

**ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR HET MILIEUEFFECTRAPPORT  
UITBREIDING URANIUMVERRIJKINGSCAPACITEIT URENCO  
TE ALMELO**

**11 JULI 2001**

**INHOUDSOPGAVE**

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....</b>	<b>2</b>
<b>3. AANLEIDING, DOEL EN BESLUITVORMING.....</b>	<b>2</b>
3.1 Aanleiding en doel.....	2
3.2 Besluitvorming.....	3
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....</b>	<b>3</b>
4.1 Algemeen.....	3
4.2 Beschrijving installaties en processen.....	4
4.3 Nulalternatief.....	5
4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	5
<b>5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEUGEVOLGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN.....</b>	<b>7</b>
<b>7. LEEMTEN IN INFORMATIE.....</b>	<b>7</b>
<b>8. EVALUATIEPROGRAMMA.....</b>	<b>8</b>
<b>9. VORM EN PRESENTATIE.....</b>	<b>8</b>
<b>10. SAMENVATTING VAN HET MER.....</b>	<b>8</b>

## 1. INLEIDING

De momenteel aan Urenco Nederland B.V. (UNL) vergunde verrijking capaciteit voor uranium bedraagt 2500 tSW/jaar<sup>1</sup>. De uraniumverrijking vindt plaats in drie fabrieken, te weten SP3 (maximaal vergunde capaciteit 200 tSW/jaar), SP4 (maximaal vergunde capaciteit 1500 tSW/jaar) en SP5 (maximaal vergunde capaciteit 1000 tSW/jaar). UNL heeft het voornemen de totale verrijking capaciteit uit te breiden tot 3500 tSW/jaar. Deze capaciteit zal uiteindelijk volledig worden ondergebracht in 7 modules in SP5. Voor deze uitbreiding van de verrijking capaciteit geldt de m.e.r.-beoordelingsplicht. Op verzoek van de initiatiefnemer wordt m.e.r. doorlopen.

Voor de uitbreiding van de capaciteit tot 3500 tSW/jaar heeft UNL (in die tijd URENCO Nederland v.o.f.) in 1993 reeds een MER opgesteld dat door de Commissie voor de m.e.r. positief is getoetst. Op basis van dat MER was echter vergunning aangevraagd en verleend voor de huidige capaciteit van 2500 tSW/jaar. Voor het opstellen van het onderhavige MER kan daarom worden uitgegaan van een actualisatie van het oude MER, wat betreft de aanpassing van de installaties aan de huidige stand der techniek, de bestaande milieusituatie en milieugevolgen en de relevante regelgeving.

Bij brief van 2 april 2001 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport<sup>2</sup>. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de staatscourant van 17 april 2001 (nr. 74)<sup>3</sup>.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>4</sup>. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen<sup>5</sup>, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. De Commissie heeft in het advies niet naar deze reacties verwezen omdat zij geen nieuwe punten bevatten die naar de mening van de Commissie onderdeel van het MER zouden moeten zijn.

---

<sup>1</sup> tSW: ton "separative work units". Dit is een maat voor de verrijkingarbeid

<sup>2</sup> Zie bijlage 1.

<sup>3</sup> Zie bijlage 2.

<sup>4</sup> De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

<sup>5</sup> Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

## 2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Commissie vraagt in dit MER met name aandacht voor een beschrijving van installaties en processen, bij zowel normale bedrijfsvoering als bij storingsituaties en calamiteiten, die verband houden met:

- emissies van niet-radioactieve stoffen (zoals zware metalen en fluorverbindingen) en chemisch toxicologische gevolgen;
- emissies van radioactieve stoffen en radiotoxicologische gevolgen;
- het stralingsniveau aan de terreingrens bij de opslag van tails.

Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan de wijzigingen in het ontwerp voor de SP5 (vergund in 1998) en in de opslag van tails ten opzichte van de beschrijvingen in het MER uit 1993, voor zover relevant voor het milieu. De milieugevolgen dienen kwantitatief te worden beschreven.

Het MER dient voorzien te zijn van een goed leesbare samenvatting, waarin de relevante milieugevolgen, de mogelijke alternatieven en vooral het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) kort en bondig worden weergegeven

## 3. AANLEIDING, DOEL EN BESLUITVORMING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."*

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

### 3.1 Aanleiding en doel

De ontwikkelingen die tot het initiatief hebben geleid moeten worden beschreven. Het gaat hierbij vooral om een nadere toelichting, waaruit blijkt dat de vraag naar verrijkt uranium op de korte, middellange en lange termijn de uitbreiding van de verrijkingscapaciteit tot 3500 tSW/jaar nodig maken.

Aangegeven moet worden in hoeverre, in welke mate en om welke redenen verrijking tot meer dan 5% uranium-235 wordt voorzien en wat daarvan de invloed is op de te realiseren capaciteit.

Uit deze beschrijving moet een concreet en duidelijk doel worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van veiligheid en milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. Het doel moet zodanig worden beschreven, dat de ruimte voor te ontwikkelen milieuvriendelijke alternatieven duidelijk is. Ga hierbij in op de beoogde fasering in de tijd.

