



commissie voor de milieueffectrapportage

Toetsingsadvies over de
Voltooiing van de Kerncentrales
Khmelnitsky 2 (K2) en Rivne 4 (R4)
in de Oekraïne

27 april 1999

Toetsingsadvies over de
Voltooiing van de Kerncentrales
Khmelnitsky 2 (K2) en Rivne 4 (R4)
in de Oekraïne

27 april 1999

1013-39

ISBN 90-421-0534-8
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.



commissie voor de milieueffectrapportage

de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke
Ordering en Milieubeheer
dtv Directeur Generaal Milieubeheer
Postbus 30945
2500 GX DEN HAAG

uw kenmerk
DGM/B/BMB Mbb 99147207

uw brieven
11 maart 1999 en 15 april 1999

ons kenmerk
U221-99\Wh\bt\mw\1013-40

onderwerp
Toetsingsadvies Voltooiing Kerncentrales
Khmelnitsky 2 en Rivne 4

doorkiesnummer
(030) 234 76 36

Utrecht,
27 april 1999

Geachte minister,

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over veiligheids- en milieustudies voor de voltooiing van de Kerncentrales Khmelnitsky 2 en Rivne 4 in de Oekraïne.

Overeenkomstig artikel 7.38g van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de consultatie onder het Verdrag van Espoo en de stellingname ten aanzien van een mogelijke investering van de EBRD in de voltooiing van de twee centrales. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van het advies en de aanbevelingen daarin.

Hoogachtend,

ir. N.G. Ketting
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Voltooiing Kerncentrales Khmelnitsky 2 en
Rivne 4 in de Oekraïne

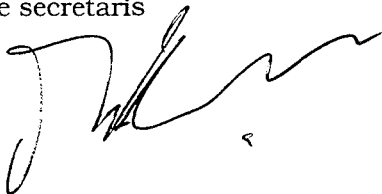
Toetsingsadvies over de voltooiing van de kerncentrales
Khmelnitsky 2 en Rivne 4 in de Oekraïne

Advies op grond van artikel 7.38g van de Wet milieubeheer over enkele veiligheids- en milieustudies over de voltooiing van de kerncentrales Khmelnitsky 2 en Rivne 4 in de Oekraïne

uitgebracht aan de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer door de Commissie voor de milieueffectrapportage; namens deze,

de werkgroep voltooiing kerncentrales Khmelnitsky 2
en Rivne 4 in de Oekraïne

de secretaris



drs. R.A.A. Verheem

de voorzitter



ir. N.G. Ketting

Utrecht, 4 november 1997

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. Inleiding	1
2. Oordeel over het MER en aanbevelingen	2
2.1 Oordeel	2
2.2 Aanbevelingen	2
3. Toelichting op oordeel en aanbevelingen	3
3.1 Volledigheid van studies	3
3.2 Voldoen aan internationaal geaccepteerde normen	5
3.3 Te verwachten gevolgen en risico's voor Nederland	6
3.4 Bespreking van alternatieven	6

Bijlagen

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 11 maart 1999, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 april 1999, waarin de Commissie uitstel op de adviestermijn wordt verleend.
3. Projectgegevens

1. INLEIDING

Bij brieven van 11 maart 1999¹⁾ en 15 april 1999²⁾ verzocht de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer onder verwijzing naar artikel 7.38g, tweede lid van de Wet milieubeheer (Wm) de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) advies uit te brengen over de kwaliteit en volledigheid van de veiligheids- en milieustudies voor de voorgenomen voltooiing van de kerncentrales Khmel'nitski 2 (K2) en Rivne 4 (R4³⁾) in de Oekraïne⁴⁾.

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.⁵⁾ De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

Volgens bovengenoemde brief wordt het kader voor de advisering door de Commissie enerzijds bepaald door het Verdrag van Espoo inzake milieueffectrapportage (m.e.r.) in grensoverschrijdend verband, anderzijds door het financieringsverzoek van de Oekraïense regering aan de European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). In het kader van het Verdrag van Espoo dient Nederland zich een oordeel te vormen over de verrichte milieu- en veiligheidsstudies in hun beschrijving van mogelijke milieugevolgen voor Nederland. Ten behoeve van het financieringsverzoek moet Nederland een standpunt innemen over onder andere de veiligheids- en milieuaspecten van het voornemen, om zijn stellingname te kunnen bepalen ten aanzien van een mogelijke investering van de EBRD in de voltooiing van de twee centrales.

