

Ministerie van VROM
Directoraat-Generaal Milieu
Directie Risicobeleid / IPC 645
Postbus 30945
2500 GX DEN HAAG

Onderwerp:
Zienswijze mededeling MER ERH
bouw derde kerncentrale Borssele

Behandeld door:
tvr/eg

Datum:
18.11.2010

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij maakt de Zeeuwse Milieufederatie (ZMf), mede namens de andere Provinciale Milieufederaties, Stichting LAKA, WISE-Amsterdam en Comité Borssele 2 Nee, gebruik van de geboden gelegenheid haar zienswijze in te dienen op de Mededeling Milieueffectrapportage (Mmer) van Energy Resources Holding BV (ERH) te 's Hertogenbosch voor de bouw van een kerncentrale te Borssele.

1. Nut en noodzaak van kernenergie

ERH beschouwt haar initiatief voor een (derde) kerncentrale als passend in het beleid van de verduurzaming van energieopwekking in Nederland (pg 13 Mmer). Wij zien dit standpunt graag onderbouwd in de MER.

Momenteel zijn er in ons land vele initiatieven om de basislast, het elektrisch vermogen dat permanent geleverd wordt, fors uit te breiden. Volgens het Regieorgaan Energie Transitie is het aandeel van de basislast in de Nederlandse energievoorziening met 9.400 MW nu al te hoog om de doelstellingen van het kabinet op het gebied van duurzame energieopwekking te halen. Dit aandeel dreigt door de bouw van nieuwe basislast te stijgen naar ruim 14.000 MW in 2020. Ervan uitgaande dat er in 2020 10.000 MW aan windenergie is opgesteld, berekenen de TU-Delft en Tennet dat er nog ruimte zal zijn voor een basislast van 7.000 tot 8.000 MW. In deze berekening is het elektrisch vermogen van de geplande 2e kerncentrale van DELTA, 2.500 MW, nog buiten beschouwing gelaten.

De vraag die in het MER daarom allereerst beantwoord dient te worden, is of er in Nederland wel behoefte bestaat aan nieuwe basislast. Ons inziens is daar geen ruimte voor.

ERH wil de mogelijkheid open houden om vanuit Nederland te exporteren naar landen in Noordwest-Europa (pg 9). Dit geeft heel andere dimensies aan de reikwijdte van het voornemen. Wij vragen u nut en noodzaak van het voornemen ook in dit veel ruimere kader te onderbouwen. Verder wijzen wij erop dat de Duitse regering inmiddels heeft besloten tot verruiming van de levensduur van de Duitse kerncentrales. De opmerking op pg 11 van de

Mmer is daarmee achterhaald. Wij vragen in het MER aan te geven wat deze gewijzigde omstandigheden betekenen voor nut en noodzaak van het voornemen.

Kerncentrales zijn onvoldoende flexibel om de dynamische opbrengsten van wind- en zonne-energie aan te vullen. De realisatie van een kerncentrale kan daardoor een ernstige blokkade voor de vergroting van het aandeel duurzame energie in de elektriciteitsproductie betekenen. Wij vragen in het MER aan te geven wat de invloed is van nieuwe kerncentrales op de ontwikkeling en exploitatie van duurzame energiebronnen.

ERH geeft in het Mmer (pg 11) aan dat *"... bestaande en voorgenomen emissiewetgeving voor componenten zoals NO_x, SO₂ en stof dermate ingrijpende maatregelen vergen dat levensduurverlenging erg duur en onzeker wordt. Daarbij legt de CO₂-emissiehandel een additionele druk op oudere, inefficiënte eenheden."* Wij wijzen er op dat dit alles niet geldt voor duurzame energiebronnen zoals wind-, water, zonne- en blue-energiecentrales. Deze ondervinden van deze ontwikkeling juist (bedoelde) voordelen. Wij vragen in het MER aan te geven wat de versnelde ontwikkeling en exploitatie van duurzame energiebronnen betekent voor nut en noodzaak van het voornemen.

