



607-82

Datum
12 NOV. 1997

Kenmerk
E/EE/KK/97068995

Onderwerp
Ontwerp-beschikking inzake Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval N.V.
(COVRA)

DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN,

DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN
MILIEUBEHEER,

DE MINISTER VAN SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID,

DE MINISTER VAN VOLKSGEZONDHEID, WELZIJN EN SPORT,

In overeenstemming met de Ministers van Verkeer en Waterstaat en van Landbouw,
Natuurbeheer en Visserij.

Inleiding

Bij besluit van 19 december 1996 E/EE/KK/96071429 hebben de Ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volksgezondheid, Welzijn en Sport instemmend beschikt op een aanvraag van COVRA om vergunning krachtens de Kernenergiewet. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft deze beschikking bij uitspraak van 18 september 1997 vernietigd, omdat noch uit de bestreden beschikking, noch uit de onderliggende stukken bleek dat de beschikking in overeenstemming met de Minister van Verkeer en Waterstaat genomen was. De Minister van Verkeer en Waterstaat had naar de mening van de Afdeling in elk geval moeten worden aangemerkt als de minister die het mede aangaat in de zin van de artikelen 15a en 30 van de Kernenergiewet, omdat bij de vernietigde beschikking het zich ontdoen van radioactieve stoffen door middel van lozing in water werd vergund en daarnaast rekening werd gehouden met mogelijke overstromingsrisico's als gevolg waarvan radioactieve stoffen in de Westerschelde terecht konden komen. Voorts constateerde de Afdeling dat de Minister van Verkeer en Waterstaat ingevolge artikel 15, onder a, van het Besluit Kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen en artikel 15, eerste lid van het Besluit



stralenbescherming Kernenergiewet in diens hoedanigheid van waterkwaliteitsbeheerder van de Westerschelde bij de totstandkoming van de bestreden beschikking betrokken had moeten worden.

De Afdeling gaf tot slot in overweging bij het nemen van een nieuw vergunningbesluit terdege te onderzoeken of ook de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij bij de besluitvorming betrokken zou moeten worden, omdat de vigerende kernenergiewetvergunningen van COVRA onder meer in overeenstemming met de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij genomen zijn.

Door de vernietiging van de beschikking dient opnieuw op de door COVRA ingediende aanvraag te worden beslist. Het betreft hier de aanvraag om vergunning krachtens de Kernenergiewet (Kew) van 15 augustus 1995 (kenmerk HC/MC/950571), inclusief een milieu-effectrapport (MER), voor haar inrichting aan de Spanjeweg 1, te Borsele. Op 26 september 1995 is door het bevoegd gezag, conform artikel 4.5, eerste lid, Algemene wet bestuursrecht (Awb), om een aanvulling op de aanvraag gevraagd, welke aanvulling door COVRA op 15 december 1995 kenmerk HC/MC/951219 is ingediend. Bij brief d.d. 20 juni 1996, met kenmerk HC/MC/960722, heeft COVRA verzocht om het voorhanden hebben van in bezit genomen splijtstoffen, ersten en radioactieve stoffen.

De aanvraag betreft enerzijds het vergunnen van voorgenomen wijzigingen van de inrichting, inclusief een aantal gedoogde aspecten, en anderzijds een reviserende vergunning voor het in werking houden van de gehele inrichting.

In het navolgende wordt nader ingegaan op de volgende onderwerpen:

- A. De aanleiding voor de aanvraag;
- B. Het wettelijk kader en de gevolgde procedure;
- C. De ingebrachte reacties op het MER en de aanvraag;
- D. De adviezen van de wettelijk adviseurs en van de Commissie voor de milieu-effectrapportage (Commissie m.e.r.);
- E. Conclusies met betrekking tot het MER;
- F. Het beoordelingskader;
- G. De toetsing;
- H. Opslag bestraalde splijtstofelementen in het LOG;
- I. De in het MER beschreven alternatieven;
- J. Slotoverwegingen en conclusies.



A. De aanleiding voor de aanvraag

Bij besluit van 31 augustus 1987, Stcrt. 176, is COVRA erkend als ophaaldienst voor splijtstoffen en ertsen bevattende afvalstoffen in de zin van artikel 43, eerste lid, onder d, van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse), en voor radioactieve stoffen in de zin van artikel 7, derde lid, onder d, van het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet (BsK). Met deze erkenning is tot uiting gebracht dat COVRA bedoeld en bestemd is voor de opslag van het Nederlandse radioactieve afval.

Op 30 augustus 1989 (kenmerk E/EEK/89069649) is door de Ministers van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, alsmede door de Staatssecretarissen van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, in overeenstemming met de Ministers van Landbouw en Visserij en van Verkeer en Waterstaat, op grond van de Kew vergunning verleend aan COVRA voor het oprichten en het in werking brengen en in werking houden van een inrichting op het industrieterrein Vlissingen-Oost (locatie Sloe), gelegen in de gemeente Borsele, ten behoeve van de bewerking, verwerking en opslag van laag- en middelradioactief afval, alsmede de opslag van hoogradioactief afval.

Bij uitspraak van 17 juli 1992 (no. G05.89.1026) heeft de Afdeling voor de geschillen van bestuur van de Raad van State deze vergunning beperkt tot de eerste bedrijfsfase.

De in 1989 door COVRA ingediende vergunningsaanvraag was gebaseerd op de toentertijd aanwezige kennis van het afvalaanbod en van de technische mogelijkheden van de verwerkingsinstallaties. Gaandeweg zijn het werkelijke afvalaanbod en de noodzakelijk geachte verwerkings- en opslagmethode echter veranderd. Zowel de aard als de hoeveelheden van het laag- en middelradioactief afval, maar ook van het hoogradioactief afval hebben sinds 1989 veranderingen ondergaan. Een en ander heeft ertoe geleid dat de vigerende vergunning van COVRA niet meer toereikend is. Dat vormt dan ook de reden dat COVRA deze aanvraag tot wijziging van haar vergunning heeft gedaan.

De aanvraag betreft in de eerste plaats een aantal toekomstige wijzigingen van activiteiten en installaties. Daarnaast heeft de aanvraag betrekking op een aantal wijzigingen waarvoor aan COVRA op 22 maart 1996, kenmerk E/EE/KK/96003583, een gedoogbeschikking is verleend. Deze beschikking is als gevolg van de uitspraak van de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State vervallen. Thans wordt gewerkt aan een nieuwe gedoogbeschikking waarin tevens enkele additionele punten opgenomen zullen worden.

De gevraagde wijzigingen, welke in bijlage 2 en 3 bij de aanvraag nader zijn beschreven, zullen hieronder kort worden aangegeven.



Het betreft:

1. Gedoogde aspecten

- Technische wijzigingen in de gerealiseerde installaties.
- Wijzigingen in het gebruik van de installaties, bestaande uit de opslag van vloeibaar radioactief afval in het Afval Verwerkings Gebouw (AVG) en de opslag van ongeconditioneerd afval in het Laag- en middelradioactief afval OpslagGebouw (LOG).
- Wijzigingen in het aangeboden afval, onder meer laagradioactief afval met natuurlijk voorkomende radionucliden uit de niet-nucleaire industrie, zoals olie en/of condensathoudend slib afkomstig uit de winning van aardolie en aardgas, alsmede gesinterde uranium en thorium bevattende slakken uit de ertsverwerkende industrie.