De Commissie heeft bovenstaand kader voor de toetsing van de kwaliteit van de beoordeelde informatie vertaald in de volgende vier concrete toetsingsvragen:

- Zijn de studies volledig?
- Is de informatie van voldoende kwaliteit om te kunnen beoordelen of de centrales na voltooiing voldoen aan internationaal geaccepteerde milieu- en veiligheidsnormen voor ontwerp, bedrijfsvoering en kwaliteitsborging⁶⁾?
- Geven de studies voldoende inzicht in de kansen op grootschalige emissies van radioactieve stoffen ten gevolge van calamiteiten en de risico's en milieugevolgen die calamiteiten kunnen opleveren voor Nederland?

1 Zie bijlage 1.

2 Zie bijlage 2.

3 In de documenten soms ook Rovno 4 genoemd.

4 De Commissie heeft de volgende documenten bij haar beoordeling betrokken:

- Completion of Rovno Unit 4 and Khmel'nitsky Unit 2 Project Presentation - Energoatom, August 1998
- Final Assessment Report For the Loan Approval Procedure - Riskaudit report nr. 120, December 1997
- EIA for Completion of Rivne Unit 4 Nuclear Power Station - Mouchel Consulting Ltd, June 1998
- EIA for Completion of Khmel'nitsky Unit 2 Nuclear Power Station - Mouchel Consulting Ltd, June 1998
- EIA for Completion of Rivne Unit 4 and Khmel'nitsky Unit 2 Nuclear Power Stations. Addendum. Environmental Impact of the Non-Nuclear Alternative - Mouchel Consulting Ltd, September 1998

5 Zie bijlage 3 voor de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens.

6 Deze vraag is onder andere van belang om te kunnen beoordelen of de bouw van de voorgestelde centrales verantwoord is in het licht van de te verwachten gevolgen voor de bevolking van de Oekraïne, zowel bij normaal functioneren van de centrales als bij calamiteiten.

- Zijn eventuele milieuvriendelijker of veiliger alternatieven voor het beoogde doel van het voornemen - dat wil zeggen het voldoen aan de te verwachten elektriciteitsbehoefte van de Oekraïne - voldoende besproken?

2. OORDEEL OVER HET MER EN AANBEVELINGEN

2.1 Oordeel

1 Zijn de studies volledig?

De studies bevatten belangrijke leemten. Vooral de kans op 'buitenontwerp-ongevallen' - het type calamiteiten waarbij de grootste emissies te verwachten zijn - en de dan te verwachten gevolgen, worden onvoldoende besproken.

2 Zullen de centrales na voltooiing voldoen aan internationaal geaccepteerde milieu- en veiligheidsnormen?

De kerncentrales zullen aan internationaal geaccepteerde normen voldoen, mits zeker wordt gesteld dat aangekondigde studies en maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat een voldoende veiligheidscultuur bij de bedrijfsvoering wordt bereikt. De studies geven echter niet aan hoe dit is gewaarborgd.

3 Welke kansen zijn er op calamiteiten en welke risico's en milieugevolgen kunnen calamiteiten opleveren voor Nederland?

Vanwege de eerder geconstateerde leemten geven de uitgevoerde studies geen inzicht in de te verwachten effecten in Nederland. Indien de centrales aan westerse veiligheidsnormen zullen voldoen, zijn in Nederland - ook bij grote calamiteiten - echter geen effecten te verwachten die maatregelen vereisen.

4 Zijn eventuele milieuvriendelijker of veiliger alternatieven voor het beoogde doel van het voornemen voldoende besproken?

Alternatieven worden te weinig besproken: elektriciteitsproductie uit fossiele brandstoffen wordt onvolledig besproken en andere realistische alternatieven worden in het geheel niet uitgewerkt, zoals 'upgraden' van bestaande kerncentrales, bouw van een nieuwe kerncentrale, efficiëntieverbetering bij het eindgebruik van elektriciteit en importeren van stroom.