2. Alternatieven

2.1 Het Nulalternatief

De beschrijving in de Mmer (pg 32) gaat ervan uit dat het niet bouwen van een kerncentrale zal leiden tot het voortduren van een autonome ontwikkeling van elektriciteitsproductie op basis van fossiele brandstoffen met CO₂-emissie. Wij verwachten juist een sterke groei van duurzame bronnen en wijzen op de actuele sterke ontwikkeling van duurzame energieopwekking. ERH bevestigt dit in de Mmer (pg 24): Het ontwerp zal uitgaan van een grotere regelbaarheid omdat dit *"... noodzakelijk is vanwege het grotere aandeel van duurzame energie dat de komende jaren in bedrijf komt"*. Wij vrezen dat de grote investeringen in kernenergie juist ten koste zullen gaan van deze duurzame ontwikkeling. Immers worden deze investeringen voor een halve eeuw vastgelegd en is er een reëel risico op vervalsing van concurrentie tussen deze energiebronnen ten koste van duurzame energieopwekking. Wij vragen het nulalternatief te baseren op de sterke groeiprognozes van duurzame energieopwekking.

2.2 Uitvoeringsalternatieven

Mocht er onverhoopt toch behoefte aan basislast bestaan, dan vinden wij de genoemde uitvoeringsalternatieven zoals een kolencentrale met afvang van CO₂ of een hybride kolen/biomassacentrale met 30% biomassa (Mmer pg 32) als vergelijkingsmaatstaf niet passen binnen het op pg 13 van de Mmer aangehaalde Rijks- en Europees beleid.

Wij vragen dan ook om in een vergelijkende studie een kolenvergasser met een CO₂-afvang van meer dan 90 procent te onderzoeken. Het verdient aanbeveling de vergasser als bijzondere variant aan de MER-studie toe te voegen. Naar onze mening is in een overgang naar een duurzame energievoorziening een kolenvergasser in combinatie met CO₂-afvang en opslag met voorsprong een beter alternatief dan een kern- en een kolencentrale. Een kolenvergasser zet de kolen om in syngas die vervolgens flexibel inzetbaar is. De elektriciteitsproductie kan al naar gelang de vraag eenvoudig teruggeregeld worden.

Detoevoeging van een vergassingsinstallatie vormt een extra fundament voor de ontwikkeling naar een duurzame energiehuishouding.

Daarnaast dienen andere alternatieven zoals grootschalige inzet van lokale warmtekrachtcentrales en duurzame bronnen zoals zon, wind, water, blue-energie en biomassa vergelijkend te worden beschreven.

2.3 Het meest milieuvriendelijke alternatief

Naar ons oordeel kan voor het MMA niet worden volstaan met het samenvoegen van elementen uit de uitvoeringsalternatieven voor nucleaire elektriciteitsproductie. De transitie naar een duurzame energievoorziening is niet gebaat bij kernenergie, maar bij een grootschalig windpark op zee. Wij vragen dan ook om een dergelijk windpark als meest milieuvriendelijk alternatief te bestuderen.

3. Veiligheid

3.1. Veiligheidscomponenten

De veiligheid van een kerncentrale vraagt om de grootste zorg en aandacht. De Mmer geeft aan dat de intrinsiek veilige centrale nog niet als een bewezen techniek kan worden beschouwd (pg 18). Daarnaast geeft ERH in de Mmer aan dat de kerncentrale van een 'beproefd type' moet zijn (pg 18). Zij doelt daarbij op het derde generatie- of het derde generatie-plus-type drukwater- of kokendwaterreactoren. Daarbij zal ERH waarschijnlijk kiezen voor de BWR, EPR of de AP-1000. In strijd met hetgeen in de Mmer staat, hebben deze typen reactoren zich echter nog niet bewezen. Wereldwijd zijn er geen centrales van deze typen in bedrijf. Tijdens de informatiebijeenkomst in Heinkenszand d.d. 9 november 2010 moest de vertegenwoordiger van ERH dit erkennen. In algemene zin vragen wij om ook tekstueel grote zorgvuldigheid in acht te nemen. Het mag niet zo zijn dat over zulke fundamentele onderwerpen via officiële documenten onjuiste beelden of foute suggesties ontstaan.

