


Commissie voor de Milieu-effectrapportage
De heer ir. F.D. Dotinga
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	6 OKT. 2003
nummer	
dossier	1162-68+67
kopie naar :	Dos fw

MER Urenco Almelo; aanvulling op het MER

Datum
03 OKT. 2003

Kenmerk
SAS/2003099352

Bijlage(n)
Aanvulling MER

Geachte heer Dotinga,

In vervolg op mijn brief van 19 september, kenmerk SAS/2003092698, doe ik U hierbij toekomen de door Urenco Nederland BV opgestelde aanvulling op het milieu-effectrapport ten behoeve van de voorgenomen wijziging van de verrijkingsfabrieken te Almelo.

Met vriendelijke groeten,

het hoofd van de afdeling Straling,
Nucleaire en Bioveiligheid,



mw. mr. A. van Limborgh

1162-67

Urenco

Ministerie van VROM
DGM, Directie SAS / IPC 645
t.a.v. mw. mr. A. van Limborgh
Postbus 30945
2500 GX DEN HAAG

VROM/DGM/SAS			
zaak	jss		
20030908225			
1 OKT. 2003			
via	datum	Soort kennis.	medebeh.
ter behand. aan: DVO SHB			
behandeld door	datum	paraaf	
DVO			

Directie

Urenco Nederland B.V.
Planthofsweg 77, Almelo
P.O. Box 158
7600 AD Almelo
The Netherlands
Telephone (31) 546 545454
Telefax (31) 546 818296
E-mail mail@urenc.nl

Ons kenmerk/Our reference:
DIR/HRT/jss/114/03

Uw kenmerk/Your reference:
SAS/2003092221

Almelo:
30 september 2003

Onderwerp/Subject:
Aanvulling MER

Geachte mevrouw Van Limborgh,

In reactie op uw brief van 16 september jl. met bovenstaand kenmerk deel ik u het volgende mede.

Urenco Nederland B.V. heeft nota genomen van het voorlopig oordeel van de Commissie voor de MER over het MER dat wij hebben toegevoegd aan onze vergunningaanvraag krachtens de Kernenergiewet voor capaciteitsuitbreiding van onze fabrieken in Almelo. De Commissie constateert een tekortkoming in ons MER en adviseert om een aanvulling op het MER op te stellen. U geeft aan dit advies te ondersteunen en wij geven daaraan gaarne gevolg. In bijlage A treft u de betreffende aanvulling aan.

Tevens geeft u ons in overweging om te reageren op de opmerkingen die naar aanleiding van het MER bij u zijn ingebracht door de VROM-Inspectie Regio Zuid-West, en welke bij ons bekend zijn. Ook daar geven wij gaarne gevolg aan middels de informatie bijgevoegd als bijlage B.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
URENCO NEDERLAND B.V.

Ir. P.H.M. te Riele
Managing Director

Cc (per fax): drs. D. Vos, Directie SAS, Ministerie van VROM

Bijlage A: Reactie op gespreksnotitie MER UNL (1162)• **Paragraaf 2.4 Verrijgingspercentages**

Met betrekking tot verrijking boven 6% geldt de volgende toelichting:

In paragraaf 2.4 van het MER wordt aangegeven dat in de vigerende vergunning verrijking tot maximaal 10% U-235 is toegestaan. De verrijkinginstallatie zijn berekend en ontworpen voor een verrijking tot 5% dan wel 6%. Bij verrijking boven 5% dan wel 6% zal vooraf toestemming worden gevraagd van de toezichthoudende autoriteiten omtrent de beoogde technische en organisatorische maatregelen ter zekerstelling van een veilige bedrijfsvoering.

Indien verrijking boven de 5% of 6% plaatsvindt zal dit in beperkte hoeveelheden gebeuren. Het verrijken zal dan ook gebeuren in campagnes (gedurende een beperkte periode). Tevens zal voor deze campagnes slechts een deel van de totale installatie worden benut. Dat wil zeggen een aantal cascades en een deel van het voedings en take-off systeem. Het cascade-systeem en de voedings- en containervulstations zijn ook geschikt voor hogere verrijkinggraden. Voor het veilig verrijken van hoger verrijgingspercentages zullen verschillende deelsystemen moeten worden aangepast. De belangrijkste systemen in dit kader zijn:

- evacuatie- en monsternamesystemen
- systemen voor de reiniging van delen die UF₆ met een hogere verrijgingsgraad hebben bevat
- afvalwateropslag en afvalwaterbehandeling
- ventilatiesysteem

De aanpassingen c.q. maatregelen behelzen fysieke maatregelen in de vorm van geometrische aanpassingen van apparatuur of organisatorische maatregelen in de vorm van beperkingen van massa en/of uraniumconcentratie. Zo zal bijv. de afmeting van de opvangcontainer voor water dat uit het reinigingsproces komt en uranium bevat, opnieuw worden bepaald en worden aangepast. Een ander voorbeeld is beperking van de toelaatbare massa die in filters van het ventilatiesysteem mag worden opgevangen.