2.2 Aanbevelingen

Bovenstaand oordeel brengt de Commissie tot de volgende aanbevelingen:

- **Verplichte verificatie:** De uitvoering van aangekondigde studies en maatregelen is bepalend voor zowel het voldoen aan internationale normen, als voor de in Nederland te verwachten effecten. Daarom beveelt de Commissie aan bij een eventueel positief financieringsbesluit een onafhankelijke verificatie conform internationaal geaccepteerde milieu- en veiligheidsnormen van de voltooiing en de inbedrijfsstelling van de kerncentrales verplicht te stellen. Ook een evaluatie van de bedrijfsvoering verdient overweging,

bijvoorbeeld in het kader van IAEA Assessment of Safety Culture in Organisations Team (ASCOT).

- **Vervroegen van de PSA:** Een van de aangekondigde, en dus nog uit te voeren studies, betreft een zogenaamde 'probabilistische veiligheidsanalyse' (PSA). Deze is na ingebruikname van de kerncentrales gepland. Vanwege het belang van deze analyse voor het bepalen en prioriteren van te treffen maatregelen, beveelt de Commissie aan de PSA zo vroeg mogelijk - en bij voorkeur vóór ingebruikname van de centrales - uit te (laten) voeren.
- **Nadere onderbouwing effecten:** De Commissie beveelt aan haar voorlopige conclusie ten aanzien van in Nederland te verwachten effecten (zie boven onder 3) nader te onderbouwen met een globale verspreidings- en blootstellingsberekening als gevolg van enkele zeer ernstige calamiteiten. Hierbij kan worden uitgegaan van bestaande kennis over te verwachten brontermen bij calamiteiten met vergelijkbare westerse centrales.
- **Brede alternatievenafweging:** De Commissie beveelt aan bij de investeringsbeslissing ook de mogelijkheid van de niet in de studies besproken alternatieven voor het voornemen expliciet te betrekken.

3. TOELICHTING OP OORDEEL EN AANBEVELINGEN

3.1 Volledigheid van studies

Beschrijving van ongevallen

Wat betreft de beschrijving van mogelijke ongevallen geven de studies vooral informatie over *ontwerpongevallen*⁷). Voor enkele van dit type ongevallen is met analyses aangetoond, dat de mitigerende maatregelen de emissies effectief beperken. De Commissie merkt wel op dat de schatting van de te verwachten emissies bij dit type ongevallen lager is dan in Nederlandse studies voor vergelijkbare gevallen. Verder is bij de beschrijving van te verwachten milieugevolgen het effect van emissies via de ingestieroute niet beschreven. Het is mogelijk dat met name via deze route effecten voor de lokale bevolking te verwachten zijn.

7 Ontwerpongevallen betreffen ernstige bedrijfsstoringen, ongevallen (bijv. pijpbreuk) en externe invloeden zoals aardbeving en overstroming, waarmee rekening wordt gehouden in het ontwerp en bij de bedrijfsvoering van de centrale. Met nauwkeurig omschreven analyses moet worden aangetoond dat hierbij de reactor veilig kan worden afgeschakeld en gekoeld binnen stringente radiologische eisen. In de studies worden de volgende ontwerpongevallen genoemd: koelmiddelverlies, leidingbreuken, verlies van externe stroomvoorziening, reactiviteitsongevallen, aardbevingen en het neerstorten van een vliegtuig op de kerncentrale.

De studies geven weinig informatie over te verwachten *buitenontwerpongevallen*⁸. Hoewel dit type ongevallen een veel kleinere kans van optreden heeft, zijn de te verwachten gevolgen veel groter en daarom voor mogelijke effecten in Nederland met name van belang. De grootste gevolgen zijn te verwachten van buitenontwerpongevallen waarbij splijtstofschaade optreedt. Voorbeelden van dergelijke ongevallen worden in de studies wel genoemd⁹, maar er wordt geen analyse gegeven van het verloop van deze ongevallen onder condities waarbij mitigerende maatregelen uitblijven en een aanzienlijke emissie ontstaat van radioactieve stoffen.

Wel wordt in de MER'en het falen van een verzamelleiding in een stoomgenerator besproken als het '*meest representatieve buitenontwerpongeval*'¹⁰. Naar de mening van de Commissie kan dit ongeval - dat niet in enige kernschade resulteert en daarom slechts geringe effecten heeft - zeker niet als representatief voor grote buitenontwerpongevallen worden gezien bij dit type kerncentrales.