Wij vragen om voor alle veiligheidscomponenten van de verschillende reactortypen het risico met de grootste nauwkeurigheid te bepalen. Wij verzoeken om in het MER inzichtelijk te maken waarom gekozen is voor de BWR, EPR en de AP-1000 en waarom andere typen zoals de "pebble bed reactor" zijn afgefallen. Laatst genoemde is evenals de BWR, EPR en de AP-1000 geen beproefd type, maar biedt qua veiligheid mogelijk grotere waarborgen, omdat bij overschrijding van de kritische grens van de temperatuur de reactor uitdooft.

Verder dient in het MER te worden uiteengezet hoe de kans op, en de effecten van, ongevallen in de richting van nul kan worden teruggebracht. Wij vragen hierbij aan te geven wat de kans is op ongevallen zoals die in 2008 plaats vonden bij twee kerncentrales in Frankrijk (o.a. bij Tricastin).

Tevens vragen wij om aan te geven hoe de toetsing aan de norm plaatsvindt: In de Mmer geeft ERH aan dat "risico's nooit volledig zijn uit te sluiten" (pg 27) en "*dat de kans op een kernsmeltongeval kleiner is dan 1 maal in de miljoen jaar*" (pg 18). ERH gaat er van uit dat de kerncentrale zal bestaan uit twee reactoreenheden (pg 20). Net als bij de geplande kerncentrale van DELTA. Dat betekent dat voorzien wordt dat, de bestaande kerncentrale meegerekend, binnen korte afstand van elkaar totaal vijf kernreactoren zijn geprojecteerd. Aangegeven moet worden wat hiervan de cumulatieve risico's zijn, wat de

interferentierisico's zijn, welke extra maatregelen en voorzieningen nodig zijn en hoe dit zich verhoudt tot de normstelling m.b.t. het individueel- en groepsrisico.

3.2. Meer dan vergunningvoorschriften

Techniek schrijdt voort. Wij bepleiten dan ook om ten aanzien van de uitvoering van het voornemen als criterium op te nemen dat, met betrekking tot de veiligheidscomponenten die niet voldoen aan het nulrisico, verbeteringen van die componenten die zich tijdens het bouwproces aandienen, worden geïmplementeerd. De vergunningvoorschriften dienen hierin te voorzien. Een en ander kan worden vergeleken met de jurisprudentie die over dit onderwerp is ontwikkeld over de IPPC-vergunningen.

3.3. Risico's bij op- en afregelen

In de Mmer staat dat *"het ontwerp van de nieuwe centrale er rekening mee zal houden dat de behoefte aan regelbaarheid zal toenemen"*. Dit is *"noodzakelijk vanwege het grotere aandeel van duurzame energie dat de komende jaren in bedrijf komt"* (pg 24). De bestaande kerncentrales draaien tot nu toe op vol vermogen. Dat de nieuwe generatie kerncentrales zelfs dagelijks zouden kunnen worden op- en afgeregeld, wordt nergens in de Mmer toegelicht. Of het op- en afregelen werkelijk op een snelle en uiterst flexibele wijze mogelijk is, dient in het MER te worden onderbouwd.

Het op vermogen brengen van een kerncentrale is een activiteit die niet a priori probleemloos is. We stellen vast dat de veiligheid bij het opstarten van de centrale minder groot is dan bij een kernreactor in een stabiele bedrijfstoestand.

Met het frequent op- en afregelen van de kerncentrale worden risico's toegevoegd. Wij vragen om in het MER inzichtelijk te maken welke risicokansen en -effecten het veelvuldig op- en afregelen heeft voor het veilig bedrijven van de nucleaire installaties. Als risico's hierdoor toenemen, achten wij kerncentrales niet geschikt om wind- en zonne-energie flexibel aan te vullen. En dit betekent dat ook op dit punt kernenergie geen wenselijk en bruikbaar alternatief is in een overgangssituatie naar een duurzame energievoorziening.