## 3.2 Besluitvorming

Kort moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij dit voor-nemen. Hierbij dient te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp-) plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Natuurgebieden (zone 4 volgens het streekplan Overijssel 2000+) zijn in het studiegebied niet aanwezig. Aangegeven moet worden of er in (de omgeving van) het studiege-bied andere gebieden liggen (bijvoorbeeld gebieden in zone 3 zoals het Nij-reesbos/Dikkersbos en grondwaterbeschermingsgebieden), die bescherming genieten of krijgen. De consequenties hiervan voor de ontwikkeling van alter-natieven moeten worden aangegeven.

Het MER dient aan te geven dat het is opgesteld voor het besluit tot wijziging van de inrichting op grond van de Kernenergiewet. Tevens kan worden be-schreven volgens welke procedure en welk tijdpad het besluit wordt genomen en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn be-trokken. Tot slot moeten de besluiten worden aangegeven die in een later sta-dium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realise-ren.

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waar-op zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in be-schouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing ge-nomen alternatieven."*

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

*"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het al-ternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."*

### 4.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu bij zowel normale bedrijfsvoe-ring als bij storingssituaties en calamiteiten. Het gaat daarbij met name om de onderdelen die samenhangen met:

- emissies van niet-radioactieve stoffen (zoals zware metalen en fluorverbin-dingen);
- emissies van radioactieve stoffen en de stralingsbelasting die daarvan het gevolg is;
- de stralingsbelasting aan de terreingrens.

Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan de wijzigingen in het ontwerp voor de SP5 (vergund in 1998) en in de opslag van tails ten opzichte van de beschrijvingen in het MER uit 1993, voor zover relevant voor het milieu.

Het MER wordt geschreven voor de uitbreiding van de capaciteit van de SP5. De Commissie beveelt aan ook de ontmanteling inclusief de milieugevolgen van de SP3 en de SP4 en (in de toekomst onderdelen van) de SP5 in het MER te beschrijven.

De keuze van de alternatieven moet worden gemotiveerd. In het MER zijn vooral de milieuargumenten voor deze keuze van belang. Voor onderlinge vergelijking moeten de milieueffecten van de alternatieven volgens dezelfde methode en met hetzelfde detailniveau worden beschreven. Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief is verplicht.

## 4.2 Beschrijving installaties en processen

De beschrijving van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moet in ieder geval aandacht besteden aan:

### **Procesvoering, controle en onderhoud, mitigerende maatregelen**

- het proces van verrijking, herverrijking en blending aan de hand van schema's en massabalansen;
- voorzieningen ter voorkoming van het vrijkomen van UF<sub>6</sub> en/of de radioactieve of chemisch-toxicologische reactieproducten van UF<sub>6</sub> tijdens het proces onder normale en bijzondere bedrijfsomstandigheden. Ga hierbij in op de toegepaste containment-principes, het (calamiteiten)luchtreinigings-systeem, afvalwateropvang en -behandeling bij proces en schoonmaakwerkzaamheden (bijv. containers);
- voorzieningen en maatregelen ter voorkoming van kriticititeit, waarbij met name gedacht wordt aan transport en opslag van uranium met hogere (tot 10%) verrijkingsgraden en de abnormale situaties die zich hierbij zouden kunnen voordoen;
- hoeveelheden en wijze van aanvoer/afvoer en opslag van UF<sub>6</sub> ("feed"), verarmde feed ("tails") en product, zowel voor de huidige situatie als voor de toekomstige situatie, evenals een analyse van de risico's daarvan;
- samenstelling van de aangevoerde feed, de kans op (radioactieve) contaminatie van eventuele uit uraniumrecycling of opwerking afkomstige feed en de mogelijke invloed hiervan op (de veiligheid van) het bedrijfsproces, op de afvoer van afval en decommissioning van de installaties;
- voorzieningen ter voorkoming van vrijkomen van radioactieve en/of chemisch-toxische stoffen in bodem, lucht en water tijdens opslag en transport;
- voorzieningen en maatregelen ter voorkoming van het vrijkomen van hulpstoffen, voor zover relevant voor veiligheid en milieu.

### **Ontmanteling en decontaminatie**

- het proces van ontmantelen en decontamineren van uit gebruik genomen apparatuur, installaties en gebouwen;
- aard, hoeveelheid, wijze van behandelen, afvoer en eindbestemming van de hierbij vrijkomende materialen en afvalstoffen;
- eventuele verontreiniging van de omgeving die ontstaat door decontaminatie en de wijze van saneren daarvan.

### **Veiligheidsaspecten**

- Welke veiligheidsafstanden voor de omgeving worden aangehouden? Is er bij eventuele ongevallen mogelijk sprake van domino-effecten op eigen installaties of installaties van anderen?
- Welke storingen en bijna-ongevallen (met interne of externe veiligheidsgevolgen) hebben zich tot nu toe bij UNL of bij vergelijkbare installaties buiten Nederland voorgedaan, wat waren hiervan de milieugevolgen en welke preventieve en/of mitigerende maatregelen zijn naar aanleiding van deze storingen genomen? Tot deze storingen dienen ook (potentiële) criticiteitsituaties te worden gerekend.
- Het MER dient een kwantitatieve risico-analyse en de berekende effecten van maximaal geloofwaardige ongevallen te bevatten. Uitgangspunt dienen maximaal geloofwaardige ongevallen in het proces en de opslagfaciliteiten te zijn, waarbij gevaarlijke stoffen in het milieu vrij kunnen komen. Uitgegaan kan worden van een actualisatie van de gevolgen van de faalmechanismen en ongevallen die zijn beschreven in het in 1993 gepubliceerde MER van URENCO. Betrek hierbij ook (potentiële) criticiteitssituaties.