Beschrijving van te treffen maatregelen

De studies geven een goed overzicht van ruim 170 noodzakelijk te treffen milieu- en veiligheidsmaatregelen. Het betreft hier echter voor een groot deel maatregelen die op basis van aanvullende studies nog moeten worden gedefinieerd, dan wel pas na de ingebruikname van kerncentrales zijn gepland (circa een derde). In de studies wordt geen beeld gegeven van de wijze waarop zeker wordt gesteld, dat deze maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Deze kritiek geldt ook voor een aantal aangekondigde veiligheidsstudies. De door Riskaudit uitgevoerde analyse is voornamelijk *deterministisch*. Dat wil zeggen dat uitgaande van specifiek omschreven veronderstellingen het moderniseringsprogramma is beoordeeld aan de hand van concrete en internationaal geaccepteerde veiligheidsnormen en getoetst is aan de westerse nucleaire praktijk. Echter, om de volledigheid en de effectiviteit van maatregelen vast te kunnen stellen en een vergelijking te kunnen maken met de risico's van vergelijkbare westerse reactoren, is een *probabilistische* veiligheidsanalyse (PSA) noodzakelijk¹¹.

Het voornemen is om dit type analyse pas na ingebruikname van de kerncentrales uit te voeren. Hoe gewaarborgd is dat dit ook zal gebeuren, wordt niet beschreven. Door het late stadium waarin de PSA gepland is, kan in de inventarisatiefase van het project niet worden vastgesteld welke eventuele

-
- 8 Buitenontwerpongevallen betreft een klasse ongevallen die mogelijk leiden tot ernstige beschadiging van de reactorkern en lozingen van radioactieve stoffen naar de omgeving. Bij deze ongevallen wordt het compleet falen van veiligheidssystemen en uitblijven van herstelacties door de operators beschouwd in relatie tot de kans. Dit type ongevallen hebben een zeer kleine frequentie van optreden. De emissies van radioactieve stoffen kunnen over grote afstand effecten hebben. Grote emissies van radioactieve stoffen zijn bij een buitenontwerpongeval te verwachten, indien een groot deel van de splijtstof wordt beschadigd, het containment faalt in het begin van het ongeval, een min of meer rechtstreeks lozingspad naar de omgeving ontstaat én mitigerende maatregelen in het kader van ongevalsbeheersing uitblijven.
 - 9 In de samenvatting van de milieueffectrapporten (MER'en) worden enkele buitenontwerpongevallen - zoals transiënten zonder snelafschakeling van de reactor, totaal verlies van voedingswater en totaal verlies van krachtstroom - wel genoemd, maar verder niet besproken. Ook in de hoofdrapporten gebeurt dat niet.
 - 10 Voor dit ongeval wordt beschreven op welke wijze lozingen door effectief 'accident management' worden beperkt.
 - 11 In een PSA worden alle denkbare ongevalsscenario's doorgerekend en kunnen eventuele omissies in het moderniseringsprogramma worden geïdentificeerd en geprioriteerd.

aanvullende maatregelen uit de PSA naar voren komen. Deze maatregelen kunnen daardoor niet bij de gedetailleerde kostenramingen worden betrokken. Ook is het mogelijk dat maatregelen geïdentificeerd worden op een moment dat implementatie niet meer mogelijk is.

Tot slot merkt de Commissie op, dat de kans op calamiteiten en de dan te verwachten gevolgen voor een belangrijk deel worden bepaald door de geldende 'veiligheidscultuur'^{12]} in de bedrijfsvoering van de kerncentrales. In de verstrekte informatie wordt op dit onderwerp niet ingegaan. Daarmee wordt niet duidelijk wat de huidige en te bereiken veiligheidscultuur is en hoe gewaarborgd is dat een goede veiligheidscultuur ook wordt gerealiseerd.

3.2 Voldoen aan internationaal geaccepteerde normen

Ervan uitgaande dat de aangekondigde maatregelen ook daadwerkelijk worden getroffen en dat een voldoende veiligheidscultuur wordt bereikt, constateert de Commissie:

- dat de uitgevoerde studies zijn gebaseerd op veiligheidsmaatregelen voor dit type reactoren^{13]} zoals opgesteld door het IAEA^{14]} en aangevuld door de Oekraïense overheid;
- dat het gehanteerde concept van veiligheidsbarrières aansluit bij internationaal geaccepteerde principes^{15]};
- dat de kerncentrales na uitvoeren van het moderniseringsprogramma zullen voldoen aan internationaal geaccepteerde veiligheidsnormen, zoals beschreven in de IAEA (INSAG-3) Basic Safety Principles.

