

AANVULLINGEN OP HET MILIEUEFFECTRAPPORT "DE VERHOOGING VAN HET AANDEEL BIOMASSA IN DE RWE-EEMSHAVENCENTRALE"

1. ACHTERGROND

RWE heeft het voornemen om het aandeel van biomassa in de brandstoffen voor de Centrale te verhogen van 800 naar 1600 kton/jaar. Het voornemen is volgens het Besluit milieueffectrapportage, onderdeel C 18.4, m.e.r.-plichtig op grond van het criterium dat een deel van de voorgenomen brandstofinzet (> 100 ton/dag) betrekking heeft op (biogene) afvalstoffen (het betreft circa 60 kton/jaar lignine en circa 50 kton/jaar bentoniet). Er dient derhalve een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld voordat over de verlening van de vereiste vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een besluit kan worden genomen.

Op 7 november 2018 heeft RWE het milieueffectrapport (kenmerk: 10053600-SUS/EC 17-0843, november 2018) en de bijbehorende aanvraag om een revisievergunning Wabo, ingediend bij de provincie Groningen. Op verzoek van de provincie heeft RWE deze documenten aangevuld. De provincie heeft het MER (kenmerk: 10053600-SUS/EC 17-0843, april 2019) vervolgens ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage. Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage (23 oktober 2019/projectnummer 3348) hebben de Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen om een aanvulling verzocht op het MER (26 november 2019, 2019-096530/47/A.11, zie ook bijlage C) waarbij door de provincie (als bevoegd gezag) de volgende onderwerpen als kernpunten zijn aangemerkt:

- Een onderbouwing van de maximale milieueffecten van het aangepaste meestookpakket. Omdat de samenstelling van de biomassastromen niet is beschreven, is de omvang van zowel de CO₂-emissie als de emissies van verontreinigende stoffen onvoldoende in beeld gebracht
- Inzicht in de milieueffecten van de grotere schepen en het extra vervoer over de weg. De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het project
- Inzicht in de verandering van ammoniakemissie en stikstofdepositie als gevolg van het voornemen ten opzichte van de vergunning. Een toename van stikstofdepositie kan negatieve gevolgen hebben voor daarvoor gevoelige beschermde natuurgebieden.

2. AANVULLINGEN N.A.V. VERZOEK VAN DE PROVINCIE GRONINGEN

2.1 Onderbouwing van de maximale milieueffecten van het aangepaste meestookpakket

2.1.1 Aard van de te verwerken biomassastromen

Ten aanzien van de verhoging van het aandeel biomassa in de brandstoffen voor de Centrale richt RWE zich zowel op die biomassastromen die reeds eerder zijn vergund (Categorie 1: Houtpellets met aanverwante stromen bestaande uit A-hout, suikerrietafval en zaagsel) als enkele nieuwe (biogene) afvalstoffen (Categorie 2: Afval, bestaande uit bentoniet en lignine). De samenstelling van de biomassastromen is beschreven in onder andere paragraaf 2.4.2 "Omschrijving biomassa", inclusief tabel 2.2 van het MER.

Categorie 1: Vergunde biomassaströmen (Houtpellets met aanverwante strömen)

De vergunde biomassaströmen zijn in de vigerende milieuvergunning limitatief opgenomen. Binnen de vigerende (milieu-)vergunningen mogen uitsluitend de volgende biomassaströmen worden overgeslagen, opgeslagen en ingezet als brandstof (zie onder andere MER paragraaf 3.2.1 "Beschrijving centrale" en MER paragraaf 3.2.2 "Vergunde biomassa-brandstoffen"):

- A-hout: in de vorm van houtsnippers uit snoeihout
- Houtpellets: uit zaagsel en spaanders van schoon (onbehandeld) hout (A-hout)
- Suikerrietafval (bagasse): uitsluitend bestaande uit (houtachtige) vezels afkomstig van de vermaling van suikerriet
- Zaagsel: van schoon (onbehandeld) hout (A-hout) afkomstig van het oogsten van bomen/takken en de verwerking van boomstammen in houtzagerijen.

RWE vraagt in de onderhavige aanvraag om een revisievergunning Wabo geen andere strömen aan binnen deze categorie dan reeds vergund.