Aangegeven moet worden welke veiligheidsfilosofie door het bedrijf wordt gehanteerd en hoe zoveel mogelijk zeker wordt gesteld dat hiernaar wordt gehandeld.

## 4.3 Nulalternatief

De initiatiefnemer stelt dat er geen reëel nul-alternatief is. Het MER zal dat moeten onderbouwen op grond van de prognoses voor de toekomstige behoefte aan verrijkt uranium. Indien blijkt dat er geen reëel nulalternatief bestaat kan volstaan worden met het beschrijven van de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen als referentiesituatie voor de te beschrijven alternatieven. De referentiesituatie kan uitgaan van de milieugevolgen van het verder bedrijven van de huidige installaties (SP3, SP4 en SP5) tot het einde van de levensduur.

## 4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
  - binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.
- Besteed bij de ontwikkeling van het MMA vooral aandacht aan:
- toepassing van gesloten opslag voor feed en tails of afscherming aan de terreingrens en beperking van de omvang van de opslag in de vorm van UF<sub>6</sub>, teneinde de stralingsbelasting aan de terreingrens te minimaliseren;
  - maximale beperking van de hoeveelheid UF<sub>6</sub> in vloeibare toestand en bij verhoogde druk;
  - maximale vergroting van de effectiviteit van emissiebeperkende voorzieningen met betrekking tot lozingen naar lucht, water en bodem.

## 5. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEUGEVOLGEN**

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

*Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."*

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

*Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan (zie paragraaf 4.3), moet worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven wordt gerealiseerd. Bij deze beschrijving moet het MER uitgaan van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van reeds genomen besluiten over nieuwe activiteiten. Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de locatie Driemanslanden/Bornsestraat en omgeving voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect kan de omvang van het studiegebied verschillen. Tevens moet op kaart een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen gevoelige gebieden en objecten.

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen:

- bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet, waar nodig, de ernst worden bepaald in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid en compenseerbaarheid;
- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld;
- de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
- vooral aandacht moet besteed worden aan die effecten die per alternatief verschillen of die welke de gestelde normen (bijna) overschrijden;
- maak zoveel mogelijk gebruik van evaluatie- en monitoringsgegevens van de bestaande situatie. Het gaat bijvoorbeeld om het evaluatierapport van het in 1993 gepubliceerde MER dat naar de Commissie vernomen heeft bijna gereed is.

De Commissie vraagt in dit MER met name aandacht voor een kwantitatieve beschrijving van de gevolgen van de installatie voor emissies van radioactieve, respectievelijk chemisch-toxische stoffen naar de omgeving.

### **Chemisch-toxicologische gevolgen**

- beschrijf de emissies van fluorverbindingen en zware metalen bij normale bedrijfsvoering, storingen en calamiteiten;
- evalueer de bij deze emissies behorende blootstelling en de bijbehorende risico's voor mens en milieu.

### **Radiotoxicologische gevolgen**

- beschrijf de emissie van radioactieve stoffen bij normale bedrijfsvoering, storingen en calamiteiten;
- evalueer de bij deze emissies behorende individuele en collectieve stralingsbelasting en bereken de hiermee verbonden risico's voor mens en milieu.

### **Overige milieuaspecten**

- Het MER dat is gepubliceerd in 1993 geeft aan dat overige emissies naar lucht, water en bodem verwaarloosbaar klein zijn. Het onderhavige MER moet onderbouwen op basis van recente inzichten of deze conclusie nog steeds gerechtvaardigd is.
- Het MER dat is gepubliceerd in 1993 geeft aan dat voor de SP3 normoverschrijding voor geluid aan de terreingrens plaatsvond. Het onderhavige MER moet aangeven of maatregelen deze situatie ongedaan hebben gemaakt en of de 45 dB(A)-contour in de huidige en toekomstige situatie binnen de terreingrens ligt.

## **6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN**

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie(s) worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

## **7. LEEMTEN IN INFORMATIE**

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieuinformatie.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie;



- de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit.

## **8. EVALUATIEPROGRAMMA**

Artikel 7.39 van de Wm:

*"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."*

De besluitnemende ministeries moeten bij het besluit over de vergunning op basis van de Kernenergiewet aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat UNL in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek.

## **9. VORM EN PRESENTATIE**

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie beveelt de Commissie verder aan om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen.

## **10. SAMENVATTING VAN HET MER**

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

*Een MER bevat ten minste: "een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de hoofdpunten voor de besluitvorming;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;

- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma en het voorkeursalternatief;
- belangrijke leemten in kennis.