• **Paragraaf 4.5.5 Straling**

De volgende tekst moet worden toegevoegd:

Verandering gebruik aanpalend gebied

Bij de bovenvermelde beschouwing is uitgegaan van de huidige bestemming van het aanpalende gebied. In het Streekplan 2000+ van de provincie Overijssel is dit gebied bestemd als toekomstige grote werklocatie. Er zijn echter bij de Gemeente Almelo geen plannen om de bestemming daadwerkelijk te wijzigen en er zijn ook geen aanwijzingen dat dat op de middel lange termijn zal gebeuren. Mocht het feitelijk gebruik van het aanpalende gebied in de verdere toekomst wijzigen dan zal Urenco de dan geldende Actuele Blootstelling Correctiefactoren hanteren en maatregelen treffen teneinde zeker te stellen dat de mogelijke jaardosis voor een lid van de bevolking onder de toegestane waarde blijft.

Deze verplichting voor Urenco NL is reeds vastgelegd in de voorwaarden E 1 t/m 6 behorend bij de vigerende vergunning.

• **Paragraaf 5.3.5 Stralingsniveaus aan de terreingrens**

De bestaande tekst moet worden vervangen door:

Het verhoogde stralingsniveau aan de westzijde van het terrein wordt veroorzaakt door de opslag van containers met voedingsmateriaal en verarmd materiaal. Op de grens van Urenco Nederland B.V. terrein dat door een (security)hek is afgesloten, zal het stralingsniveau maximaal 0,5 microSievert per uur boven de achtergrondwaarde bedragen. Dit is de waarde die in de huidige situatie geldt. Als gevolg van de voorgenomen wijziging zal deze maximale waarde niet toenemen.

Twee keer per jaar wordt het dosistempo op verschillende punten ter plaatse van het bovengenoemd security hek gemeten. Deze gemeten dosistempi worden geëxtrapoleerd naar een jaardosis. Het meetprogramma bestaat uit de bepaling van het dosistempo als gevolg van fotonenstraling en het dosistempo als gevolg van neutronenstraling. Verder wordt de natuurlijke achtergrondstraling bepaald door op een afstand van enkele honderden meters het dosistempo te meten. Het dosistempo als gevolg van de activiteiten van Urenco Nederland B.V. wordt bepaald door de gemeten dosis ter plaatse van het security hek te corrigeren voor de natuurlijke achtergrondstraling. De maximale waarden die gedurende de afgelopen jaren zijn gemeten liggen tussen 0,28 microSievert per uur en 0,48 microSievert per uur. In opdracht van Urenco Nederland B.V. is een computerprogramma ontwikkeld waarmee uitgaande van de verdeling van de containers over de opslagplaats het stralingsniveau aan de terreingrens kan worden berekend. Dit programma wordt gebruikt om inzicht te krijgen in de wijze van containerverdeling over de opslagplaats opdat het stralingsniveau zo laag mogelijk is.

Het genoemde stralingsniveau levert een jaardosis van maximaal 4 milliSievert per jaar. Na toepassing van de actuele blootstellingscorrectiefactor van 0,01 (voor weiland of akkerbouw) resulteert dit in een actuele individuele dosis van maximaal 40 microSievert per jaar.

Tijdens de bedrijfsvoering neemt Urenco Nederland B.V. een aantal maatregelen zoals onderstaand aangegeven teneinde de dosis die een lid van de bevolking kan ontvangen zo laag mogelijk te houden (ALARA).

Ten eerste worden bij het beladen van de opslagplaats de containers zo neer gelegd gebruikmakend van bovengenoemde computerprogrammatuur dat het stralingsniveau ten plaatse van het hek zo laag mogelijk is. Dit gebeurt door bijvoorbeeld aan de buitenkant van de opslagplaats lege (al dan niet gereinigde) containers te plaatsen. Voorts is ter plaatse van de containeropslag de strook aan de buitenkant van dit hek, met een breedte van ca. 20 meter, in Urenco Nederland B.V. eigendom en niet toegankelijk voor een willekeurig lid van de bevolking. Dit houdt in dat het stralingsniveau aan de eigendomsgrens ter plaatse van de containeropslag op basis van berekeningen van bovengenoemd computerprogramma, 10% tot 20 % lager is dan het niveau ter plaatse van het security hek. Vervolgens grenst aan dit deel van de eigendomsgrens een zijtak van de Weezebeek, zodat de locatie i.c. het weiland aan deze zijtak waar leden van de bevolking zich langere tijd zouden kunnen ophouden nog verder van de eigendomsgrens aflight en het stralingsniveau nog lager is (ca. 40 % van de waarde ter plaatse van het security hek).

