opnieuw in de zaak voorzien terug te vallen op de procedure die aan het vernietigde besluit ten grondslag lag.

Gelet op het bovenstaande en gelet op het feit dat er geen inhoudelijk andere beoordeling heeft plaatsgevonden leidt dit tot het volgende.

Op grond van de oorspronkelijke aanvraag, de aanvullingen daarop, het ontwerp en nadere informatie van NUON d.d. 10 maart 2009 naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling van 27 augustus 2008, geregistreerd onder nummer DNN 2009/1601 en rekening houdende met de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt een nieuwe Wvo-vergunning verleend en wordt de reeds verleende Wwh-vergunning gewijzigd.

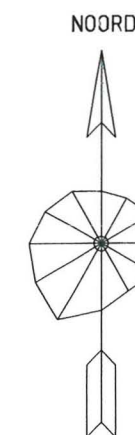
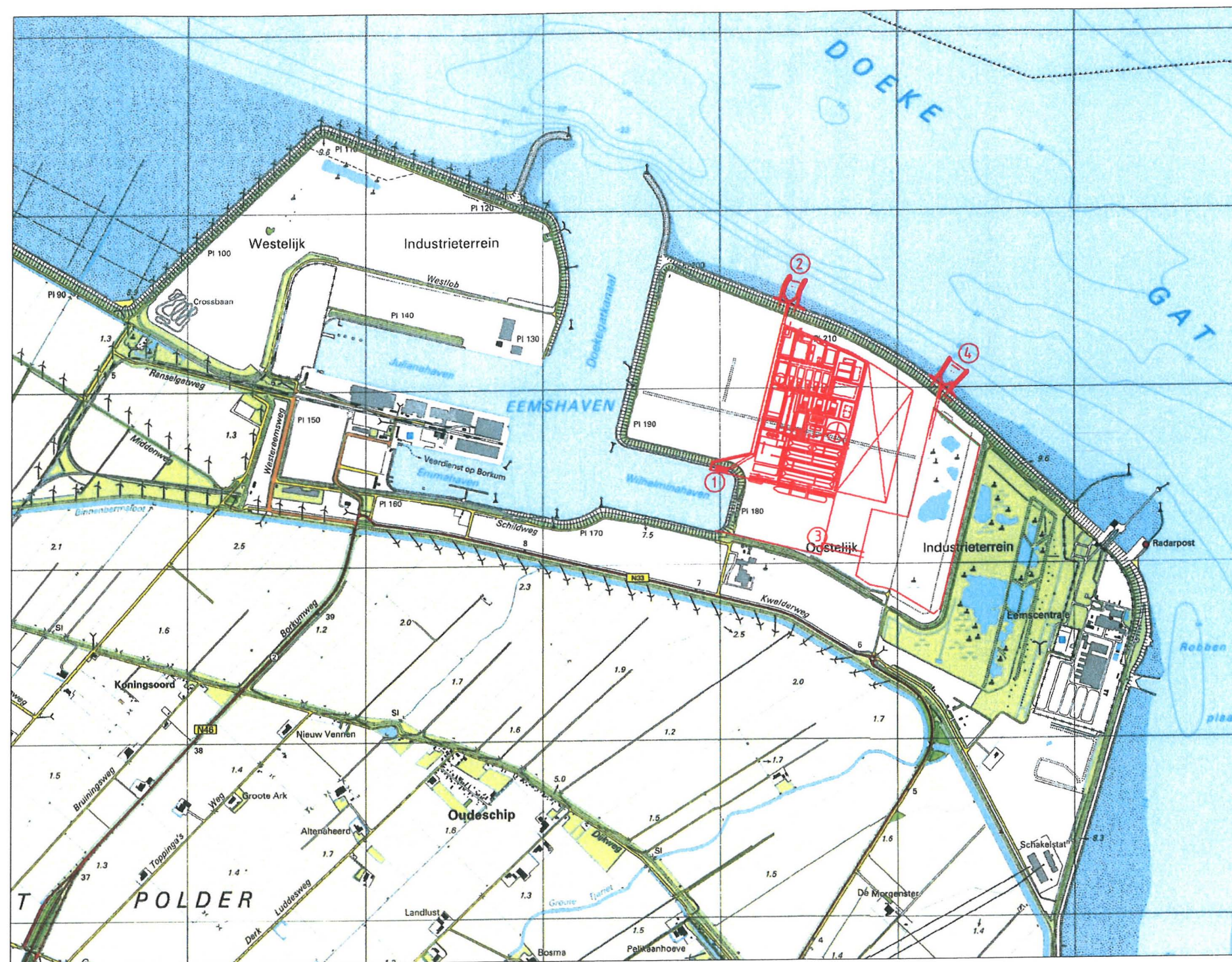
7.5 Beroep bij de rechtbank van de Wwh-vergunning