Nu het in deze Categorie 1 (Vergunde biomassaströmen) uitsluitend gaat om vergelijkbare houtachtige biomassaströmen die behoren tot dezelfde milieucategorie ("schoon hout"), is destijds door de provincie besloten om in de vigerende milieuvergunning niet voor te schrijven dat deze biomassaströmen slechts in een bepaald voorgeschreven biomassa-pakket mogen worden gebruikt. Dat is ook logisch, omdat de daadwerkelijke inzet van deze biomassaströmen in de praktijk afhangt van de beschikbaarheid van een specifieke biomassastroom.

Categorie 2: Nieuwe biomassaströmen (Afval, bestaande uit bentoniet en lignine)

In de industrie wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van zuiver biologische grondstoffen. Hierbij ontstaan reststoffen zoals bentoniet en lignine. Bentoniet is een filtermateriaal dat restproducten van onder meer de voedings- en genotmiddelenindustrie (VGI) bevat. Lignine is een restproduct van de bio-raffinage dat een uitstekende grondstof/brandstof vormt voor hernieuwbare bio-energie toepassingen omdat het aanzienlijk meer energie bevat dan houtachtige biomassa (zie ook MER paragraaf 3.3.3 "Meestookpakket"). RWE vraagt in dit kader geen andere strömen aan dan reeds in het MER genoemd.

Alle nieuwe biomassaströmen (Categorie 2) die RWE heeft aangevraagd, zijn reeds in het MER opgenomen. De samenstelling van de bentoniet-strömen is opgenomen in de bijlagen bij het MER. RWE heeft deze samenstelling gebaseerd op een worst case benadering, waarbij is uitgegaan van de hoogste concentratie van elke individuele stroom bentoniet. Hoewel de aldus gekozen samenstelling van bentoniet in de praktijk nooit zal voorkomen, geeft het MER op dit punt daarmee dus blijk van een worst case benadering.

Met betrekking tot lignine geldt dezelfde overweging als voor schoon hout. Ondanks het feit dat lignine juridisch als afvalstof wordt aangeduid betreft het hier een reststof van schoon hout.

2.1.2 Hoeveelheden en samenstelling biomassaströmen

Hoeveelheden per categorie biomassa

Voor het verhogen van het aandeel biomassa in de brandstoffen voor de Centrale maakt RWE uitsluitend gebruik van de volgende biomassaströmen (zie ook MER paragraaf 2.4.2 "Omschrijving biomassa", inclusief tabel 2.2):

- Houtpellets met aanverwante stromen (**categorie 1**), bestaande uit de reeds vergunde biomassastromen houtpellets, A-hout, suikerrietafval en zaagsel
- Afval (**categorie 2**), bestaande uit de nieuw aangevraagde (biogene) afvalstoffen bentoniet en lignine.

De specificatie van het vergunde en voorgenomen meestookpakket is weergegeven in tabel 2.1 (zie onder andere MER paragraaf 2.4.2 "Omschrijving biomassa", inclusief tabel 2.2). Daarbij wenst RWE te benadrukken dat de in tabel 2.1 opgenomen hoeveelheden voor categorie 2 (bentoniet en lignine) en het totale meestookpakket (de som van categorie 1 en categorie 2; 1600 kton/jaar) gemaximeerd zijn.

Afgezien van deze beperkingen op de inzet van de verschillende biomassastromen, is het voor de commerciële exploitatie van de Centrale van belang dat RWE voor het overige flexibel is in het kunnen inkopen (en dus ook het inzetten) van verschillende biomassastromen (uiteraard binnen de gestelde emissiegrenswaarden). Dit uitgangspunt ligt ook nu besloten in de vigerende milieuvergunning.

RWE behoudt zich op basis van de vergunningaanvraag dan ook de mogelijkheid voor om bij het niet beschikbaar zijn van één of meerdere categorie 2 stromen, de hierdoor vrijkomende ruimte op te kunnen vullen met de inzet van categorie 1 stromen. De vergunningaanvraag van RWE gaat tevens uit van een flexibele inzet van de categorie 1 stromen, zodat het (conform de vigerende milieuvergunning) niet nodig is om het gebruik van individuele categorie 1 stromen van te voren vast te leggen. Omdat RWE bij de exploitatie van de Centrale altijd gebonden zal zijn aan de betreffende emissiegrenswaarden (en dit natuurlijk ook actief meet en registreert), is verzekerd dat het milieueffect hierdoor niet kan wijzigen. Voor de inzet van bentoniet en lignine zal het bestaande AV-AO/IC document van de Centrale worden aangepast (zie MER paragraaf 3.3.3 "Meestookpakket").