4. Spleijstofketen

Wij vragen om alle schakels in de keten van grondstof tot afvalstof in het MER door te lichten op risico's en milieueffecten van straling en chemische vervuiling. Tevens verzoeken wij in het MER inzicht te geven in de haalbaarheid om tot verwaarloosbare en/of nulmissie te komen. Daar horen onder meer bij: de effecten van de "mining", het opruimen van de bestaande chemische en radioactieve vervuiling op die plaatsen waar deze door de "mining" is veroorzaakt, de milieubelasting door het verrijgingsproces, de opwerking, de verwerking en opslag van het kernafval, en de ontmanteling van de kerncentrale.

4.1 Uraniumwinning

Het winnen en opwerken van uraniumerts veroorzaakt hoge risico's op verspreiding van radioactief materiaal en andere vervuilende stoffen. Wereldwijd zijn hiervan schrijnende voorbeelden aanwezig. Ter illustratie verwijzen wij naar een recente casestudy (rapportage WISE, augustus 2009) dat uraniumwinning in de omgeving van mijnen bij Johannesburg (Zuid-Afrika) gepaard gaat met grove verspreiding van radioactieve en andere kankerverwekkende stoffen naar water, bodem en lucht. Werknemers van de mijnen en

bewoners van de lokale gemeenschappen worden hier al sinds decennia blootgesteld aan verwaaiend verontreinigd mijnstof. Effecten op flora en fauna in de ruime omgeving zijn verstrekkend. In 2008 is volgens een globale raming in Zuid-Afrika 655.000 ton uraniumerts gewonnen. ERH meldt in de Mmer (pg 22) dat de uranium wordt gewonnen in o.a. Zuid-Afrika.

Wij vragen om in het MER in te gaan op de mogelijkheden om uranium te verkrijgen zonder dat milieuschade ontstaat. Bekend is dat er wereldwijd tussen verschillende landen en mijnen grote verschillen bestaan m.b.t. de verspreidingsrisico's van radioactief materiaal en overige milieueffecten bij de uraniumwinning. Wij vragen in het MER deze risico's en effecten bij de keuze van bepaalde mijnen inzichtelijk te maken. Daarvoor is nodig dat de toekomstige leveranciers bekend zijn met en zullen voldoen aan internationaal geldende standaarden. Uraniummijnen en -leveranciers moeten door een onafhankelijke instantie op locatie kunnen worden geïnspecteerd. Wij vragen in het MER aan te geven op welke wijze de initiatiefnemer en exploitant hierover openbaar en transparant verantwoording af leggen.

Ook vragen wij een analyse van de effecten en risico's van alternatieve splijtstoffen (pg 22, 23) en hun milieueffecten.

4.2 Radioactief afval

Met betrekking tot de opslag van het hoogradioactief afval vragen wij om een hernieuwde studie naar de overstromingsrisico's van het buitendijks gesitueerde COVRA-gebouw. De nieuwe inzichten in de gevolgen van de klimaatverandering voor de zeespiegelstijging nopen daar toe.

Verder vragen wij aan te geven hoe de hoeveelheid radioactief afval dat van deze kerncentrale vrijkomt, tezamen met het afval van andere bronnen zoals de beide kerncentrales van DELTA, zich verhoudt tot de opslagcapaciteit en acceptatieperiode van het COVRA-gebouw. Ook vragen wij aan te geven wat met het radioactieve afval ná de honderdjarige periode van tijdelijke opslag bij de COVRA gaat gebeuren en welke instantie de kosten van eindberging op zich neemt. ERH dient in het MER aan te geven welke ketenverantwoordelijkheden zij zich aan meet en welke investeringen zij bereid is daarin te treffen. Daarnaast vragen wij om zicht te geven in de hoeveelheden, de categorieën en de stralingsdoses en –duur van het kernafval, samenhangend met de diverse typen van kerncentrales. Ook vragen wij dat zicht wordt gegeven op de ruimte in het COVRA-gebouw die nodig is om het radioactief afval veilig op te slaan en de aanpassingen van het gebouw die daar mee gemoeid zijn.