Zoals reeds eerder gesteld, gaan de voorliggende studies niet in op de wijze waarop zeker is gesteld dat noodzakelijke maatregelen en studies ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. Naar de mening van de Commissie is een effectieve mogelijkheid om dit te bereiken de organisatie van een onafhankelijke verificatie van de voltooiing en de inbedrijfsstelling van de kerncentrales en een evaluatie van de bedrijfsvoering (zie de aanbeveling op dit punt in par. 2.2 van dit advies). Een aandachtspunt hierbij is dat de verificatie ook de uitvoering betreft van de na inbedrijfsstelling te nemen maatregelen.

Het belang van een waarborg voor de implementatie van noodzakelijke maatregelen wordt onderstreept door de in de studies gegeven schattingen van de duur en kosten van het uit te voeren moderniseringsprogramma. Deze schattingen zijn naar de mening van de Commissie aan de lage kant en bevatten veel onzekerhe-

12 De veiligheidscultuur omvat het geheel van individuele en organisatorische kwaliteiten waardoor het waarborgen van de veiligheid de hoogste prioriteit krijgt en aan veiligheidsrelevante kwesties naar behoren aandacht wordt besteed. Een goede veiligheidscultuur is van groot belang voor de conditie van de apparatuur en voor het effect van de kennis en kunde van operators en management. Richtlijnen zijn onder andere te vinden in INSAG-3 en INSAG-4 (INSAG = International Nuclear Safety Advisory Group; een adviesgroep van het IAEA).

13 De K2 en R4 kerncentrales zijn gebaseerd op het VVER-concept (VVER-1000 model 320); de kerncentrales in Tsjernobyl zijn gebaseerd op het RBMK-concept. Deze twee concepten zijn moeilijk met elkaar vergelijkbaar.

14 Safety Issues and their Ranking for VVER-1000 Model 320 Nuclear Power Plants - IAEA (1996).

15 In het bijzonder door de aanwezigheid van een 'containment', die bijvoorbeeld bij de Tsjernobylcentrales ontbreekt.

den. Indien kosten in de toekomst hoger uit blijken te vallen, moet worden voorkomen, dat als gevolg hiervan noodzakelijke maatregelen vervallen of worden uitgesteld.

3.3 Te verwachten gevolgen en risico's voor Nederland

Vanwege de eerder geconstateerde leemten is het niet mogelijk uit de verstrekte informatie de te verwachten risico's en milieugevolgen voor Nederland af te leiden. Wel is de conclusie mogelijk dat, indien aangekondigde maatregelen worden uitgevoerd en bij bedrijf en onderhoud van de centrales een voldoende goede veiligheidscultuur bestaat, van dit type reactoren voor Nederland - ook bij grote calamiteiten - geen effecten te verwachten zijn die maatregelen zouden vereisen¹⁶].

Het is echter aan te bevelen dit nader te onderbouwen met een analyse van de te verwachten effecten bij enkele zeer ernstige calamiteiten. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door uit te gaan van bestaande kennis over te verwachten brontermen bij calamiteiten met vergelijkbare westerse centrales. Met een globale verspreidings- en blootstellingsberekening, uitgaande van ongunstige weersomstandigheden, kan dan inzicht worden gekregen in de te verwachten gevolgen bij een 'worst-case-situatie'. De voorliggende studies geven dit inzicht niet.

3.4 Bespreking van alternatieven

Het doel van het voornemen is het waarborgen van voldoende elektriciteitsgenererend vermogen voor de Oekraïense behoefte, in het geval de nog resterende Tsjernobylcentrales definitief uit bedrijf worden genomen. In de studies worden twee alternatieven voor het bereiken van dit doel besproken:

- In de MER'en wordt het voornemen vergeleken met het alternatief waarbij de Tsjernobylcentrales in gebruik blijven en wordt geconcludeerd, dat dit geen goed alternatief is. In het bijzonder vanwege het ontbreken van een 'containment' bij deze centrales, hetgeen niet in overeenstemming is met internationaal geaccepteerde veiligheidsnormen.
- In het document 'Environmental Impact of the Non-nuclear Alternative' wordt het voornemen vergeleken met elektriciteitsproductie uit fossiele brandstoffen. Geconstateerd wordt dat dit alternatief minder milieugevolgen heeft bij calamiteiten, maar meer emissies oplevert bij normaal bedrijf.