Tabel 2.1 Biomassa categorieën

Hoofdcategorie	Subcategorieën	Vergund (kton)	Voorgenomen activiteit (kton)	
Categorie 1 (vergund)	Houtpellets	800	1490	1600
	A-hout			
	Suikerrietafval			
	Zaagsel			
Categorie 2 (nieuw)	Bentoniet	-	50	0
	Lignine	-	60	
Totaal		800	1600	1600

Samenstelling individuele biomassastromen

De samenstellingsgegevens van de mee te stoken biomassastromen zijn opgenomen in bijlage E van het MER. Voor zowel de categorie 1 als categorie 2 biomassastromen geldt dat de concentraties in alle gevallen maximale waarden betreffen. Verder wordt door RWE opgemerkt dat:

- De reeds vergunde biomassabrandstoffen (categorie 1) in zowel het voorgenomen als het vergunde meestookpakket dezelfde samenstelling hebben (zie MER paragraaf 3.3.3 "Meestookpakket" en bijlage E)

- De samenstelling van bentoniet is gebaseerd op een zestal verschillende bentoniet-samenstellingen waarbij per component telkens de hoogste concentratie is genomen teneinde tot een “worst case” samenstelling te komen.

2.1.3 Maximaal te verwachte emissies naar de lucht

RWE heeft het voornemen om het aandeel van biomassa in de brandstoffen voor de Centrale te verhogen van 800 naar 1600 kton/jaar. Uitgangspunt hierbij is dat deze verhoging plaatsvindt binnen de voor de Centrale vergunde emissies naar de lucht (zie onder andere MER paragraaf 1.1 “Achtergrond”). In onderstaande paragrafen wordt aangetoond dat de vergunde situatie voor de Centrale ook de “worst case” situatie voor het MER vormt. Voor het bepalen van de jaargemiddelde emissies- en vrachten naar de lucht van de voorgenomen activiteit is in het MER uitgegaan van een indicatief meestookpakket (zie MER paragraaf 3.3.3 “Meestookpakket”, inclusief tabel 3.4). Ten aanzien van dit indicatieve meestookpakket geldt:

- Zowel de hoeveelheid bentoniet (50 kton/jaar), lignine (60 kton/jaar) als het totale meestookpakket (1600 kton/jaar) is gemaximeerd
- Er is voor de samenstelling van alle meestookbrandstoffen (conform bijlage E MER) uitgegaan van maximale concentraties per component.

In tabel 3.8 van het MER wordt voor de als gevolg van de voorgenomen activiteit optredende emissies naar de lucht aangetoond dat deze binnen de vigerende emissiegrenswaarden van de Centrale liggen.

Daarbij wordt in de voetnoot van tabel 3.8 opgemerkt dat:

Afhankelijk van het daadwerkelijke meestookpakket kunnen de jaarvrachten (maar binnen de grenswaarden van de vigerende vergunning) hiervan afwijken.

Om inzichtelijk te maken welke effecten andere meestookpakketten dan het in het MER gehanteerde “indicatieve meestookpakket” hebben op de emissies naar de lucht heeft RWE de volgende acht meestookpakketten doorgerekend:

- Kolen en 1600 kton houtpellets
- Kolen en 1600 kton A-hout
- Kolen en 1600 kton suikerrietafval
- Kolen en 1600 kton zaagsel
- Kolen, 1490 kton houtpellets, 50 kton bentoniet en 60 kton lignine
- Kolen, 1490 kton A-hout, 50 kton bentoniet en 60 kton lignine
- Kolen, 1490 kton suikerrietafval, 50 kton bentoniet en 60 kton lignine
- Kolen, 1490 kton zaagsel, 50 kton bentoniet en 60 kton lignine.

Hierbij is voor de samenstelling van de biomassastromen telkens uitgegaan van bijlage E van het MER waarvoor geldt dat de concentraties van de afzonderlijke componenten in alle gevallen maximale waarden betreffen. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage A. Daaruit blijkt dat in nagenoeg alle gevallen de berekende emissieconcentraties- en vrachten naar de lucht binnen de vigerende emissiewaarden voor de Centrale liggen (en ruim binnen de emissiewaarden van het BREF LCP). Voor die componenten waarvoor geldt dat de berekende emissies mogelijk boven de vigerende emissiegrenswaarden liggen geldt dat RWE deze componenten zal meten (en indien

nodig actie zal ondernemen) zodat zeker wordt gesteld dat er geen overschrijding plaatsvindt van de huidige emissiegrenswaarden naar de lucht. De milieueffecten van de luchtmissies zullen daarmee dus nooit groter zijn dan in de vergunde situatie.