Wij vragen aan te geven welk deel van de opwekking nodig is voor de energievoorziening van de 100-jarige opslagperiode én voor de eindberging. Immers dient elke megawatt die wordt besteed aan verrijking en opwerking in mindering te worden gebracht op de geproduceerde hoeveelheid elektriciteit. Wij vinden dit inzicht relevant om het rendement van een kerncentrale, in vergelijking met kolenvergassing en duurzame vormen van energieopwekking te bepalen.

5. CO₂-neutrale elektriciteitsopwekking

Als een van de argumenten voor dit initiatief vermeldt ERH dat deze aansluit bij de wensen van de overheid om elektriciteit op te wekken met lagere emissies van CO₂ en andere verontreinigingen (pg 13). Wij vragen om een degelijke onderbouwing van die stelling.

Bij de berekening van de CO₂-uitstoot vragen wij de gehele cyclus in beschouwing te nemen. Bij de elektriciteitsproductie in de kerncentrale komt weliswaar geen CO₂-vrij, de bouw van de centrale en de winning van uranium vragen echter veel energie die niet door kerncentrales kan worden geleverd. Verder brengt de verrijking van het uranium (draaiende delen en centrifuges) CO₂-emissie met zich, evenals de opwerking. Ook de sloop en verwerking van het vrijkomende radioactieve afval zal energie kosten. De ketenemissies van CO₂ kunnen bij aanvang en na 30 jaar bedrijfsvoering in beeld worden gebracht.

6. Afvalwarmte en landschap

6.1 Afvalwarmte

Bekend is dat kernenergie een grote verspiller is: Belangrijk meer dan de helft van de vrijkomende energie wordt als afval beschouwd en geloosd. In dat licht achten wij de stelling in de Mmer *"Nieuwe kerncentrale past in deze tijd"* (pg 13) volstrekt misplaatst. Volgens het Mmer is het elektrisch vermogen van de ERH-kerncentrale 2.500 MW, evenveel als de geplande 2^e kerncentrale van DELTA. De bestaande centrale in Borssele heeft een vermogen van 485 MWe. Het totaal opgestelde elektrisch vermogen neemt hierdoor toe met 5.000 MW, ruim het 10-voudige van het huidige. Ervan uitgaande dat de warmteafvoer evenredig verloopt met het opgestelde vermogen zal ook deze met meer dan het 10-voudige toenemen. Wij verzoeken in het MER aan te geven hoeveel warmte de nieuwe kerncentrale zal moeten lozen, hoe die lozing plaats zal vinden, welke te lozen watertemperatuur te verwachten is en welke impact dit zal hebben op het beschermde watermilieu van de Westerschelde. Ook het cumulatieve effect met andere waterlozingen van scheepvaart, industrieën en centrales, inclusief de beide kerncentrales van DELTA, en de industrieën en centrales in Antwerpen dient in beeld te worden gebracht evenals het cumulatieve effect op de morfologie. Ook bij ongunstig samenvallende omstandigheden zoals hoge water- en omgevingstemperaturen in combinatie met een kleine getijdenslag dienen de effecten te worden onderzocht. Hierbij wijzen wij erop dat volgens het voormalige ministerie LNV het ecologisch systeem van de Westerschelde in slechte staat verkeert. Wij vragen om aan te geven wat in milieuhygiënische zin de ruimte is voor de lozing van warm water op het oppervlaktewater van de Westerschelde en wat dit betekent voor de bedrijfszekerheid van de centrale.

Warm en koud water mengen slecht. Het is denkbaar dat het warme water zich met de getijdenstromen als een warme "bel" of warm "lint" langs de kust zal bewegen. Nu al is het Kalootstrand voelbaar warmer dan elders. Veel mensen ervaren deze kernafvalwarmte als onprettig. Wij vragen deze aspecten te onderzoeken, hoe de strandrecreant (vooral langs de zuidkust van Walcheren) hierop reageert en wat hiervan de economische effecten voor de toeristische sector zullen zijn. Ook vragen wij aan te geven wat de interactie zal zijn met de koelwaterinname en -lozingen van andere industrieën en centrales, inclusief de beide kerncentrales van DELTA.