2. Voorgenomen wijzigingen

- Opslag in onverwerkte vorm van laag- en middelradioactief afval afkomstig van de ertsverwerkende- en procesindustrie in een speciaal daartoe ontworpen Container OpslagGebouw (COG).
- Opslag van verarmd uraniumoxide afkomstig van de uraniumverrijking in Nederland in een speciaal daartoe ontworpen Verarmd uranium OpslagGebouw (VOG);
- Verwerking van alphahoudend en niet-alphahoudend divers afval in de kadaver- of vloeistofoven.
- Tijdelijke opslag van verarmd uraniumoxide in de reeds bestaande opslaggebouwen (LOG) of het AVG.
- Tijdelijke opslag van laag- en middelradioactief afval in onverwerkte vorm afkomstig van de ertsverwerkende- en procesindustrie in de reeds bestaande opslaggebouwen (LOG) of het AVG.
- Tijdelijke opslag van transportcontainers met slurries en slib afkomstig van de olie- en gasindustrie in afwachting van afvoer voor een noodzakelijke (tussen-)verwerking.
- Eén opslaggebouw voor de opslag van warmteproducerend en niet-warmteproducerend hoogradioactief afval afkomstig van de kernenergiecentrales Dodewaard en Borssele en van de bestaande onderzoeksinstellingen, te weten het Gemeenschappelijk Centrum van Onderzoek, het Energie-onderzoek Centrum Nederland te Petten, en het Interfacultair Reactor Instituut te Delft.
- Tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen met hoogverrijkt uranium in speciale vervoers- en opslagverpakkingen in het reeds bestaande LOG.
- Wijzigingen van de emissies.
- Wijzigingen van de niet-radiologische aspecten van de inrichting.



Tegelijkertijd met de vergunning voor de hier genoemde wijzigingen vraagt COVRA om één nieuwe, de gehele inrichting omvattende, reviserende vergunning, welke de bestaande vergunning vervangt. De reden hiervoor is onder meer gelegen in het feit dat de vigerende vergunning van COVRA een naar huidig inzicht nogal gedetailleerd en daarmee weinig flexibel karakter kent, dat op gespannen voet staat met de doelstelling van COVRA. Daarnaast is een integraal nieuw veiligheidsrapport door COVRA bij de aanvraag gevoegd, omdat het veiligheidsrapport behorende tot de vigerende vergunning, mede als gevolg van de uitspraak van de Raad van State waarbij een deel van de vigerende vergunning is vernietigd, informatie bevat die niet meer actueel is.

De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Bij brief d.d. 20 juni 1996, kenmerk HC/MC/960722, heeft COVRA nog aanvullend verzocht om vergunning voor het voorhanden hebben van in bezit genomen splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen. Dit verzoek van COVRA is gedaan met het oog op het Koninklijke besluit van 9 oktober 1996 (Stb. 528) waarbij COVRA, naast het Energieonderzoek Centrum Nederland en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, is aangewezen als instelling bedoeld in art. 22, vierde lid, respectievelijk art. 33, vierde lid Kew, waaraan in bezit genomen splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen kunnen worden overgedragen.

B. Het wettelijk kader en de gevolgde procedure

Voor de gevraagde wijzigingen en actualisering, is vergunning vereist op grond van artikel 15, onder a en b en artikel 29 Kew. Hiervoor vormen de Ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volksgezondheid, Welzijn en Sport het bevoegd gezag. Zij beslissen in casu in overeenstemming met de Ministers van Verkeer en Waterstaat en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij op de aanvraag.

Ingevolge artikel 17, eerste lid, Kew is van toepassing op deze aanvraag:

- de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.5 Awb;
- afdeling 13.2 Wet milieubeheer (Wm).

Aangezien ingevolge artikel 2 en categorie 23.2 van Bijlage C van het Besluit milieu-effectrapportage voor deze aanvraag een milieu-effectrapportage (m.e.r.) diende te worden uitgevoerd, is tevens toepassing gegeven aan hoofdstuk 7 Wm.

Ingevolge artikel 15, aanhef en onder a, van het Bkse zijn bij de totstandkoming van deze beschikking betrokken het bestuur van de provincie Zeeland, de besturen van de gemeenten Borsele, Middelburg, Vlissingen, Oostburg, Goes, Veere, Wissenkerke en Terneuzen Rijkswaterstaat directie Zeeland, alsmede de waterschappen Zeeuwse Eilanden en Vrije van Sluis.



Voor de uitvoering van de aangevraagde wijzigingen met betrekking tot het laag-, middel- en hoogradioactief afval zijn bouwkundige voorzieningen nodig waarvoor een vergunning op grond van de Woningwet is vereist. COVRA heeft voor een deel hiervan op 15 augustus 1995 bij de gemeente Borsele vergunning gevraagd. Conform art. 16, tweede lid, Kew j^o art. 11a, aanhef en onder b, Bkse is een afschrift van de aanvraag om bouwvergunning bij de aanvraaggegevens ingevolge de Kew gevoegd en ter inzage gelegd.

De aanvraag is - opnieuw - getoetst aan de Awb, het Bkse en het BsK. De aanvraag voldoet daaraan en kan derhalve als ontvankelijk worden beschouwd.

De voorbereiding voor het opstellen en indienen van het MER is geschied conform § 7.5 Wm.

Bij brief van 31 maart 1994 is van COVRA de startnotitie voor de m.e.r. ontvangen waarna de bekendmaking heeft plaatsgevonden. Naar aanleiding hiervan werden zes inspraakreacties en adviezen ontvangen. De Commissie m.e.r. heeft haar advies voor de richtlijnen uitgebracht op 6 juni 1994 waarna deze in juli 1994 door het bevoegd gezag zijn vastgesteld en toegestuurd aan COVRA. Naar aanleiding van een brief van COVRA d.d. 8 februari 1995, inzake de tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen in zogenaamde vervoers- en opslagverpakkingen in het bestaande gebouw voor laag- en middelradioactief afval, zijn op 1 augustus 1995 nadere richtlijnen vastgesteld.

Op 15 augustus 1995 hebben wij de aanvraag, inclusief MER, van COVRA ontvangen. Naar aanleiding hiervan is op 26 september 1995 een aanvulling op de aanvraag gevraagd. Op 15 december 1995 is deze aanvulling (kenmerk HC/MC/951219) ingediend. Nadat wij tot het oordeel waren gekomen dat de situatie als bedoeld in artikel 7.18 Wm zich niet voordeed, is het MER daarna toegezonden aan de Commissie m.e.r. en de wettelijk adviseurs, te weten de hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne te 's-Gravenhage en de directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie te Goes.

Op 10 januari 1996 heeft in de Staatscourant alsmede in de landelijke en regionale pers de bekendmaking plaatsgevonden van de aanvraag en het MER, de mogelijkheden tot inzage daarvan en van inspraak. Tot en met 9 februari 1996 konden schriftelijke reacties op het MER worden ingediend conform artikel 7.23 Wm. Deze termijn is verlengd tot 23 februari 1996 (Stcrt. 2 februari 1996, nr. 24). Mondelinge reacties op het MER konden worden ingebracht op de openbare zitting die plaatsvond te Heinkenszand op 29 januari 1996. Tevens heeft op 5 februari op initiatief van COVRA nog een informatieavond plaatsgevonden in het gebouw van COVRA te Borsele.



De aanvraag, inclusief MER en overige relevante stukken zijn ter inzage gelegd bij het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer te 's-Gravenhage, het gemeentehuis van de gemeente Borsele, de openbare bibliotheek van de gemeente Borsele, alsmede het informatiecentrum van de provincie Zeeland te Middelburg.

De aanvraag, het MER en de bekendmaking zijn tevens toegezonden aan de hiervoor genoemde betrokken bestuursorganen.

In december 1995 is het evaluatierapport MER afgerond. Dit rapport is in opdracht van het bevoegd gezag gemaakt in het kader van de wettelijke verplichte evaluatie achteraf op basis van het evaluatieprogramma in de Kewvergunning van 1989. Het evaluatierapport, dat inzicht verschaft in de gevolgen van de COVRA-activiteiten voor het milieu, is bij brief d.d. 9 februari 1996 (kenmerk E/EE/KK/96009254) door het bevoegd gezag aan de Commissie m.e.r. gestuurd met het verzoek het te betrekken bij haar toetsingsadvies. Ook is het evaluatierapport gelijktijdig met de aanvraag ter inzage gelegd.