Aldus is geborgd dat de "worst case" situatie die in het MER staat beschreven voor de verhoogde inzet van biomassa overeenkomt met de vergunde situatie voor de Centrale. Derhalve komen de te verwachten maximale jaargemiddelde emissies, jaarvrachten en daggemiddelde emissies naar de lucht overeen met de vigerende emissiegrenswaarden voor de Centrale.

De provincie merkt verder op dat de omvang van de CO₂-emissie onvoldoende in beeld is gebracht. De CO₂-besparing als gevolg van de inzet van 1600 kton biomassa (ten gevolg van de verminderde inzet van kolen) is weergegeven in tabel 3.5 van het MER (paragraaf 3.3.4 "Bedrijfsvoering"). Verder merkt RWE op dat CO₂-emissie geen Wabo-aspect betreft.

2.1.4 Emissies naar oppervlaktewater

Uit de Wilhelminahaven wordt water ingenomen voor de koeling van het proces van de Centrale. Na gebruik in de condensor wordt het koelwater (samen met het ABI-effluent en de geconcentreerde zoutoplossing van de omgekeerde osmose-installatie) geloosd op de Eems. De vigerende watervergunning (Wtw-vergunning; kenmerk: RWS 2017/32608) is van kracht geworden op 29 januari 2018 en houdt reeds rekening met een meestookpercentage van 60%, zodat het thans aangevraagde verruimde gebruik van biomassa (met een meestookpercentage van circa 30%/1600 kton) geheel past binnen de onherroepelijke watervergunning van de Centrale. In onderstaande tabellen 2.2 en 2.3 (zie MER paragraaf 4.3 "Oppervlaktewater") zijn respectievelijk de lozingseisen voor koelwater en het afvalwater van de afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) opgenomen.

Tabel 2.2 Lozingseisen koelwater (voorschrift 3 Wtw vergunning)

Parameter	Warmtevracht MW _{th}
Jaargemiddelde warmtelozing	1550
Etmaalgemiddelde warmtelozing	1650

Tabel 2.3 Lozingseisen ABI (voorschrift 4 Wtw vergunning)

Parameter	Waarde online meting	Waarde vpm	Waarde VG10	Eenheid	Meet- en bemonsteringsfrequentie
Debiet	60			m ³ /uur	Dagelijks/continu
pH	6,5-9			-	Continu
BZV			10	mg/l	1 x per maand
TOC		50	35	mg/l	1 x per week
Onopgeloste bestanddelen*		30	10	mg/l	1 x per week

Parameter	Waarde online meting	Waarde vpm	Waarde VG10	Eenheid	Meet- en bemonsteringsfrequentie
N-totaal			50	mg/l	1 x per maand
P-totaal			1	mg/l	1 x per maand
Chroom		50		µg/l	1 x per week
Nikkel		50		µg/l	1 x per week
Koper		50		µg/l	1 x per week
Lood		20		µg/l	1 x per week
Zink		200		µg/l	1 x per week
Arseen		50	13	µg/l	1 x per week
Cadmium		5	1,8	µg/l	1 x per week
Kwik		2,9	1,0	µg/l	1 x per week
Som chroom, koper, lood, nikkel en zink			90	µg/l	1 x per week
Dioxines en furanen		0,1		ng TEQ/l	1 x per kwartaal

* De lozingseis voor onopgeloste bestanddelen betreft een empirische lozingseis. De overige lozingseisen zijn theoretische lozingseisen

vpm: Volume proportioneel monster gedurende een etmaal

VG10: Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van 10 opeenvolgende 24 uurs verzamelmonsters waarbij de etmalen niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten hoeven te zijn

2.1.5 Advies Commissie voor de milieueffectrapportage

In aansluiting op het verzoek van de provincie adviseert de Commissie voor de milieueffectrapportage om voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER:

- Te onderbouwen hoe wordt geborgd dat het bijstoken van bleekarde (bentoniet) en lignine voldoet aan de minimumstandaard van het LAP
- Inzichtelijk te maken dat de jaar- en daggemiddelde emissies van het meestookpakket met de maximaal mogelijke effecten voldoen aan de waarden zoals in de BREF LCP genoemd.