De Commissie onderschrijft de conclusie over het 'Tsjernobylalternatief'. Wat betreft het niet-nucleaire alternatief is de Commissie van mening, dat de te verwachten emissies bij normaal bedrijf voldoende in beeld zijn gebracht, maar dat over eveneens relevante milieuaspecten bij dit alternatief - zoals transport en afval - te weinig informatie wordt gegeven. Daarmee is er te weinig informatie om dit alternatief goed af te kunnen wegen tegen het voornemen.

16 Overigens geldt dit ook, maar dan bij normaal bedrijf, wat betreft te verwachten effecten op de lokale bevolking. Bij calamiteiten zijn in de Oekraïne uiteraard wel effecten te verwachten.

Verder constateert de Commissie dat een aantal realistische alternatieven voor het bereiken van het gestelde doel in het geheel onbesproken blijft. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de volgende alternatieven, al of niet in combinatie:

- efficiënter en veiliger maken van de bestaande VVER-kerncentrales in de Oekraïne;
- de bouw van een geheel nieuwe kerncentrale, volgens de meest recente milieu- en veiligheidsinzichten;
- maatregelen gericht op elektriciteitsbesparing, zoals het efficiënter maken van het elektriciteitsnet of elektrische apparatuur;
- importeren van stroom.

BIJLAGEN

bij het Toetsingsadvies over de
Voltooiing van de Kerncentrales
Khmelnitsky 2 (K2) en Rivne 4
(R4) in de Oekraïne

(bijlagen 1 t/m 3)

BIJLAGE 1

Brief van het bevoegd gezag d.d. 11 maart 1999 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen



Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Interne postcode 660
Tel : 070-3394103
Fax: 070-3391302

Directoraat Generaal Milieubeheer
Directie Bestuurszaken
Bestuurlijke en maatschappelijke betrekkingen

Uw kenmerk

Uw brief

Kenmerk

Datum

Onderwerp

DGM/B/BMB
Mbb 99147207

11 MAART 1999

m.e.r. voor afbouw kerncentrales Oekraïne

Geachte heer Ketting,

Op termijn zal de kerncentrale in Tsjernobyl moeten worden gesloten. De regering van de Oekraïne wil de sluiting compenseren door de afbouw van twee andere nucleaire centrales in de Oekraïne te weten Khmelnitzky 2 en Rovno 4 (K2 R4). Bij de G 7 landen ligt een inspanningsverplichting de wenselijkheid en de mogelijkheden van de afbouw te onderzoeken. De European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) is om financiering gevraagd. De Oekraïne heeft overigens laten weten dat, ook wanneer de EBRD niet tot financiering besluit, de centrales zullen worden afgebouwd, maar dan in lager tempo en met voor de westerse landen waarschijnlijk niet aanvaardbare veiligheids-eisen.

Om voor financiering door de EBRD in aanmerking te komen moeten nucleaire projecten voldoen aan veiligheids- en milieu-eisen. Verder moeten de projecten uiteraard een verantwoorde financiële onderbouwing hebben. Het besluit tot financiering door de EBRD is onderworpen aan de milieuprocedures van de bank, in dit geval een Environmental Impact Assessment. Volgens de Environmental Procedures zijn de bepalingen van het Verdrag van Espoo van toepassing in geval sprake is van mogelijk grensoverschrijdende gevolgen.

Bijlagen

Verzoeken bij beantwoording onderwerp, datum en kenmerk van deze brief te vermelden.
In verband met het regeringsbeleid om het aantal auto-kilometers terug te dringen wordt het zeer op prijs gesteld dat u bij bezoek aan een VROM-kantoor gebruik maakt van het openbaar vervoer.

Commissie voor de
12 MAART 1999
U 328-99
1013-10
Kenmerk: Sc/KET / Pres/Bib.

De Voorzitter van de
Commissie voor de Milieu-effectrapportage
Ir. N.G. Ketting
Postbus 2345
3500 GH Utrecht



Kenmerk

DGM/B/BMB
Mbb 99147207

Datum

11 MAART 1999

Bladnummer

2

Ter voorbereiding op de besluitvorming over de lening binnen de EBRD is een aantal studies verricht. Voor wat betreft de veiligheids- en milieuaspecten zijn dit:

- het rapport van RiskAudit over de veiligheidsaspecten van de twee kernreactoren,
- de Environmental Impact Assessment for the completion of K2 en
- de Environmental Impact Assessment for the completion of R4 over de milieugevolgen.