Bij brief d.d. 13 maart 1996 (kenmerk DGM/SVS/96015490) heeft het bevoegd gezag op grond van artikel 37 van het Euratom Verdrag de Europese Commissie in kennis gesteld van de door COVRA ingediende vergunningsaanvraag en de daarin opgenomen gegevens inzake de lozing van radioactieve afvalstoffen. Bij schrijven d.d. 18 april 1996 (kenmerk XI/C/1/Aj/mb D(96)/00287) heeft de Europese Commissie laten weten in de voornemens van COVRA geen aanleiding te vinden tot bijstelling van het eerder in 1992 gegeven positieve advies - waarin werd geconcludeerd dat de blootstelling van de bevolking als gevolg van radioactieve lozingen vanwege COVRA, zowel onder normale bedrijfsomstandigheden als in ongevalsituaties, vanuit gezondheidsoogpunt te verwaarlozen is - omdat de voorgenomen wijzigingen niet zullen leiden tot een aanmerkelijke toename van de blootstelling van de bevolking in een andere lidstaat.

C. De ingebrachte reacties op het MER en de aanvraag

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het MER zijn binnen de daarvoor gestelde termijn schriftelijke reacties ingebracht door:

- Dorpsraad Borsele.
- Dorpsraad Ellewoutsdijk.
- Werkgroep kernenergie Zeeuws-Vlaanderen.
- Dienst in de industriële samenwerking vanwege de kerken, werkgroep vliissingen en werkgroep midden zeeland.
- Gemeenteraadsfractie GroenLinks uit Middelburg.
- Stichting Miljoenen Zijn Tegen uit Amsterdam.
- Zeeuwse Milieu Federatie uit Goes.
- Mevrouw A. de Putter uit Kruinigen.



- Greenpeace Nederland uit Amsterdam.
- B&W van de gemeente Borsele.
- Gezamenlijke reactie van de heer J.M. Nijsten, mevrouw W.H.J.A. Nijsten-Luijks, de heer A.I. van Overbeeke en de heer P. de Winter uit Borssele.
- De heer N.C.J. Werri uit 's- Heerenhoek.
- Mevrouw W. Van Domburg-de Nie uit 's-Heer Hendrikskinderen.
- Gezamenlijke reactie van de heer C.J. 't Hart, de heer P.J. van Houte en de heer E.A. Scheele uit Ellewoutsdijk.
- Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland.
- Patiëntenvereniging Samen Beter uit Hulst.
- De heer R.J. Nagelkerke uit Heinkenszand mede namens de patiëntenvereniging Samen Beter.
- De heer J. Van der Veen uit Delft.
- Stichting Leefbaar Zeeland uit Ellewoutsdijk.
- B&W van de gemeente Goes.
- De heer G.C. Alderliesten uit Lewedorp.
- Mevrouw J. Karelse-Goddijn uit Borssele.
- Drie Zeeuwse Landbouworganisaties te Goes.

Op de hoorzitting zijn reacties ingebracht door:

- De heer N.C.J. Werri uit 's-Heerenhoek.
- De heer M.J. Schouwenaars namens de Dorpsraad Borssele.
- De heer Vollaard namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Borsele.
- Mevrouw J.J. Traas-Dekker uit Ellewoutsdijk, mede namens de Stichting Leefbaar Zeeland.
- De heer Vermue.
- Mevrouw N. Goeree.
- Mevrouw J. Karelse-Goddijn.
- De heer K. Traas.

Conform artikel 7.23, tweede lid, Wm, kunnen de opmerkingen slechts betrekking hebben op het, mede gelet op de overeenkomstig artikel 7.15 Wm gegeven richtlijnen, niet voldoen van het rapport aan de bij of krachtens de artikelen 7.10 en 7.11 Wm gestelde regels, danwel op onjuistheden die het rapport bevat.

In bijlage A, welke integraal onderdeel uitmaakt van de beschikking, wordt ingegaan op de ingebrachte opmerkingen. Vastgesteld moet worden dat een deel van de ingebrachte opmerkingen niet voldoet aan de hiervoor vermelde criteria en betrekking heeft op aspecten die bij de bedenkingen naar aanleiding van de ontwerp-beschikking aan de orde zouden kunnen komen.



Onder meer in verband met de inspraak is door COVRA een extra informatieavond gehouden voor voorlichting met betrekking tot de voorgenomen wijzigingen en is gevolg gevend aan de wens van de Commissie m.e.r. tot verduidelijking van enkele aspecten een tweetal aanvullingen toegezonden aan het bevoegd gezag. Deze laatste betreffen de gevolgen van overstromingen en het nulalternatief voor de tijdelijke opslag van bestraalde splijststofelementen in zogenoemde vervoers- en opslagverpakkingen. Deze nadere informatie is gelijktijdig met de ontwerp-beschikking ter inzage gelegd alsmede toegezonden aan alle indieners van een reactie naar aanleiding van het MER en de betrokken bestuursorganen.

D. De adviezen van de wettelijke adviseurs en van de Commissie m.e.r.

Ingevolge de artikelen 7.25 en 7.26 van de Wm zijn de wettelijke adviseurs respectievelijk de Commissie m.e.r. in de gelegenheid gesteld een advies uit te brengen met betrekking tot het, mede gelet op de gegeven richtlijnen inzake de inhoud van het MER, al dan niet voldoen van het MER aan de regels die zijn gesteld in artikel 7.10 van de Wm en met betrekking tot eventuele onjuistheden in het rapport.

De hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne heeft op 19 februari 1996 advies uitgebracht. Hierin concludeert de hoofdinspecteur dat uit het MER blijkt dat de doses/risico's aan de terreingrens van het bedrijfsterrein van COVRA voornamelijk worden bepaald door de directe straling en dat COVRA het stralingsniveau aan de terreingrens als een vast uitgangspunt beschouwt voor het totaal van alle voorgenomen activiteiten en alternatieven. De invulling van ALARA op dit punt wordt door COVRA voorzien bij de feitelijke bedrijfsvoering, terwijl dit naar de mening van de hoofdinspecteur ook reeds in de vergunningsaanvraag had kunnen gebeuren. Daarnaast maakt de hoofdinspecteur nog enkele gedetailleerde opmerkingen (zie bijlage A, inspraakreactie 23), onder meer aangaande de juistheid van de emissiegegevens, de onzekerheden inzake de beperking van de emissies van zware metalen en het ontbreken van een beschrijving van de mogelijkheid van een externe ontstekingsbron bij een eventuele gaswolkexplosie binnen de opslagcompartimenten voor warmteproducerend afval.

In reactie op de opmerkingen van de hoofdinspecteur (zie bijlage A, inspraakreactie 23), merken wij op dat mede gezien het bijzondere karakter van de inrichting en de hoogte van het door COVRA als uitgangspunt genomen stralingsniveau aan de terreingrens door COVRA in het MER en de aanvullingen daarop op voldoende wijze invulling is gegeven aan ALARA. Voor wat betreft de juistheid van de gepresenteerde emissiegegevens zij opgemerkt dat het hier om afrondingsverschillen gaat en dat de in tabel 3.1 gepresenteerde gegevens correct zijn. Met betrekking tot de onzekerheid aangaande de beperking van de emissies van zware metalen is het aangevoerde probleem onderkend en is in een oplossing voorzien door voorschrift V.F.3.f. Tot slot is ter voorkoming van een



gaswolkexplosie binnen de opslagcompartimenten voor warmteproducerend afval aan COVRA via vergunningsvoorschrift V.9 de verplichting opgelegd tot het nemen van aanvullende maatregelen.

De directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie heeft van de gelegenheid tot het uitbrengen van een advies geen gebruik gemaakt.

Tijdens de toetsing door de Commissie m.e.r. werden door de commissie aan het bevoegd gezag twee vragen gesteld over onderwerpen die in het MER, in de aanvullingen daarop en in de bijlagen behorend bij de aanvraag tot wijziging van de Kewvergunning van COVRA, naar de mening van de commissie onderbelicht waren gebleven en die vragen opriepen in de inspraak. De vragen van de Commissie m.e.r. hadden in de eerste plaats betrekking op het nulalternatief inzake de tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen met hoogverrijkt uranium in vervoers- en opslagverpakkingen in de bestaande opslaggebouwen voor laagradioactief afval en in de tweede plaats op de werkelijke gevolgen van overstroming van het COVRA-terrein voor de verschillende gebouwen en het radioactieve afval dat zich daarin bevindt. Op verzoek van het bevoegd gezag zijn door COVRA als antwoord op beide vragen op 4 maart 1996 (kenmerk HC/MC/960197) respectievelijk op 14 maart 1996 (kenmerk HC/MC/960240) aanvullende notities ingestuurd. De Commissie m.e.r. heeft deze notities als aanvullende informatie betrokken bij de toetsing van het MER.