Zoals aangegeven zal het stralingsniveau aan de terreingrens ter plaatse van de containeropslag niet toenemen. In de voorgenomen wijziging is zelfs een verdere beperking van de maximaal vergunde hoeveelheid opgeslagen verarmd materiaal en voedingsmateriaal van totaal 55.000 ton naar 44.000 ton voorzien. Bovendien wordt in de voorgenomen wijziging een nieuw gebouw voorzien voor het laden- en lossen van containers en de tussenopslag van voedingsmateriaal. Hiermee wordt een hoeveelheid UF₆ binnen opgeslagen

hetgeen een beperking van het stralingsniveau buiten en dus ook aan het hek betekent. Bovendien wordt daardoor het aantal transporten verder beperkt, waardoor de stralingsdosis van de betrokken medewerkers zal afnemen.

Meest milieuvriendelijke alternatief

Verdere verlaging van het stralingsniveau aan de terreingrens zou kunnen worden gerealiseerd door het vergroten van de afstand tussen de containers en de terreingrens en/of door afscherming van de containers.

Het vergroten van de afstand tussen de containers en de terreingrens heeft tot gevolg dat de containers meer naar het midden van het terrein worden verplaatst. Dit betekent dat werknemers van Urenco Nederland B.V. een hogere dosis zullen ontvangen en het transport minder efficiënt zal verlopen hetgeen eveneens tot een hogere dosis voor de betrokken medewerkers zal leiden. Dit zal voor een aantal medewerkers resulteren in een dosisverhoging tussen 0,1 en 0,5 milliSievert per jaar, hetgeen ongewenst is.

De stralingsdosis aan de terreingrens wordt veroorzaakt door directe straling en door zgn. skyshine (straling die via de lucht terugkaatst).

Het afschermen van de containers door het plaatsen van een muur of een aarden wal rond de containeropslagplaats zal een groot deel van de directe straling afvangen. Het plaatsen van een muur of een aarden wal zou dientengevolge in een reductie van het stralingsniveau direct aan de terreingrens van 20 % tot 40 % resulteren. Maar omdat in de huidige situatie de directe straling reeds voor een groot deel wordt afgeschermd door een rij lege containers die daar al geplaatst is, zal het plaatsen van een muur of een aarden wal niet voor betekenisvolle verdere verlaging van het stralingsniveau ten opzichte van de huidige situatie zorgen.

Een verdere beperking van het stralingsniveau kan worden bereikt door de bijdrage van de skyshine terug te dringen hetgeen betekent dat de containeropslagplaats ook aan de bovenkant moet worden afgeschermd. Het aanbrengen van genoemde afscherming betekent een overkapping over de gehele container opslagplaats. Op deze wijze kan het stralingsniveau ter plaatse van de terreingrens in totaal worden gereduceerd met ca. 70 %. De kosten van een dergelijke overkapping worden geschat op ruim 10 miljoen euro. Daar de feitelijke verblijftijd van een lid van de bevolking aan de terreingrens, zo daar al sprake van is, zeer laag is en dientengevolge de jaardosis voor een lid van de bevolking als gevolg van de activiteiten van Urenco Nederland B.V. verwaarloosbaar is ten opzichte van de achtergrond dosis wordt het realiseren van genoemde afschermingsmaatregel in deze omstandigheden niet als redelijk beschouwd.