Op verzoek van de EBRD heeft inmiddels in de Oekraïne een "public consultation process" plaatsgevonden.

Van de zijde van Oostenrijk is zowel bij de Oekraïne als bij de EBRD aangedrongen op toepassing van het Verdrag van Espoo inzake milieu-effectrapportage in grensoverschrijdend verband. Dit verdrag is op 10 september 1997 in werking getreden. De Oekraïne heeft het verdrag wel ondertekend, maar heeft nog niet geratificeerd. Overigens hebben de ondertekenende landen waaronder de Oekraïne wel de intentie vastgelegd al volgens de regels van het verdrag te handelen. Inmiddels heeft de Oostenrijkse regering de rapporten laten toetsen door deskundigen. Ook hebben hoorzittingen plaatsgevonden.

De vraag of het verdrag van toepassing is hangt af van de inschatting of sprake kan zijn van mogelijk belangrijke nadelige grensoverschrijdende milieugevolgen. Bij een activiteit als de onderhavige kan hierover verschillend worden gedacht. Bij normaal functioneren zal dit waarschijnlijk niet het geval zijn. Bij een calamiteit zal daarvan wel sprake kunnen zijn (Tsjernobyl). Inmiddels heb ik in een brief aan de minister voor milieu van de Oekraïne verzocht in dit geval te handelen in de geest van het Verdrag van Espoo. In dat kader dient Nederland zich een oordeel te vormen over de verrichte veiligheids- en milieustudies.

De Nederlandse regering zal tevens binnenkort een standpunt moeten innemen over de technische, economische en veiligheids- en milieuaspecten ten behoeve van de instructie aan de Nederlandse bewindvoerder bij de EBRD, zodat deze zijn stellingname ten aanzien van een mogelijke investering door de EBRD in de afbouw van de twee centrales kan bepalen.

Onder verwijzing naar artikel 7.38g, tweede lid van de Wet milieubeheer zou ik u willen vragen mij advies uit te brengen over de kwaliteit en de volledigheid van de veiligheids- en milieustudies:

- het rapport van RiskAudit over de veiligheidsaspecten van de twee kernreactoren,
- de Environmental Impact Assessment for the completion of K2 en
- de Environmental Impact Assessment for the completion of R4 over de milieugevolgen.



Kenmerk

DGM/B/BMB
Mbb 99147207

Datum
11 MAART 1999

Bladnummer

3

Ik zou u willen verzoeken het advies uiterlijk vier weken na dagtekening van deze brief aan mij uit te brengen.

Hoogachtend,

De Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

J.P. Pronk
/

BIJLAGE 2

Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 april 1999 waarin de Commissie uitstel wordt verleend op de adviestertermijn



Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Interne postcode 660
Tel : 070 - 3394103
Fax: 070 - 3391302

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	19 APR, 1999
nummer :	
doosier :	1013 - 36
kopie naar :	Sc bt

Directoraat-Generaal Milieubeheer
Directie Bestuurszaken
Bestuurlijke en Maatschappelijke Betrekkingen

De Voorzitter van de
Commissie voor de Milieu-effectrapportage
ir. N.G. Ketting
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

Uw kenmerk	Uw brief	Kenmerk	Datum
		DGM/B/BMB Mbb 99162566	15 april 1999
Onderwerp			
m.e.r. voor afbouw kerncentrales Oekraïne			

Geachte heer Ketting,

Bij brief, kenmerk DGM/B/BMB Mbb 99147207, van 11 maart 1999 heb ik u verzocht om binnen een periode van vier weken een advies uit te brengen over de veiligheids- en milieustudies met betrekking tot de voorgenomen afbouw van de nucleaire centrales Khmelnitzky 2 en Rovno 4 in de Oekraïne.

Gezien de complexiteit van de materie heb ik begrip voor uw verzoek de adviestertermijn met enkele weken te verlengen.

Ik zou u willen verzoeken uiterlijk op 29 april 1999 het advies aan mij uit te brengen.

Hoogachtend,
de Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
voor deze:
de directeur-generaal Milieubeheer,
o.l.
de directeur Bestuurszaken

mr. J.M. van den Heuvel

Bijlagen

Verzoeken bij beantwoording onderwerp, datum en kenmerk van deze brief te vermelden.
In verband met het regeeringsbeleid om het aantal auto-voormeters terug te dringen wordt het zeer op prijs gesteld
dat u bij bezoeken aan een VROM-kantoor gebruik maakt van het openbaar vervoer.