Op 27 maart 1996 heeft de Commissie m.e.r. advies uitgebracht. In de hoofdpunten van het advies concludeert de commissie onder meer dat in het MER en de aanvullingen de ervaringen van COVRA met de verwerking en opslag van radioactief afval goed zijn weergegeven.

De hoofdconclusie luidt dat de commissie heeft vastgesteld dat het MER, de aanvullingen daarop en de aanvullende notities over respectievelijk het nulalternatief voor de voorgenomen tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen en over de werkelijke gevolgen van overstroming voor de COVRA-faciliteit een grote hoeveelheid informatie presenteren, die voldoende basis biedt voor de besluitvorming over de wijziging van de Kew vergunning.

De overige opmerkingen van de Commissie m.e.r. betreffen samengevat het nulalternatief voor tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen bij COVRA, de gevolgen van overstromingen voor de COVRA-faciliteit, de bedrijfsduur van de opslagfaciliteit, genomen of nog te nemen besluiten die van invloed zijn op de vergunningsverlening, het meest milieuvriendelijk alternatief, de betekenis van de gehanteerde risicogetallen, het ongeconditioneerd opslaan van slakken/reststoffen van de ertsverwerkende- en procesindustrie en tot slot de verbranding van chloor-, fluor- en zwavelhoudende afvalstoffen.



Deze overige opmerkingen van de commissie zijn blijkens het toetsingsadvies opgenomen omdat zij van belang kunnen zijn bij de beslissing over de onderhavige vergunningsaanvraag of omdat zij dienen ter verduidelijking van de onderwerpen die in het MER behandeld moesten worden. In de overwegingen bij deze beschikking zal op de door de commissie aangehaalde punten waar mogelijk nader worden ingegaan.

E. Conclusies met betrekking tot het MER

Mede gezien het advies van de Commissie m.e.r. komen wij - opnieuw - tot de conclusie dat het MER en de gegeven aanvullingen inhoudelijk aan de daaraan te stellen eisen voldoet; voldoende informatie en inzicht geeft in de milieugevolgen van de activiteit en daarmee kan dienen als basis voor de besluitvorming over de huidige aanvraag.

F. Het beoordelingskader

1. Het wettelijk kader

Aan het wettelijk kader liggen drie principes van het stralenbeschermingsbeleid ten grondslag, te weten rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten.

- Rechtvaardiging wil zeggen dat bij beschouwing vooraf de voordelen van toepassing of uitvoering van een activiteit die blootstelling aan ioniserende straling met zich meebrengt groter moeten zijn dan de nadelen. Dit principe is in de wetgeving vastgelegd in het Bkse (art. 18) en het BsK (art. 16a).
- Toepassing van ALARA (As Low As Reasonably Achievable) is de optimalisatie, gericht op beperking van (de kans op) emissies en op beperking van blootstelling. In de regelgeving is het ALARA-beginsel vastgelegd in art. 15c, derde lid, art. 31, eerste lid, en art. 34, vierde lid, Kew alsmede in art. 33, tweede lid, Bkse en art. 21, eerste lid BsK.

Optimalisatie vindt plaats zowel in de ontwerp-fase, voordat de activiteit is aangevangen, als in de bedrijfsfase door de vergunninghouder nadat de activiteit is toegestaan. ALARA leidt tot een proces waarbij gestreefd wordt naar een kans op schade die zo klein is, als in de gegeven omstandigheden redelijkerwijs kan worden verwezenlijkt. Hierbij wordt rekening gehouden met maatschappelijke en economische factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten.

- Dosislimieten vervullen een vangnetfunctie, namelijk indien het toepassen van rechtvaardiging en van ALARA niet voldoende is om een bepaald beschermingsniveau te bereiken. De in verschillende situaties van toepassing zijnde dosislimieten zijn wettelijk vastgelegd in art. 33 Bkse j^o hoofdstuk 3, afdeling 2 van het BsK. De dosislimieten hebben betrekking op situaties bij normaal bedrijf. Hieraan dienen dus de toegestane lozingen en emissies te worden gerelateerd.



Bij besluit van 17 januari 1996 (Stb. 1996, 44) zijn in het BsK de van toepassing zijnde dosislimieten gewijzigd. Deze wijziging is een gevolg van de implementatie van het risicobeleid zoals geformuleerd in de nota 'Omgaan met risico's van straling' (ORS, Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 483, nr.1) en de vervolgotitie daarop (Vervolgotitie ORS, Tweede Kamer, vergaderjaar 1992-1993, 21 483, nr.15). De wijziging is op 1 maart 1996 van kracht geworden.

Op grond van het aldus gewijzigde BsK moet in verband met handelingen met radioactieve stoffen en toestellen de te ontvangen doses voor personen buiten een inrichting zo laag als redelijkerwijs mogelijk gehouden worden en in geen geval meer bedragen dan 0,1 millisievert per jaar. Aanvullend kunnen vervolgens nog per categorie van bronnen nadere regels gegeven worden met betrekking tot dit zo laag als redelijkerwijs mogelijk houden (art. 37a en 37b BsK). In de toelichting op voornoemd besluit van 17 januari 1996 wordt nog nader ingegaan op deze mogelijkheid van het geven van een eerste afbakening voor het redelijkerwijscriterium en op de relatie tussen de vernieuwde normstelling en het risicobeleid uit de nota ORS.

Uit deze toelichting blijkt voorts dat het in de nota ORS vermelde verwaarloosbaarheidsniveau in de vergunningverlening geen rol meer speelt. Wel zal in het kader van de vergunningverlening een secundair niveau worden gehanteerd dat als criterium zal gelden waaronder het risiconiveau op een meer globale wijze kan worden berekend en waaronder de verantwoordelijkheid van het redelijkerwijscriterium meer bij de vergunninghouder zal worden gelegd. De hoogte van dit secundair niveau bedraagt 0,4 microsievert per jaar overeenkomend met een individueel risico van 10^{-8} per jaar.

Voorts wordt in het gewijzigde BsK bij de bepaling van het individueel risico de multifunctionaliteit van de omgeving als uitgangspunt gekozen, dat wil zeggen dat een inrichting met milieurisico's in principe geen belemmering voor realistische gebruiksmogelijkheden van de naaste omgeving mag vormen.

Bij de bepaling van de aanvaardbaarheid van de vestiging van een inrichting mogen bij de berekening van de doses als bedoeld in art.37a en 37b BsK echter wel de actuele omgevingsfactoren in acht worden genomen. Dat wil zeggen dat door middel van zogenoemde 'actuele blootstelling correctie' factoren (ABC-factoren) rekening wordt gehouden met een reël te achten verblijfstijd van personen in de naaste omgeving. Op basis van art. 11 van het gewijzigde BsK zal de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer in een regeling voornoemde ABC-factoren formeel vaststellen. Vooruitlopend op die regeling worden op basis van concepten daarvan thans die ABC-factoren al toegepast.



In het geval van COVRA betreft het een inrichting op een industrieterrein. Daarvoor geldt een correctiefactor van 0,01 zodat daarmee bij de toetsing rekening mag worden gehouden. In het beoordelingskader van de onderhavige aanvraag wordt daarnaast echter tevens de in dit verband meest beperkende situatie beschouwd, namelijk de situatie waarin de bestemming van het aangrenzende terrein woonbestemming zou zijn. In dat geval is de algemeen geldende correctiefactor voor woonbestemming 0,25 van toepassing.