In de Mmer wordt gesproken over de mogelijkheid om de centrale flexibel aan- en af te regelen (pg 24). Wij vragen om in het MER te onderzoeken of de kerncentrale kan voldoen aan de eis om de elektriciteitsproductie aan te passen aan de continu gemonitorde watertemperatuur. Zo niet dan vormt dit een uitdrukkelijke belemmering voor de werking van de centrale.

6.2 Landschap

Als waterkoeling geen optie is, zal luchtkoeling als alternatief moeten worden toegepast. De landschappelijke impact van koeltorens is enorm. Zo zijn de koeltorens van de kerncentrales in Doel 170 m hoog en vanaf tientallen kilometers zichtbaar. Boven de koeltorens hangt meestal een deken van waterdamp die nog vele tientallen meters hoger reikt en zich over honderden meters tot kilometers uitstrekt. Wij vragen u deze aspecten in het MER te onderzoeken. In het Omgevingsplan van de provincie Zeeland zijn over de kwaliteit van het landschap scherpe uitgangspunten geformuleerd. Dit heeft grote invloed op de kwaliteit van het Zeeuwse landschap en daarmee op de aantrekkelijkheid van Zeeland voor nieuwe inwoners en voor de recreatiesector en de ermee samenhangende economie. Naast de landschappelijke effecten dient te worden onderzocht wat de economische impact hiervan is.

De toevoeging van 2.500 MW elektrisch vermogen betekent een relevante extra belasting van het hoogspanningsnet in Zeeland. Wij vragen in het MER aan te geven wat hiervan de directe gevolgen zijn met betrekking tot de capaciteit van het net. Hierbij wijzen wij op cumulatie van twee nieuwe kerncentrales en de recente andere uitbreidingen van het elektrisch vermogen in Zeeland. Indien de infrastructuur van het net moet worden aangepast, vragen wij om hiervan de milieu- en landschappelijke effecten te onderzoeken. Indien uitbreiding van de netcapaciteit noodzakelijk is voor de exploitatie van de ERH-centrale dan is dit een rechtstreeks gevolg van het initiatief en vragen wij om deze gevolgen in het onderhavige MER aan te geven.

7. Tekort aan gekwalificeerd personeel

In de NRC van 30 januari 2009 stelt de directeur van de Kernfysische Dienst dat met betrekking tot kernenergie een probleem over het hoofd wordt gezien. *"Het personeelsbestand vergrijsst snel, de aanwas van nieuwe gekwalificeerde mensen blijft achter. Er ontstaat een tekort dat een serieuze rem zal zijn op de bouw en in bedrijfsneming van nieuwe reactoren"*. Wij wijzen erop dat met dit tweede initiatief voor een kerncentrale van 2.500 MW deze opmerkingen nog indringender zijn.

Wij vragen in het MER aan te geven hoe serieus die rem is, wat het effect is op veiligheid en planning bij de bouw en tijdens exploitatie en hoe dit tekort in voor nucleaire technologie opgeleide mensen, kan worden weggewerkt.

Wij vertrouwen er op dat u onze opmerkingen zult betrekken bij de richtlijnen voor, en bij de uitwerking van het MER.

Hoogachtend,
mede namens, Brabantse Milieufederatie, Milieufederatie Limburg, Milieufederatie Zuid-Holland, Milieufederatie Noord-Holland, Natuur en Milieufederatie Utrecht, Gelderse Milieufederatie, Natuur en Milieufederatie Flevoland, Natuur en Milieu Overijssel, Milieufederatie Drenthe, Milieufederatie Groningen, Friese Milieufederatie, WISE Amsterdam, Stichting LAKA, Comité Borssele 2 Nee,

Ing. Th. A.J.F. van Riet, interim-directeur Zeeuwse Milieufederatie