Borging aan minimumstandaard LAP ten aanzien van de inzet van bentoniet en lignine

In het kader van de vergunningverlening dient het bevoegd gezag voor de (biogene) afvalstoffen bentoniet en lignine te toetsen aan de zogeheten minimumstandaarden. Deze minimumstandaarden zijn uitgewerkt in de sectorplannen van het LAP. De minimumstandaard voor het verwerken van procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen, zoals bentoniet en lignine, is recycling. Alleen indien recycling niet mogelijk is op grond van de aard of samenstelling van de afvalstof vormt verbranden een vorm van nuttige toepassing (zie MER bijlage A, sectie 14 "Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 (LAP 3)).

Daarbij wordt opgemerkt dat volgens de geldende regelgeving de ontdoener (en dus niet RWE) dient aan te tonen dat aan de minimumstandaarden van het LAP wordt voldaan.

RWE kan dus ook alleen bentoniet stromen gebruiken waarvoor reeds is vastgesteld dat deze niet (conform het LAP) in aanmerking komen voor een andere nuttige toepassing (zoals bijvoorbeeld recycling in composterings- en/of vergistingsinstallaties). Overigens heeft navraag door RWE bij de

beoogde bentoniet-leverancier uitgewezen dat de te gebruiken stroom bentoniet vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van actief kool op grond van het LAP niet toepasbaar is in composterings- en/of vergistingsinstallaties. Het gebruik van bentoniet in de Centrale voldoet daarmee aan de minimumstandaarden van het LAP.

Ook lignine zal worden gebruikt in overeenstemming met het LAP. Lignine is door de houtachtige structuur niet geschikt voor toepassing in composterings- en/of vergistingsinstallaties. De lignine komt dan ook niet in aanmerking voor recycling, en dus geldt verbranding als een nuttige toepassing van deze afvalstof.

Door het ontbreken van recycling-mogelijkheden voor zowel bentoniet als lignine vormt het verbranden van deze afvalstoffen in de Centrale een vorm van nuttige toepassing conform de minimumstandaard van het LAP 3 (zie MER bijlage A, sectie 14 "Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 (LAP 3)).

Conform het LAP 3 wordt het gebruik als brandstof alleen vergund indien emissiebeperking is gereguleerd in specifieke regelgeving en/of in een omgevingsvergunning waarin waarborgen voor mens en milieu kunnen worden vastgelegd. Dit laatste vindt plaats bij de Centrale middels een omgevingsvergunning. RWE merkt daarbij op dat:

- De samenstelling van zowel bentoniet als lignine is gemaximeerd (zie MER bijlage E, tabel 2)
- Het vigerende brandstoffen-acceptatiebeleid (AV-AO/IC) door RWE, in overleg met het bevoegd gezag, via een wijzigingsprocedure zal worden aangepast ten behoeve van de inzet van bentoniet en lignine (zie MER paragraaf 3.3.3 "Meestookpakket")
- De inzet van bentoniet en lignine zal plaatsvinden binnen de vergunde emissies naar de lucht (zie onder andere MER paragraaf 3.4.1 "Emissies naar de lucht", inclusief tabel 3.8) hetgeen waarborgt dat het gebruik van bentoniet en lignine nooit een groter milieueffect kan hebben dan in het MER is beschreven.

Toetsing aan BREF-LCP

De Commissie voor de milieueffectrapportage adviseert om inzichtelijk te maken/onderbouwen dat de jaargemiddelde emissies, jaarvrachten en daggemiddelde emissies naar de lucht voldoen aan de BREF Large Combustion Plants (BREF-LCP). Zoals bovenstaand toegelicht komen de maximale jaargemiddelde emissies, jaarvrachten en daggemiddelde emissies naar de lucht overeen met de vigerende emissiegrenswaarden voor de Centrale. Toetsing van deze dag- en jaargemiddelde emissiegrenswaarden aan de BREF-LCP heeft plaatsgevonden in bijlage D van het MER. Daaruit blijkt dat de vigerende dag- en jaargemiddelde emissiegrenswaarden voldoen aan de BREF-LCP.

2.2 Inzicht in de milieueffecten van de grotere schepen en het extra vervoer over de weg

2.2.1 Aanvoer kolen

De vigerende vergunning voor de exploitatie van de Centrale gaat uit van de aanvoer van kolen met 75 Panamax schepen/jaar. De verhoging van de biomassa meestook van 800 kton naar 1600 kton/jaar brengt hierin geen verandering, aangezien RWE de mogelijkheid wil behouden om de Centrale voor 100% op kolen te exploiteren. De milieueffecten van de aanvoer van kolen blijven derhalve ongewijzigd.