De onderhavige aanvraag is ingediend voordat voornoemd besluit van 17 januari 1996 op 1 maart 1996 van kracht is geworden. Uit de aanvraag en de bijlagen, waaronder het MER, blijkt dat de aanvrager goed op de hoogte is van de nota ORS, de vervolgotitie daarop en de daaruit voortvloeiende regelgevende voornemens. Bij de toetsing van de onderhavige aanvraag zal worden uitgegaan van de in het gewijzigde BsK gegeven waarden.

2. Het beleid met betrekking tot ongevallen

Met betrekking tot mogelijke ongevallen zijn in het huidig wettelijk kader naast de algemeen geldende ALARA-verplichting, geen getalsmatige of andere criteria vastgelegd.

De veiligheid van nucleaire inrichtingen wordt beoordeeld aan de hand van een analyse van deterministische ontwerp-ongevallen. Ontwerp-ongevallen betreffen gebeurtenissen waarvan men verwacht dat zij zich gedurende de levensduur van de installatie niet zullen voordoen, maar met het optreden waarvan niettemin rekening is gehouden bij het ontwerp. Zij worden gekenmerkt door conservatieve uitgangspunten om een veilige basis voor het ontwerp te vormen. Voor de beheersing van deze ongevallen dienen aantoonbaar gerichte voorzieningen en maatregelen te zijn getroffen teneinde de inrichting in een veilige toestand te behouden. Niet uitgesloten is evenwel dat hierbij geringe hoeveelheden radioactiviteit vrij kunnen komen. Het zijn deze ontwerp-ongevallen waarvoor de in art. 6, eerste lid, onder h, Bkse genoemde beschrijving van maatregelen (veiligheidsrapport) wordt verlangd. De resultaten van deze analyse van ontwerp-ongevallen zijn in hoofdstuk 11 van het veiligheidsrapport weergegeven.

Voornoemde deterministische ongevalsanalyse geeft als resultaat de mogelijke radiologische gevolgen van ontwerp-ongevallen en is bedoeld om aan te tonen dat een nucleaire inrichting in voldoende mate bestand is tegen fouten en defecten tijdens bedrijfsvoering en dat de veiligheidssystemen effectief werken.

Voor de uitvoering van de analyse bestaan geëigende methoden waarbij mogelijke onzekerheden in het gebeurtenissenverloop op conservatieve wijze (dat wil zeggen pessimistisch in relatie tot een veilige afloop) benaderd worden.



Formeel zijn in Nederland geen aanvaardbaarheidscriteria voor ontwerp-ongevallen vastgesteld. Vooruitlopend op een formele vaststelling wordt in de praktijk een internationaal veelal toegepaste benadering gevolgd die is aangepast aan het Nederlandse risicobeleid.

Hierin worden ontwerp-ongevallen gegroepeerd al naar gelang hun kans van optreden en aanvaardbaarheidscriteria worden uitgedrukt in bijbehorende dosisgevolgen. Daarbij geldt dat naarmate de kans van optreden groter is, de dosisgevolgen kleiner moeten zijn.

Gebeurtenisfrequentie F per jaar	Effectieve dosis	
	<i>volwassene</i>	<i>kind</i>
$F \geq 10^{-1}$	0,04 mSv	0,015 mSv
$10^{-1} > F \geq 10^{-2}$	0,4 mSv	0,15 mSv
$10^{-2} > F \geq 10^{-4}$	4 mSv	1,5 mSv
$10^{-4} > F > 10^{-6}$	40 mSv	15 mSv

Eerst wanneer door zeer onwaarschijnlijke oorzaken of door een eveneens zeer onwaarschijnlijke samenloop van omstandigheden het ongevalsverloop niet langer beheerst kan worden, spreken we van 'grote' of 'ernstige' ongevallen, welke in ernst dus uitgaan boven de ontwerp-ongevallen en ook wel 'buiten ontwerp-ongevallen' worden genoemd. Voor de beoordeling van deze ongevallen zijn in het risicobeleid de criteria voor individueel risico en groepsrisico bij grote ongevallen ontwikkeld (respectievelijk 10^{-6} /jaar en 10^{-5} /jaar voor tien acute slachtoffers).

In het geval van COVRA betreft dit minder waarschijnlijk te achten ongevallen (zoals het neerstorten van een vliegtuig, overstromingen en ernstige aardbevingen) met betrekking tot andere gebouwen dan het HABOG. In het geval van het HABOG is sprake van een ontwerp dat volledige bescherming biedt tegen dergelijke ongevallen en waarvoor redelijkerwijs ook geen ernstiger ongevallen denkbaar zijn.

G. De toetsing

1. De rechtvaardiging

a) Algemeen

In 1984 werd in de Nota Radioactief Afval (Tweede Kamer, 1983-1984, 18343, nr. 2) vormgegeven aan het Nederlands radioactief afvalbeleid. Uitgangspunt hiervan is een centrale inzameling, verwerking en opslag van al het Nederlandse radioactieve afval. In 1987 werd dit beleid afgerond door COVRA te erkennen als enige ophaaldienst voor radioactief afval (Schr. 176, 1987). Op 30 augustus 1989 werd aan COVRA vergunning verleend voor de verwerking en de opslag van radioactief afval op de



locatie Sloe, alwaar het bedrijf ook thans gevestigd is. Ter bepaling van de eventuele effecten op het milieu rond de vestiging van COVRA is in 1989 een MER opgesteld. Hierin werd rekening gehouden met een bedrijfsomvang die in een periode van circa 100 jaar afvalopslag bereikt zou kunnen worden. De invloed op het milieu alsmede de risico's van de opslag van radioactiviteit voor de bevolking werden als zeer gering ingeschat. Deze inschatting werd in de in december 1995 gereedgekomen evaluatie van het MER 1989 bevestigd. Deze evaluatie is verricht in overeenstemming met de artikelen 7.39 t/m 7.41 van de Wm. Hierbij is in het bijzonder gelet op de gemeten stralingsniveaus aan de terreingrens en op de emissies in het milieu. Zowel de stralingsniveaus aan de terreingrens als de emissies zijn als laag te kwalificeren.

Met de onderhavige vergunningsaanvraag wordt beoogd tegemoet te komen aan het in de loop der jaren enigszins veranderde aanbod van radioactief afval zowel naar aard als naar hoeveelheden. Voorts wordt in verband met het geringere aanbod aan hoogradioactief afval wegens het voorlopig afzien van uitbreiding van het kernenergievermogen om doelmatigheidsredenen gekozen voor een ander ontwerp van de opslagfaciliteit voor hoogradioactief afval. Verder wordt de opslag van bestraalde splijtstof afkomstig van de onderzoeksreactoren te Petten en Delft bij COVRA voorzien. Dit houdt enerzijds verband met het besluit van de Amerikaanse regering terugname van dit materiaal voorlopig op te schorten, en na de opheffing van deze belemmering, met de voorwaarden die aan terugname worden verbonden, en anderzijds met de behoefte om bij de organisatie die als enige Nederlandse instelling met de verwerking en opslag van radioactief afval is belast, deze mogelijkheid beschikbaar te hebben. Ten slotte wordt aangevraagd enkele geringe afwijkingen van de vergunning van 1989 onder het formele vergunningregiem te brengen. De effecten van de voorgenoemde wijzigingen bij COVRA op het milieu zijn weergegeven in het bij de vergunningswijzigingsaanvraag ingediende MER. De in dit MER opgenomen analyse van de milieu-effecten van de nieuwe activiteiten voorspelt een zeer geringe invloed op het risico waardoor dit getalsmatig vergelijkbaar is met de eerder berekende waarden.

Vanuit die constatering en mede gelet op de noodzaak de continuïteit in de verwerking en opslag van radioactief afval te waarborgen, achten wij de voorgestelde wijzigingen nuttig en gerechtvaardigd.

b) Beperking vergunning tot scenario 2015

COVRA heeft in haar vergunningsaanvraag aangegeven wat de voorziene maximale omvang van de COVRA-activiteiten zal zijn uitgedrukt in maximale volume van het in opslag genomen afval (maximaal terreinbeslag) en in termen van het maximale risico voor de omgeving dat de verwerking en opslag van al het radioactieve afval met zich meebrengt. De uiteindelijk opgeslagen hoeveelheid afval bepaalt het maximale risico van de COVRA-installatie.