Op het tijdstip van publicatie van dit besluit is de Wwh-vergunning, welke tekstueel onderdeel is van deze vergunning, nog onder de rechter bij de rechtbank Amsterdam. Op grond van art. 6:18 van de Algemene wet bestuursrecht zal dit besluit daarom worden medegedeeld aan de rechtbank Amsterdam. Voor zover er sprake is van een wijziging van de Wwh vergunning ga ik er vanuit dat deze onder het beroep valt dat aanhangig is bij de rechtbank Amsterdam (artikel 6:19 Awb).



Bijlage 1

Topografische kaart



RENOI	
1	KOELWATER INLAAT NUON
2	KOELWATER LOZING NUON
3	KOELWATER INLAAT RWE
4	KOELWATER LOZING RWE

BRON	
DIENST VAN HET KADASTER TOPOGRAFISCHE KAART UITHUIZEN 3G UITGAVE 2005 1:25000	

0 500 1000 1500 2000m
SCALE ORIGINAL 1:25000

This document and/or drawing is the property of Nuon Power Generation B.V.; however, all intellectual property therein, including all proprietary and confidential information and data, remains vested with and owned by CB&I Lummus B.V.

This document and/or drawing may not be used, copied and/or reproduced in whole or in part for any purpose, unless such usage, copying and/or reproduction has been specifically permitted in writing by Nuon Power Generation B.V. or its authorized representative.

MAGNUM IGCC POWER PLANT



SCALE : 1:25000
SIZE : A3
AREA CODE :
UNIT CODE :

TOPOGRAFISCHE KAART
LIGGING MULTIFUEL CENTRALE

DWG. No.: 04227-9900-PI-14200-00008

SHEET No:

REV.: 2



Bijlage 2

Opstellingstekening

Inname- en lozingspunten:

Legenda 30 = koelwaterinlaat

Legenda 31 = koelwateruitlaat op de Eems

Legenda 42 = afvalwaterlozing op Wilhelminahaven

Monsternamevoorziening :

Punt 1 = koelwater

Punt 2 = afvalwater ABI



Bijlage 3

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

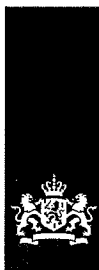
ρ = dichtheid water = 1000 kg/m³

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

- 4a Advies van het RIZA lozingssituatie NUON; d.d. 10 april 2007; kenmerk WIA/1440; tekstueel deel.
- 4b Advies van het RIZA lozingssituatie RWE; d.d. 19 juni 2007; kenmerk WIA/2701; tekstueel deel.



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

4.34

Rijkswaterstaat					
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 (populatie-dichtheid,

Rijkswaterstaat RIZA
Postadres Postbus 17, 8200 AA Lelystad
Bezoekadres Zuiderwagenplein 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



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 ABI aan de Best Beschikbare Technieken conform de IPPC-richtlijn.

In de MER wordt aangegeven dat de ABI 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



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 inbedrijfsname 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.



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 gezien 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 lozingssituaties 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



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. Nu 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%.



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.

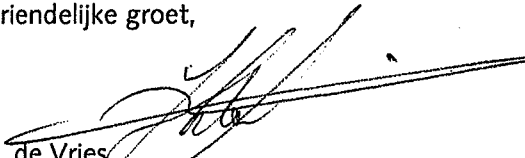
Ook na in de bedrijfsname van de centrale is monitoring van effecten op het aquatische milieu, bijvoorbeeld op de populatie aan finten, vislarven en juveniele vis, van belang. Indien mocht blijken dat sprake is van significante effecten op het aquatische milieu kan worden overwogen aanvullende maatregelen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



DNN/2007/2769
27 JUNI 2007

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

Contactpersoon
Ir. D. Bijstra/ ir. H. v.d. Woude
Datum
19 juni 2007
Ons kenmerk
WIA/2701
Onderwerp
Advies vergunningaanvraag RWE

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

Geachte heer Baltussen,

Op 20 december 2006 heeft RWE een vergunningaanvraag ingediend voor een 1600 MW_e kolencentrale met de Eemshaven als beoogde locatie. Een exemplaar hiervan is door RWS directie Noord Nederland opgestuurd naar RWS-RIZA. RWS Noord-Nederland heeft RWS RIZA verzocht advies uit te brengen over de volgende punten:

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

1. Toetsing warmtelozing aan NBW-beoordelingssystematiek

RWE 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.