2.2.2 Aanvoer biomassa

Aanvoer met vrachtwagens

Een beperkt deel van de biomassa zal worden aangevoerd met vrachtwagens (met name bentoniet en lignine). De maximale totaal aan te voeren hoeveelheid biomassa per vrachtwagen bedraagt 110 kton/jaar hetgeen zal resulteren in een maximum van 10.000 vrachtwagenbewegingen/jaar.

Aanvoer met schepen

De biomassa die op de Centrale zal worden verstoekt wordt met name per schip aangevoerd (uitgezonderd 110 kton/jaar bentoniet en lignine, zie aanvoer met vrachtwagens). Het gaat om een hoeveelheid van 1490 kton biomassa op jaarbasis die door 218 schepen zal worden aangevoerd.

2.2.3 Depositieberekeningen grotere schepen en het extra vervoer over de weg

Extra vervoer over de weg

Zoals hierboven aangegeven zal het aantal vrachtwagenbewegingen door het extra meestoken van biomassa met 10.000/jaar toenemen. Uit de AERIUS berekening (zie bijlage B) blijkt dat er 0 extra depositie optreedt op Natura 2000-gebieden als gevolg van de toename in vrachtwagenbewegingen.

Grotere schepen

Het aantal schepen zal als gevolg van het extra meestoken van biomassa niet veranderen. Voor de aanvoer van biomassa per schip zal wel van grotere schepen gebruik worden gemaakt. In het MER (zie bijlage C "Stikstofdepositieberekeningen") is hiervoor een extra NO_x-emissie van 27 ton opgenomen. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft aanbevolen de feitelijke depositie als gevolg van het project te berekenen door middel van de nieuwste versie van AERIUS. In het kader van de verandering van de stikstofemissie is dit ook uitgevoerd waarbij als opmerking kan worden gemaakt dat de handreiking van AERIUS stelt dat de emissie van schepen moet worden meegerekend vanaf de havenmond (dus vanaf de havenmond tot kade). Dit is ook in lijn met vaste jurisprudentie.

In de eerste berekening van het MER is echter uitgegaan van het verkeersscheidingsstelsel. Hiermee wordt een overschatting gemaakt van de aan RWE toe te rekenen NO_x-emissie van 23,9 ton. Ondanks het feit dat er ook bij een NO_x-emissie van 27 ton als gevolg van schepen 0 extra depositie op Natura 2000-gebieden optreedt op basis van de uitgangspunten van het MER, is er ook een berekening gemaakt met de volgens de nieuwste versie van AERIUS juiste emissies. Uit de AERIUS berekening (zie bijlage B) blijkt dat er 0 extra depositie optreedt op Natura 2000-gebieden als gevolg van de grotere schepen.

2.3 Inzicht in de verandering van ammoniakemissie en stikstofdepositie als gevolg van het voornemen ten opzichte van de vergunning

2.3.1 Verandering van de ammoniakemissie

In het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is verzocht om inzicht te geven in de aangevraagde vermindering van ammoniak. Bij elk verbrandingsproces komen er stikstofoxides vrij (NO_x), dus ook bij het verbranden van kolen en biomassa. Voor de beperking van de emissies van NO_x is de Centrale uitgerust met een De NO_x -installatie volgens de laatste stand der techniek. Om NO_x uit de rookgassen te verwijderen wordt een waterige ammoniakoplossing geïnjecteerd in het leidingwerk bovenstrooms van de De NO_x en deze verdampt onmiddellijk zodat de reactie met NO_x zo optimaal mogelijk kan verlopen. De reactie tussen ammoniak en NO_x wordt verbeterd door de aanwezigheid van een katalysatorbed aan de onderkant van de unit. Het resultaat van de reactie is dat NO_x wordt opgezet in niet reactief N_2 -gas.

Ondanks al deze maatregelen kan er ammoniak vrijkomen door onvoorziene onvolledige menging en het feit dat ammonia in lichte overmaat wordt gedoseerd. Volgens de geldende regelgeving, overigens iets waar de installatie in het kader van emissiemetingen op wordt gecontroleerd, mag er maximaal 5 mg/Nm^3 ammonia worden uitgestoten. Op basis van de rookgasvolumina van de aangevraagde 8000 vollasturen zou een maximale eis van 5 mg/Nm^3 leiden tot een vracht van 172 ton ammoniak op jaarbasis. De vigerende vergunning is dan ook, conform de huidige Wet- en regelgeving, gebaseerd op een maximale emissie van 172 ton ammoniak per jaar.