Van het afval dat COVRA verwacht de komende 100 jaar in opslag te nemen, zijn in de aanvraag ramingen gedaan welke zijn uitgewerkt in een viertal scenario's (figuur 2.5.2. Veiligheidsrapport). Ook het ontwerp van de gebouwen is zodanig dat op het tempo van het verwachte afvalaanbod kan worden ingespeeld door modulaire uitbreiding van de desbetreffende gebouwen.

COVRA vraagt haar vergunning aan voor onbepaalde tijd waarbij de vergunning de situatie tot aan het einde van de veronderstelde bedrijfstijd dient te beslaan. Tegelijkertijd is de aanvraag zodanig geformuleerd dat deze wat betreft het aantal te vergunnen gebouwen en de omvang van de gebouwen hoofdzakelijk is toegespitst op de verwachte situatie in 2015. Naarmate de tijdspanne tussen heden en 2095 langer wordt, worden de contouren en de locatie van de gebouwen, noodgedwongen indicatiever.

Gezien bovenstaande en mede gezien het feit dat de inzichten in technische en milieuhygiënische zin in de loop van de tijd aanmerkelijk kunnen wijzigen, hebben wij gemeend in afwijking van de aanvraag, de oprichting en het in werking brengen en houden van de afvalopslaggebouwen in omvang te beperken tot de situatie zoals die is beschreven voor 2015. Op het moment dat een verdere uitbreiding van de gebouwen vanwege een toename van het afvalaanbod is geïndiceerd, dient opnieuw in een vergunningsprocedure te worden beoordeeld of de aard en uitvoering van de dan te realiseren inrichting geschikt is om gevaar voor mensen, dieren, planten en goederen, naar de inzichten en eisen van dat moment, voldoende te beperken.

2. ALARA (Stralenbescherming en veiligheid)

a) Inleiding

De inrichting voor de verwerking en de opslag van radioactief afval bij COVRA heeft in vergelijking met andere nucleaire inrichtingen een zeer speciaal karakter. In de eerste plaats is de inrichting weliswaar stationair in de zin dat de maximale omvang bepaald wordt door de grootte van het bedrijfsterrein, doch deze maximale omvang wordt pas na lange tijd bereikt. In het beleid wordt hierbij uitgegaan van een opslagperiode van circa 100 jaar. In de tussenliggende periode zullen de opslaggebouwen zich geleidelijk uitbreiden. In beginsel zal deze uitbreiding de stralingsniveaus aan de terreingrens kunnen beïnvloeden. In de tweede plaats zullen uitbreidingen ook zorgen voor afscherming van het stralingsniveau van reeds aanwezig afval. Ook wordt bij de opslag van afval in de LOG's rekening gehouden met afschermingsmogelijkheden. Het laag- en middelradioactief afval wordt voorafgaand aan de feitelijke opslag in de LOG's geconditioneerd. Afhankelijk van de soort en de hoeveelheid van de radioactiviteit in een betonnen vat kunnen deze



vaten meer of minder hoge stralingsniveaus hebben. Iedere nieuwe rij vaten en iedere nieuwe opslagloods geeft een bijdrage aan het uiteindelijke stralingsniveau aan de terreingrens. Daarnaast wordt de straling van de voorgaande rij, danwel de voorgaande loods ook weer afgeschermd door het beton in de volgende. Door de specifieke wijze van conditionering en opslag van het radioactief afval zal uiteindelijk slechts een beperkte invloed op de straling aan de terreingrens merkbaar zijn. Verder is de ontwikkeling van het exacte stralingsniveau in de loop van de tijd vrij moeilijk aan te geven. Om die reden is er indertijd bij het verlenen van de vergunning aan COVRA in 1989 voor gekozen om het stralingsniveau aan de terreingrens ten gevolge van directe straling te beperken tot een vaste ontwerp-waarde, namelijk 0,15 mSv per jaar boven de achtergrondstraling. Aan COVRA is vervolgens de verplichting opgelegd om dit stralingsniveau door strikte toepassing van ALARA zoveel mogelijk te beperken. Ook bij de aanvraag voor de wijziging van de vergunning wordt om redenen van consistentie uitgegaan van een maximaal stralingsniveau van 0,15 mSv per jaar aan de terreingrens. In het volgende zal worden aangegeven hoe deze benadering past in het algemene risicobeleid van de Rijksoverheid en op welke wijze door COVRA tot dusverre invulling is gegeven aan ALARA.

Naast de stralingsbelasting ten gevolge van de directe straling, kan blootstelling van personen buiten de inrichting bij normale bedrijfsvoering optreden door emissies naar water en lucht (zie onder meer § 8.4 en § 12.2 van het MER). Ook is er een zekere kans op blootstelling aan straling ten gevolge van storingen aan de installaties of door ongevallen die zowel door interne als door externe factoren kunnen worden geïnitieerd (zie onder meer § 8.5 en § 12.5 van het MER).

Bij de toetsing met betrekking tot de toepassing van het ALARA-beginsel, zal door het bevoegd gezag in beginsel worden verlangd dat de bedrijver van een installatie de best uitvoerbare technieken (ook wel best toepasbare technieken genoemd) bij zijn activiteit aanwendt. Dat zijn immers de technieken die in de desbetreffende branche standaard worden toegepast en als stand der techniek kunnen worden betiteld. Het zijn beproefde technieken waarvan de werking is bewezen. Deze technieken zullen met betrekking tot het redelijkerwijs criterium, en dus ook bedrijfseconomische factoren in aanmerking nemend, in die branche ook verhoudingsgewijs de beste milieuhygiënische resultaten afwerpen. Hoe dichter nu na toepassing van die best uitvoerbare technieken de blootstelling van mens en milieu ten gevolge van die activiteit het maximaal toelaatbaar niveau nog blijft benaderen, des te eerder zal door het bevoegd gezag als aanvulling op de best uitvoerbare technieken toepassing verlangd worden van best beschikbare technieken (ook wel best bestaande technieken genoemd). Dit zijn technieken die de grootst mogelijke milieubescherming bieden ongeacht de aan die technieken verbonden kosten. Het kunnen daardoor ook technieken zijn die nog slechts sporadisch worden toegepast en nog niet onder alle omstandigheden beproefd of bewezen zijn.



Het spreekt voor zich dat hoe verder de blootstelling ten gevolge van de activiteit onder het maximaal toelaatbaar niveau ligt, de belangenafweging van wat redelijkerwijs van de aanvrager verlangd kan worden, meer zal gaan in de richting van de best uitvoerbare technieken. Zoals hiervoor onder F.1 uiteen is gezet, wordt in de uitvoering van het risicobeleid daarvoor als eerste ruwe toetssteen gebruikt het bereiken van een waarde die rond het secundair niveau (1% van het maximaal toelaatbaar niveau) ligt.