Bijlage B: Reactie op opmerkingen van VROM-Inspectie Zuid-West

1. Het "Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten" (Stb 657,1995) is de meeste recente versie. Een aantal onderliggende ministeriële regelingen is recenter wel aangepast.
2. Medio 2003 zijn alle binnen de inrichting aanwezige halonblussers vervangen door schuim- of CO₂ blussers.
3. De dosisberekeningen bij normaal verloop van het transport zijn gedaan voor een afstand van 5 meter van de UF₆ container.
4. De analyse van een ongevalsscenario geeft een globaal beeld van de gevolgen. De afstand van 100 meter is genomen daar dit de afstand is waarbinnen evacuatie zal plaatsvinden. De genoemde dosis is de dosis als gevolg van ingestie en inhalatie, deze is bepalend in vergelijking met de dosis als gevolg van directe straling.
5. De op blz. 61 genoemde lozingen naar lucht zijn de lozingen per jaar waarbinnen zeker geopereerd wordt zijnde 3,3 MBq alfa activiteit en 20 MBq beta/gamma activiteit. De afgelopen jaren lagen de feitelijke lozingen nog lager n.l. 0,6 MBq c.q. 1,3 MBq.
6. Op blz. 124 zijn de feitelijke waterzijdige lozingen per jaar over de afgelopen jaren genoemd.
7. Met betrekking tot medewerkers werkzaam in het deel van het Urenco Nederland B.V. complex dat valt onder de Wet Milieubeheer geldt dat het ook medewerkers van Urenco zijn en onder het "Arbo-regime" van Urenco vallen.
8. Met betrekking tot de emissie van ethaan is aangegeven dat binnen de NER wordt geopereerd en dat de jaarvracht beperkt is tot maximaal 1000 kg. Verdere reductie maatregelen zijn niet voorzien.
9. De plattegrond op blz. 71 toont de voorgenomen wijziging. Abusievelijk is in de plattegrond de arcering van de terreingedeeltes UF₆ opslag weggefallen.
10. Zie aanvulling n.a.v. opmerking van de cie-MER.
11. De op blz. 90 en 95 genoemde dectielimiet van 10 mg U/kg ds hebben betrekking op jaarlijkse metingen aan slibmonsters uit het afvalwatersysteem. De op blz. 87 genoemde gehalten betreffen eenmalig uitgevoerde analyses aan bodemonsters ter bepaling van het uraniumgehalte in de bodem.
12. Binnen de inrichting staat een aantal stookinstallatie ter verwarming van ruimtes en water. De emissie van deze installaties worden in het kader van dit MER niet als relevant gezien.
13. De emissie van ethaan bij de productie van stabiele isotopen wordt genoemd bij de beschrijving van "Productie van Stabiele Isotopen" op blz. 67 e.v..(zie ook punt 8.)
14. De emissie van 447 gr U/jaar is gebaseerd op de in de vigerende vergunning genoemde maximaal toelaatbare alfa activiteit. Deze activiteit is vertaald in grammen uranium.
15. De op blz. 93 genoemde geluidsbelasting op de terreingrens is de "etmaalwaarde" zijnde een vertaling van de waardes gedurende de verschillende periodes van de dag.
16. Ca. 0,1 microSievert/uur is de waarde die in het verleden en heden wordt gemeten in de wijde omgeving van Urenco Nederland B.V..
17. In de berekeningen zijn dezelfde afstanden voor de verschillende scenario's beschouwd. In de evaluatie van het scenario is de afstand tot de terreingrens genomen.

18. In 1996 was het verbruik 500 kg. Daarna is het verbruik verder afgenomen en in 2001 was het verbruik "nihil".
19. In de figuur op blz. 21 van Annex 2 is abusievelijk nog "scrubbervloeistof" vermeld.
20. Op 31 december 2002 werden de volgende koudemiddelen toegepast;
- R-12
 - R-22
 - R-407C
 - R-134a
 - R-404a
 - R-507
- R-507 wordt toegepast in de "take-off" units in SP5.
21. In het compressorhuis bevinden zich roterende delen. Bij dit ongeval wordt verondersteld dat deze delen in vol bedrijf vastlopen. De daarbij vrijkomende energie veroorzaakt een beschadiging (scheur of lek) van het compressorhuis.
22. Mocht eventueel een beperkt deel van het vrijgekomen UF_6 toch niet direct reageren dan zal dat wel gebeuren over de afstand die wordt beschouwd in de verspreidingsberekening.
23. In tabel 5 van annex 4 moet m.b.t. Tc-99 het gewichtspercentage gewijzigd worden in 5×10^{-5} , kg/ton UF_6 in $3,38 \times 10^{-4}$ en Bq/ton UF_6 in $2,1 \times 10^8$.
24. Bij dit ongeval komt UF_6 vrij in de ruimte in gasvorm en in vloeibare vorm. Het gasvormige UF_6 reageert direct met vocht in de lucht, terwijl het vloeibare UF_6 daarvoor eerst moet verdampen. Het verdampen onttrekt warmte aan het vloeibare UF_6 waardoor dat zal stollen. De verdamping van vast UF_6 verloopt langzaam. De vorming van reactie producten verloopt hierdoor enigszins gespreid in de tijd. Het UO_2F_2 aerosol dat wordt gevormd zal coaguleren en in de ruimte neerslaan, waardoor slechts 10% in de omgeving terecht komt (retentie $UO_2F_2=90\%$). Het gevormde HF zal voor een klein gedeelte adsorberen aan UO_2F_2 -deeltjes en aan oppervlakken in de ruimte, waardoor 90% in de omgeving zal komen (retentie HF=10%).
25. De eerste zin van de alinea onder "Chemotoxische gevolgen" op blz. 44 van annex 4 moet zijn: "Op basis van de in de tabel 10 en 11 weergegeven HF-concentraties op de terreingrens zijn geen dodelijke slachtoffers te verwachten onder personen welke zich buiten de terreingrens bevinden."