Ten tijde van de vergunningverlening in 2008 was de Centrale nog niet gebouwd en dus waren er ook geen operationele cijfers van de state of the art De NO_x -installatie bekend, noch de wijze waarop deze in de specifieke situatie van de Centrale op de meest efficiënte manier kon worden bedreven. Gedurende de bedrijfsvoering van de installatie in de afgelopen jaren is gebleken dat de ammoniakslip, met enige aanpassingen en zelfs rekening houdend met veroudering van het katalysator pakket, als reguliere emissie van ammoniak onder de 10 ton kan worden gehouden. Als gevolg hiervan heeft RWE de vergunde emissie van 172 ton ammonia in de aanvraag teruggebracht naar 10 ton en daarmee een besparing van 162 ton gerealiseerd¹.

2.3.2 Verandering van stikstofemissie

Om de verandering in stikstofdepositie (voorgenomen activiteit vs. vergunning) te bepalen is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Hierbij is voor de ammoniak-emissie uitgegaan van 172 ton/jaar in de vergunde situatie en 10 ton/jaar in de voorgenomen activiteit. Verder is hierin het extra vervoer over de weg en de grotere schepen als gevolg van de aanvoer van de extra biomassa meegenomen waarbij wordt opgemerkt dat er 0 extra depositie optreedt op Natura 2000-gebieden (zie ook paragraaf 2.2.3) als gevolg van het extra vervoer over de weg en/of de grotere schepen.

Uit de AERIUS berekening (zie bijlage B) blijkt dat er 0 extra depositie optreedt op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen verhoging van biomassa meestook van 800 kton naar 1600 kton/jaar.

¹ Ondanks het feit dat in het kader van de bepaling van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden rekening gehouden is met de 172 ton emissie heeft RWE deze emissie niet uitgestoten. De facto houdt dat in dat potentiële effecten op Natura 2000-gebieden in de Nb-vergunning zijn overschat, en ondanks dat er geen significant negatieve effecten optreden

BIJLAGE A TRACE-BEREKENINGEN MEESTOOKPAKKETTEN

Component	Grenswaarden vigerende vergunning (Jaargemiddeld, mg/Nm ³)	VERWACHTE JAARGEMIDDELDE EMISSIECONCENTRATIES (mg/Nm ³)									
		Voorgenomen activiteit volgens tabel 3.8 MER		1600 kton Houtpellets	1600 kton A-hout	1600 kton Suikerriet-afval	1600 kton Zaagsel	1490 kton Houtpellets, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton A-hout, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton Suikerriet-afval, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton Zaagsel, 60 kton lignine, 50 kton bentoniet
		100% kolen	Incl. biomassa								
SO ₂	40	31	26	26,3	24,7	25,2	25,1	26,2	24,7	25,2	25,1
NO _x	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
HCl	1,2	0,5	0,7	0,89	0,67	0,75	0,52	0,85	0,65	0,72	0,52
HF	0,5	0,11	0,14	0,13	0,12	0,13	0,11	0,14	0,13	0,14	0,12
Stof	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cd + Tl (µg/Nm ³)	0,06	0,045	0,06	0,09	0,08	0,05	0,06	0,08	0,07	0,04	0,06
Overige zware metalen (µg/Nm ³)	14	4,4	8,2	3,7	17,1	2,5	2,7	3,4	15,2	2,4	2,6
Hg (µg/Nm ³)	2,8	2	2	1,3	2,2	1,2	1,5	1,3	2,1	1,2	1,5

Component	Grenswaarden vigerende vergunning (Vrachten, ton/jaar)	VERWACHTE EMISSIEVRACHTEN (TON/JAAR)									
		Voorgenomen activiteit volgens tabel 3.8 MER		1600 kton Houtpellets	1600 kton A-hout	1600 kton Suikerriet-afval	1600 kton Zaagsel	1490 kton Houtpellets, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton A-hout, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton Suikerriet-afval, 60 kton Lignine, 50 kton Bentoniet	1490 kton Zaagsel, 60 kton lignine, 50 kton bentoniet
		100% kolen	Incl. biomassa								
SO ₂	1454	1083	906	923	866	885	880	919	866	883	879
NO _x	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060
HCl	43	17,7	24,7	31,1	23,5	26,2	18,3	30,0	22,9	25,4	18,1
HF	17	3,9	4,7	4,5	4,2	4,5	3,9	4,8	4,5	4,8	4,2
Stof	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Cd + Tl (kg/jaar)	3	1,6	2,7	3,2	2,8	1,7	2,3	2,9	2,5	1,5	2,0
Overige zware metalen (kg/jaar)	472	152	286	129	599	88,2	94,6	120	534	85,0	89,6
Hg (kg/jaar)	95	68	68	44,8	76,2	41,5	52,1	45,1	74,4	42,1	52,0