In het volgende wordt aangegeven hoe de maatregelen die COVRA in het kader van ALARA treft, leiden tot een beperking van de stralingsdoses ten gevolge van emissies danwel tot een minimalisatie van de kans van optreden op een ongeval.

b) Normaal bedrijf

A. lozingen in water en lucht

De meeste van de voorgenomen wijzigingen aan de inrichting bij COVRA hebben geen invloed op de bedrijfsvoering in radiologische zin en hebben derhalve geen consequenties voor de lozingen naar lucht en water. Hiertoe moeten onder meer worden gerekend de wijziging van het ontwerp voor het opslaggebouw voor hoogradioactief afval (HABOG) in vergelijking tot het oorspronkelijk vergunde alternatief van opslag in twee gebouwen. Ook de tijdelijke opslag van de bestraalde splijtstof in de vervoers- en opslagverpakkingen, in het LOG zowel als de definitieve opslag in het HABOG, leiden niet tot enige verhoging van de lozingen naar lucht en water. In feite is de enige wijziging die van invloed is op de te lozen hoeveelheden radioactief materiaal het toegenomen aanbod van radioactief afval van natuurlijke oorsprong uit de niet-nucleaire industrie, dat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van alphastralers. Ten tijde van het verlenen van de thans geldende vergunning kon niet worden voorzien dat dit soort afval een substantieel onderdeel van het afvalaanbod zou gaan uitmaken, en dientengevolge zijn de vergunde lozingshoeveelheden voor alphastralers op een minimaal niveau gehouden. In vergelijking met de thans vergunde lozingshoeveelheden wordt een verhoging voor alphastralers aangevraagd die een factor 3 en 20 bedraagt voor water respectievelijk lucht. Voor bèta- en gammastralers wordt geen verhoging van de lozingslimieten aangevraagd. Voor de lozing van edelgassen wordt in verband met de scheiding tussen het laag- en middelradioactief afval enerzijds en het hoogradioactief afval anderzijds een rekenkundige verhoging aangevraagd. De verhoging van de lozingshoeveelheid voor alphastralers draagt nauwelijks bij aan de totale radioactieve lozing in lucht en oppervlaktewater en heeft geen aantoonbaar effect (zie ook tabel 14.2 op pag. 124 van het MER). Op het totale individuele risico voor omwonenden heeft de voorgestelde verhoging van de lozingen van alphastralers



slechts een marginale invloed, omdat deze hoofdzakelijk wordt bepaald door de directe straling aan de terreingrens. Voorts geldt dat het actuele niveau van de lozingen als zeer laag kan worden gekenmerkt. In dit verband wordt verwezen naar de eerder genoemde evaluatie van het bestaande MER waarin wordt opgemerkt dat 'De optimale isolatie en inkapseling van het afval heeft als resultaat dat de lozingen door COVRA, en de daaruit voortkomende stralingsbelasting minimaal zijn'. Daarbij wordt vastgesteld dat het berekende individuele risico, waarin ook de effecten van directe straling zijn meegenomen voor werknemers van naburige bedrijven maximaal 1.10^{-8} /jaar en voor omwonenden 2.10^{-9} /jaar bedraagt, hetgeen waarden zijn die op, respectievelijk beneden het secundair niveau liggen. Dit betekent dat er geen dwingende inspanningsverplichting voor COVRA is om maatregelen te nemen die beogen deze niveaus verder te verlagen. Wij stemmen daarom in met de door COVRA gevraagde lozingslimieten.

Ter voldoening aan artikel 7.39 van de Wm is een evaluatie gemaakt van de gevolgen van de COVRA-vestiging voor het milieu met als doel te verifiëren of de voorspellingen uit het MER van 1989 zijn uitgekomen. Deze evaluatie is ook aan de ter inzage gelegde stukken toegevoegd. Uit deze evaluatie blijkt onder meer dat de feitelijke emissies van radioactiviteit naar water en lucht in het algemeen veel lager liggen dan de vergunde hoeveelheden. Een uitzondering vormen de alphastralers die de in de vergunning zeer laag gestelde lozingslimiet benaderen. Uit deze gunstige ontwikkelingen in de praktijk mag niet worden afgeleid dat de lozingslimieten voor de andere radionucliden verder omlaag gebracht zouden kunnen worden. Wij onderschrijven de conclusie uit het evaluatierapport dat deze lozingen nog niet representatief zijn voor de uiteindelijke situatie omdat de verwerkingsinstallaties COVRA op de locatie Sloe pas in 1993 in bedrijf gekomen zijn en nog niet op maximale capaciteit draaien. Anderzijds stellen wij ook vast dat de maatregelen die COVRA heeft genomen in het kader van ALARA, zoals in detail beschreven in § 2.3 van de aanvullingen op het MER, zeer effectief gebleken zijn.

B. directe straling aan de grens van de inrichting

Met betrekking tot de directe straling afkomstig van de verwerkings- en opslag-faciliteit van COVRA het volgende. Uit het MER (§ 5.2.4, § 8.2.6 en § 12.2.2) alsmede uit de onder G.2.a gemaakte opmerkingen blijkt dat de ontwerp-waarde voor de directe straling aan de terreingrens is gesteld op 0,15 mSv per jaar. Op basis van de algemeen geldende woon-correctiefactor van 0,25 voldoet COVRA aan de wettelijke blootstellingslimiet van 0,1 mSv per jaar. Rekening houdend met de onder F.1.a. genoemde ABC-factoren die, gelet op de huidige gebruiksbestemming van de omliggende terreinen (wegen, braakliggende terreinen en parkeerterrein) voor de COVRA vestiging op 0,01 kunnen worden gesteld, mag het actuele risico voor personen die zich aan de terreingrens ophouden gelijk



gesteld worden aan 0,0015 mSv per jaar. Bij grotere afstand neemt dit risico snel af. Ter hoogte van het dichtstbijzijnde bedrijf dat zich op een afstand van circa 300 m bevindt wordt het risico een factor 100 lager geschat terwijl het voor omwonenden die zich op 2,5 km afstand van het COVRA terrein bevinden niet boven de natuurlijke variaties in het achtergrondniveau uitkomt. Hierbij moet ten overvloede worden opgemerkt dat het ontwerp-waarden zijn die in de praktijk, onder meer door de verdere toepassing van ALARA, in operationele zin lager zullen uitvallen. Dit wordt bevestigd door de bevindingen beschreven in het evaluatierapport van het in 1989 verrichtte MER. Daarin wordt beschreven dat de werkelijke stralingsniveaus aan de terreingrens weer vele malen lager liggen. Hierbij dient de aantekening te worden gemaakt dat wanneer in de loop der jaren het COVRA terrein verder zal worden opgevuld, en het radioactief afval door verdere verschuivingen in het afvalaanbod andere stralingskenmerken zou bezitten, het actuele stralingsniveau zal kunnen toenemen. Voor dit moment stellen wij vast dat de stralingsniveaus ruim binnen de wettelijk toegestane ruimte blijven en dat deze door een consciëntieuze toepassing van ALARA tijdens de bedrijfsactiviteiten, zoals beschreven in § 2.3 van de aanvullingen op het MER, nog verder zijn beperkt. Ook indien door een wijziging van het gebruik van aangrenzende terreinen met andere ABC-factoren moet worden gerekend voldoet COVRA naar verwachting zonder speciale maatregelen aan de stralingshygiënische criteria.

c) Ongevalssituaties

De emissies die kunnen optreden bij storingen en ongevallen bij de verwerking en opslag van het radioactief afval staan beschreven in hoofdstuk 11 van het Veiligheidsrapport en § 8.5 en § 12.5 van het MER. Voorts staat in hoofdstuk 4 van het Veiligheidsrapport een classificatie van de diverse in beschouwing genomen interne en externe gebeurtenissen. Zowel voor het laag- en middelradioactief afval als voor het hoogradioactief afval zijn ongevalskansen en gevolgen voor de omgeving geanalyseerd. Dit betreft diverse ongevalsscenario's, waarbij zowel interne als externe oorzaken in beschouwing zijn genomen. In § 2.6 van de aanvullingen op het MER zijn gedetailleerde beschrijvingen gegeven van de verschillende scenario's en zijn de analyseresultaten in nader detail gegeven. Met name het optreden van ongevallen die hun oorsprong hebben in gebeurtenissen buiten de COVRA-vestiging, doch die daarop wel invloed hebben (risico's door gaswolkexplosies, neerstortende vliegtuigen, overstromingen en dergelijke) vormen blijkens de inspraakreacties op het MER een punt van zorg bij de plaatselijke bevolking. Ook deze ongevallen zijn in de analyses meegenomen. Met de keuze van de typerende ontwerp-ongevallen, de daarbij gehanteerde uitgangspunten en berekeningswijze van de ongevalsanalyses kunnen wij instemmen.