De rapportage over de modellering is onvolledig. Extreme situaties met een achtergrondtemperatuur van 25 °C of meer, zijn niet uitgewerkt maar wel door het bedrijf opgenomen in de aanvraag. De consequenties van het scenario, lozing vlak achter de dijk, zijn niet volledig uitgewerkt. Dit scenario wordt later als het meest realistische scenario aangemerkt. Op verzoek van RWS is door Kema het 'compare-tool', waarmee resultaten van de modelleringen als functie van de tijd kunnen worden gepresenteerd, aan RWS-RIZA opgestuurd. Ik adviseer u het bedrijf een aanvulling op de rapportage over de modellering, waarin bovenstaande zaken worden opgenomen, te laten indienen.

In de rapportage wordt geen aandacht besteed aan verificatie en/of calibratie van modelresultaten met meetresultaten. Hierdoor is het niet goed mogelijk modelresultaten

Rijkswaterstaat RIZA
Postadres Postbus 17, 8200 AA Lelystad
Bezoekadres Zuiderwagenvlein 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



Oordeel: de in het MER beschreven technieken zijn niet volledig getoetst aan de BBT in de BREF LCP.

BREF Koelsystemen (MER: § 6.6.3)

In de BREF Koeling wordt nadrukkelijk aangegeven dat per site gekeken moet worden naar de mogelijkheden van vermindering van energiegebruik. Recente ontwikkelingen geven aan dat naast de plannen van RWE er ook plannen zijn voor een andere nieuwe centrale (Nuon) en voor een nieuwe LNG terminal in het Eemshavengebied. Mogelijkheden naar hergebruik van restwarmte afkomstig van de RWE centrale als warmtebron voor de LNG-terminal zou goed onderzocht moeten worden. Dit kan leiden tot een reductie van warmte-emissies naar het estuarium en een reductie van de overall CO₂ uitstoot naar de lucht. De keuze voor doorstroomkoeling kan in de gegeven situatie, het betreft een kustlocatie, als BBT conform de BREF Koelsystemen worden aangemerkt. Alleen het eerder genoemde hergebruik van restwarmte wordt niet in het MER beschreven.

Het voornemen is alleen chloorbleekloog als additief toe te voegen ter bestrijding van macrofouling. Daarnaast wordt als 'noodmaatregel' in het MER beschreven het toepassen van een tapproggesysteem. Deze combinatie voldoet aan BBT conform de BREF koelsystemen. De MER toetscommissie heeft – naar onze mening terecht - aangegeven dat een thermoshockbehandeling als alternatief voor de chloorbleekloogdosering nader onderzocht moet worden.

Met betrekking tot reductie van risico's voor lekkages wordt in het MER in het algemeen op elke BBT ingegaan, maar niet op de aangegeven details in de BREF.

Het inlaatsysteem is zodanig gedimensioneerd dat een inzuigsnelheid van 0,31 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: afgezien van hergebruik van restwarmte en een nadere beoordeling van thermoshockbehandeling als alternatief is de voorhanden zijnde informatie volledig. Het totaalbeeld op basis van de nu voorhanden zijnde informatie op basis van het MER is dat wordt voldaan aan de BREF Koeling.



BREF Cross media & economics (MER: § 6.6.10)

In het MER wordt opgemerkt dat geen uitgebreide integrale analyses nodig is. De milieuproblematiek van de installaties wordt namelijk niet als complex beschouwd. Thermoshockbehandeling wordt echter door de MER-commissie als een onderwerp beschouwd waarvoor een uitgebreide integrale milieuanalyse door het bedrijf zou moeten worden opgesteld.

Oordeel: bestrijding van macrofouling door chloordosering of thermoshockbehandeling is een onderwerp om middels deze BREF af te wegen.

BREF Energy efficiency (MER: § 6.6.11)

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 het MER is ervoor gekozen om deze BREF niet mee te nemen in de toetsing.

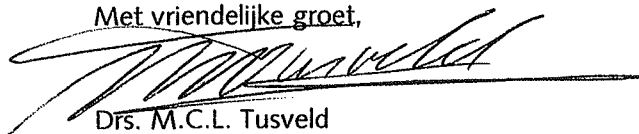
Oordeel: toetsing dient op een later tijdstip te worden uitgevoerd wanneer deze BREF definitief is gemaakt.