BIJLAGE B AERIUS BEREKENINGEN

Nederlandse gebieden

1. Voorgenomen activiteit (inclusief extra vervoer over de weg en grotere schepen)
2. Uitsluitend extra vervoer over de weg
3. Uitsluitend grotere schepen

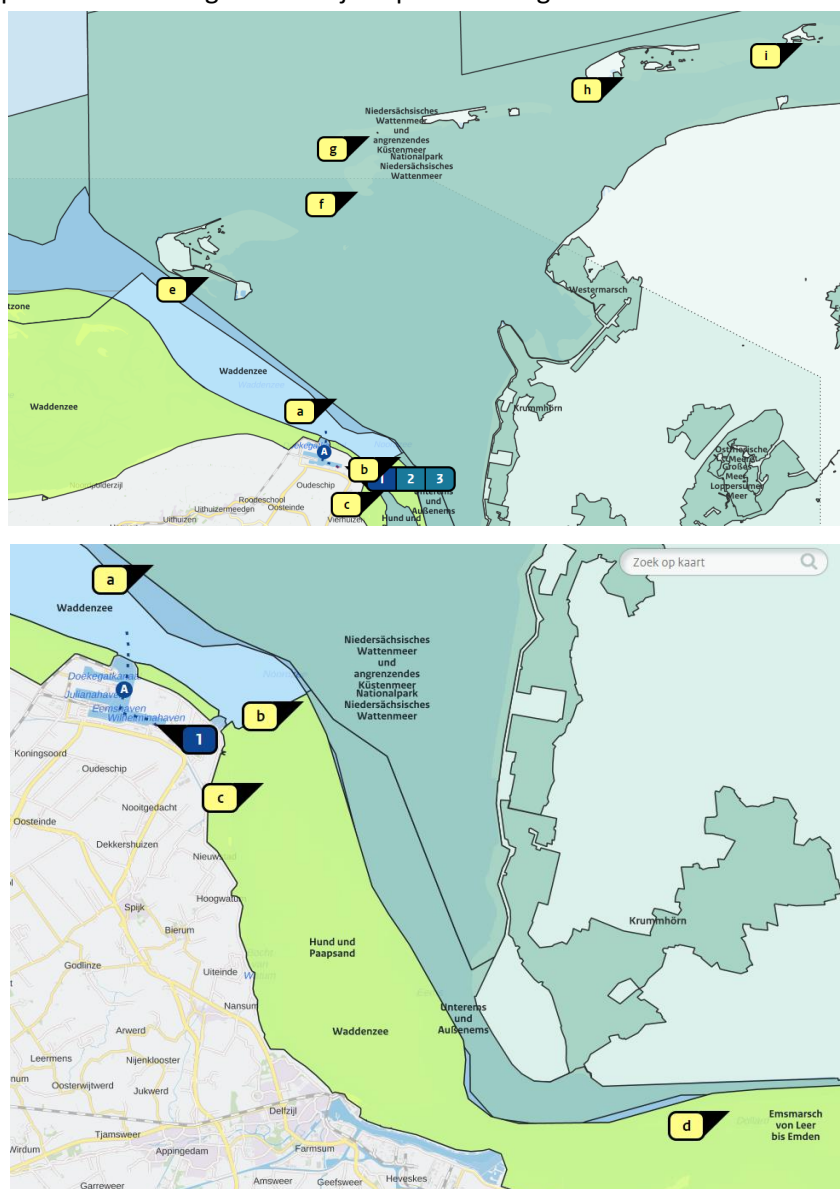
Zie separate Pdf-files.

Duitse gebieden

	Vergund (kg/jaar)		VA (kg/jaar)	
	NOx	NH3	NOx	NH3
Schepen	2388		3120	
Schoorsteen 1	1030000	86000	1030000	5000
Schoorsteen 2	1030000	86000	1030000	5000
ZV (vrachtwagens)	--		33,2	

Vergund	Bulkschepen GT_3000-4999	218	per jaar	1	uur	verblijftijd
VA	Bulkschepen GT_5000-9999	218	per jaar	1	uur	verblijftijd
	ZV (vrachtwagens)	28	per dag			

Onderstaande punten in Duitse gebieden zijn separaat doorgerekend:



BIJLAGE C VERZOEK PROVINCIE OM AANVULLINGEN MER