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Bevoegd gezag: Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Besluit: consultatie in het kader van het Verdrag van Espoo (grensoverschrijdende milieugevolgen) en stellingname ten aanzien van een mogelijke investering van de European Bank for Reconstruction and Development op een financieringsverzoek van de regering van de Oekraïne

Categorie Besluit m.e.r. 1994: niet van toepassing

Activiteit: Voltooiing van twee VVER-1000 Model 320 kerncentrales in de Oekraïne (Khmelnitsky 2 en Rivne 4), ter vervanging van de resterende nog in werking zijnde Tsjernobylcentrales. Begin jaren '90 waren beide centrales voor 80% gereed, toen de constructie vanwege het ongeval bij Tsjernobyl werd stilgelegd.

Procedurele gegevens:

datum adviesaanvraag minister: 11 maart 1999

toetsingsadvies uitgebracht: 27 april 1999

Bijzonderheden: de minister vraagt de Commissie advies uit te brengen over de kwaliteit en volledigheid van een veiligheidsstudie en twee milieueffectrapporten. Het kader voor de advisering wordt enerzijds bepaald door het Verdrag van Espoo en anderzijds door het financieringsverzoek. De Commissie heeft dit kader vertaald in vier toetsingsvragen: Zijn de studies volledig? Is de informatie van voldoende kwaliteit om te kunnen beoordelen of de centrales na voltooiing voldoen aan internationaal geaccepteerde milieu- en veiligheidsnormen? Geven de studies voldoende inzicht in de kansen op grootschalige emissies van radioactieve stoffen ten gevolge van calamiteiten en de risico's en milieugevolgen die calamiteiten kunnen opleveren voor Nederland? Zijn eventuele milieuvriendelijker of veiliger alternatieven voor het beoogde doel van het voornemen - dat wil zeggen het voldoen aan de te verwachten elektriciteitsbehoefte van de Oekraïne bij uitbedrijfneming van de Tsjernobylcentrales - voldoende besproken?

In haar toetsingsadvies constateert de Commissie dat de studies belangrijke leemten bevatten. Vooral de kans op 'buitenontwerpgevallen' - het type calamiteiten waarbij de grootste emissies te verwachten zijn - en de dan te verwachten gevolgen, worden onvoldoende besproken. De kerncentrales zullen aan internationaal geaccepteerde normen voldoen, mits zeker wordt gesteld, dat aangekondigde studies en maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat een voldoende veiligheidscultuur bij de bedrijfsvoering wordt bereikt. De studies geven echter niet aan hoe dit is gewaarborgd. Vanwege de eerder geconstateerde leemten geven de uitgevoerde studies geen inzicht in de te verwachten effecten in Nederland. Indien de centrales aan westerse veiligheidsnormen zullen voldoen, zijn in Nederland - ook bij grote calamiteiten - echter geen effecten te verwachten die maatregelen vereisen. Alternatieven worden te weinig besproken: elektriciteitsproductie uit fossiele brandstoffen wordt onvolledig besproken en andere realistische alternatieven worden in het geheel niet uitgewerkt, zoals 'upgraden' van bestaande kerncentrales, bouw van een nieuwe kerncentrale, efficiëntieverbetering bij het eindgebruik van elektriciteit en import van stroom.

Dit oordeel brengt de Commissie tot vier aanbevelingen bij een eventueel positief besluit: een verplichte onafhankelijke verificatie en evaluatie van de voltooiing, inbedrijfsstelling en bedrijfsvoering van de kerncentrales; eerder uitvoeren van de aangekondigde 'probabilistische veiligheidsanalyse' (PSA) ter bepaling en prioritering van te treffen maatregelen; nadere onderbouwing van de voorlopige verwachting over effecten in Nederland door een globale

verspreidings- en blootstellingsberekening; expliciet betrekken in de besluitvorming van de niet in de studies uitgewerkte alternatieven.

Samenstelling van de werkgroep:

ing. J.C. Abrahamse

dr. R.O. Blaauboer

ir. J.N.T. Jehee

ir. N.G. Ketting (voorzitter)

ir. R.J. Swanenburg de Veye

Secretaris van de werkgroep: drs. R.A.A. Verheem.