Conclusie IPPC-toets

De IPPC-toetsing is in het algemeen summier - vaak alleen op hoofdlijnen - en niet altijd volledig uitgevoerd. De toetstabellen in hoofdstuk 6.6 van het MER zijn inzichtelijk en komen enigszins overeen met de toetstabellen uit een BBT-Informatiedocument. Een dergelijk BBT-Informatiedocument zou eigenlijk moeten worden opgenomen als bijlage van een Wm/Wvo-vergunningaanvraag. 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.

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,



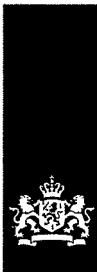
Drs. M.C.L. Tusveld

Hoofd afdeling Advisering Emissiebeheer (WIA)



Bijlage 5

Niet technische samenvatting van de aanvraag.



NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

NUON Power Projects I B.V. (verder: NUON) heeft het voornemen om op het industrieterrein Eemshaven (gemeente Eemsmond) 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 Wwh tot het:

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

De multi-fuel elektriciteitscentrale zal worden gebouwd op het industrieterrein van de Eemshaven (gemeente Eemsmond). De centrale wordt gebaseerd op de (milieuvriendelijke) vergassingstechnologie met droge voeding en het 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.

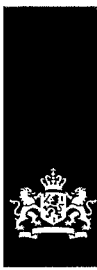
De centrale zal bestaan uit een STEG-(Stoom en Gas)deel en een vergassingsdeel. Begonnen zal worden met de bouw van de STEG-eenheden met toebehoren gestookt op aardgas. De vergassingscapaciteit van de centrale is maximaal circa 70% van de uiteindelijke, totale capaciteit. Deze is beoogd als zogenaamde 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 turbinetype en leverancier. Gerekend is met een gemiddeld netto rendement van minimaal 44% voor syngas en 54% voor aardgasbedrijf.

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 zullen voornamelijk bestaan uit een DeNO_x-katalysator (SCR) en Low NO_x branders (uitsluitend periode gasbedrijf; bij ombouw naar vergassingsbedrijf worden deze branders vervangen door syngas branders). 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. SO₂ 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 NO_x in overeenstemming met de oplegnotitie "beste beschikbare technieken voor grote stookinstallaties" voor de eerste jaren met uitsluitend aardgasbedrijf een jaargemiddelde waarde van $37,5 \text{ mg/nm}^3$ bij 6% O_2 aan. Als daggemiddelde waarde wordt een maximale concentratie van 50 mg/nm^3 bij 6% O_2 aangevraagd. Deze waarden komen overeen met 12,5 respectievelijk 16,7 gr/GJ. Het Besluit emissie-eisen stookinstallaties geeft een (daggemiddelde) limiet van circa 45 g/GJ. De range uit de Europese BREF voor grote stookinstallaties, die in enigszins andere eenheden gesteld is, is 16 - 40 g/GJ (daggemiddeld).

Zodra de installatie is omgebouwd voor syngasbedrijf wordt daarvoor de jaargemiddelde concentratiewaarde voor kolenvergassing van maximaal $62,5 \text{ mg/nm}^3$ (jaargemiddeld; ca. 22 g/GJ) bij 6% O_2 van de genoemde oplegnotitie aangehouden. Als daggemiddelde waarde wordt daarbij een maximale concentratie van 100 mg/nm^3 bij 6% O_2 (ca. 35 g/GJ) aangevraagd. De range uit de Europese BREF voor grote stookinstallaties op aardgas, die in enigszins andere eenheden gesteld is, is 16 - 40 g/GJ (daggemiddeld)¹. De jaaremissies 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 stof en zwavel) zullen herbruikbaar zijn in nuttige toepassingen. Een geringe hoeveelheid slib

¹ voor kolen is de range 16-48 g/GJ



van de afvalwaterbehandelingsinstallatie zal worden afgevoerd via erkende verwerkers. Ter vermindering van milieubelasting 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 overheidsmilieujaarverslag 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 2005². 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 2005¹) 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 centrale 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 elektrische 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 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

² thans "Wet luchtkwaliteit" (hoofdstuk 5 Wet milieubeheer)



opgemerkt dat, gezien de te verwachten maatschappelijke wenselijkheid en noodzaak van CO₂-verwijdering op termijn, NUON nu reeds maatregelen treft om de multi-fuel 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 bedrijven. 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.