Zoals uit de in het MER, de aanvulling daarop, en het Veiligheidsrapport gepresenteerde gegevens blijkt, blijven de gevolgen van de meest ernstige veronderstelde ongevallen beperkt en is de kans van optreden daarbij bovendien zeer klein. De ongevallen en bedrijfsstoringen die geacht worden vaker voor te komen hebben slechts zeer geringe of geen radiologische gevolgen voor de omgeving. Daarbij komt dat de wijze van conditionering en verpakking van het afval, alsmede het ontwerp van de opslaggebouwen de verspreiding van radioactiviteit tot een minimum zal beperken. Voor het HABOG geldt dat de constructie van het gebouw waarborgt dat bij storingen of ongevallen geen grotere emissies kunnen optreden dan die welke bij normaal bedrijf ontstaan. Daardoor zijn de gevolgen van de ontwerp-ongevallen, inclusief ernstige externe ongevallen, dermate gering van omvang (als bij normaal bedrijf) dat aan alle ongevals criteria ruimschoots wordt voldaan.

Ten aanzien van de ontwerp-ongevallen in verband met de overige gebouwen stellen wij vast dat de effectieve dosis voor de meest kritieke groep van blootgestelde personen (kinderen) daarbij direct buiten de terreingrens in het geval van het door AVG 4A getypeerde ongeval (brand in AVG) ten hoogste 0,2 millisievert zal bedragen. Gezien de daarbij bijbehorende maximale kans voor dit type ongeval die ten hoogste 10^{-2} per jaar bedraagt, komt deze dosis overeen met minder dan 15% van de maximaal toelaatbare dosis (zie tabel F.2) en voldoet daarmee aan de daaraan te stellen criteria. Voor de overige ontwerp-ongevallen geldt dat de gevolgen daarvan nog veel verder onder de daaraan te stellen criteria blijven.

Naast de ontwerp-ongevallen zijn voor die overige gebouwen tevens de gevolgen onderzocht van mogelijke ernstige ongevallen met externe oorzaak zoals aardbeving, overstroming en neerstortend vliegtuig. Hieruit concluderen wij dat alleen in de gevallen van vliegtuigneerstorting of gaswolkexplosies ernstige schade aan de gebouwen kan worden toegebracht waarbij radioactieve stoffen in de omgeving vrijkomen. De bepalende ongevalsscenario's zijn gegeven als AVG7A en LOG2, COG2 en VOG2. Deze als meest ernstig te beschouwen ongevallen leiden echter in geen van de gevallen tot directe slachtoffers terwijl ook de maximaal te verwachten dosis beperkt blijft, namelijk tot ten hoogste 9 millisievert (AVG7A), respectievelijk 0,7 millisievert (LOG2, COG2, VOG2). Met inachtneming van de bijbehorende kansen van optreden ($5 \cdot 10^{-8}$ respectievelijk 10^{-6} per jaar) betekent dit dat voor deze groep van ongevallen het daarmee gepaard gaande individuele risico circa 10^{-11} per jaar bedraagt. Dit is beduidend lager dan het maximaal toelaatbaar risico van 10^{-6} per jaar voor grote ongevallen als gegeven in de nota ORS. Omdat er in alle gevallen geen directe slachtoffers te verwachten zijn, is er bovendien geen sprake van een groepsrisico.

Ten slotte nog het volgende.

In navolging van de huidige praktijk om bij andere nucleaire installaties de veiligheid periodiek te herevalueren zal ook voor COVRA periodiek een integrale



veiligheidsevaluatie dienen te worden uitgevoerd. In toevoeging op de veiligheidsanalyses welke in het kader van het veiligheidsrapport zijn uitgevoerd, dient er iedere tien jaar een systematische evaluatie te komen van het ontwerp van COVRA in relatie tot de dan geldende stand der techniek. Daarom is in voorschrift B.11 de eis opgenomen om een dergelijke periodieke veiligheidsbeoordeling uit te voeren, alsmede de termijn waarop deze voor de eerste maal moet worden uitgevoerd.

d) Slotopmerkingen

Wij stellen - opnieuw - vast dat uit het MER en de aanvulling daarop is gebleken dat het totale risico van de voorgestelde wijziging aan de inrichting voor de behandeling en de opslag van radioactief afval globaal hetzelfde blijft als in de huidige vergunde situatie. In beide situaties liggen de berekende risico's op of beneden het secundair niveau, waarmee voldaan wordt aan de doelstellingen van het risicobeleid. De mogelijke nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen met inachtneming van de aan de vergunning te verbinden voorschriften, achten wij derhalve aanvaardbaar.

Voorts merken wij op dat het bij COVRA gehanteerde kwaliteitssysteem goed functioneert voor wat betreft de toepassing van ALARA bij de handelingen met en de opslag van de radioactieve afvalstoffen. De gemeten stralingsdoses aan de terreingrens alsmede de werkelijk opgetreden lozingen van radionucliden in water en lucht liggen belangrijk lager dan de eerder genoemde door de vergunning opgelegde limieten.

Wij achten het van groot belang dat de huidige gunstige situatie met betrekking tot de veiligheid en de effecten op het milieu gehandhaafd blijft. Via de aan de vergunning verbonden voorschriften over de wijze van bedrijfsvoering, bewaking, bepaling en rapportage van de lozingen aan de terzake bevoegde toezichthoudende diensten wordt hiermede een inspanningsverplichting aan de vergunninghouder opgelegd.

Met betrekking tot de stralingshygiënische aspecten voor de werknemers stellen wij vast dat de uitvoering van de emissiebeperkende maatregelen in een aantal gevallen een stralingsbelasting met zich meebrengt voor de betrokken werknemers. De door COVRA zelf gekozen bedrijfslimieten voor de radiologische werkers liggen echter ruim onder de komende wettelijke limieten (6 mSv per jaar, respectievelijk 20 mSv per jaar gemiddeld over vijf jaar). De conclusie die wij hieruit getrokken hebben is dat de uitvoering van de maatregelen niet leidt tot te hoge doses voor de werknemers en uit dien hoofde er dus geen beletselen zijn voor de vergunningsverlening. Bij de verdere detaillering van de voorgenomen wijzigingen zal een zodanige uitvoering te kiezen zijn dat een zo laag als redelijkerwijs mogelijke dosis wordt ontvangen door het personeel.



H. Opslag bestraalde splijstofelementen in het LOG

COVRA heeft in de vergunningsaanvraag verzocht om voorafgaande aan de meer definitieve opslag in het nog te bouwen HABOG de bestraalde splijstof uit de onderzoeksreactoren tijdelijk in het LOG op te slaan.

Op de openbare zitting, maar ook in de schriftelijke reacties op het MER is de vraag gesteld of de bestraalde splijstof niet beter opgeslagen kan blijven bij de onderzoeksreactoren zelf dan het naar de COVRA over te brengen. Gezien het feit dat dit punt en ook andere daaraan gerelateerde onderwerpen in meerdere inspraakreacties naar voren zijn gekomen wordt hierop met het oog op het behoud van de onderlinge samenhang in dit gedeelte van de ontwerp-beschikking ingegaan.

a) Achtergrond

Enige jaren terug hebben de Verenigde Staten besloten de terugname van bestraalde splijstofelementen met hoog verrijkt uranium uit niet-Amerikaanse onderzoeksreactoren op te schorten in afwachting van de uitkomst van een m.e.r.. De Nederlandse onderzoeksreactoren hebben hiervan grote hinder ondervonden en hebben naar andere verwijderingswegen gezocht. Deze is gevonden in bovengrondse opslag bij COVRA, de aangewezen organisatie voor de verwerking en de opslag van radioactief afval. Met deze opslag is rekening gehouden in het ontwerp van het HABOG.

Hoewel er sprake is van een opheffing van het Amerikaanse embargo op de terugname van splijstof uit buitenlandse onderzoeksreactoren, is het in de eerste plaats aan de exploitanten van de reactoren zelf om te beoordelen of er aanleiding is op hun besluit terug te komen. Gezien de voorwaarden die de Amerikaanse regering aan de terugname stelt, onder meer de bereidheid van de exploitant om op een lagere verrijkingsgraad van de splijstof over te gaan en dit met het huidige onderzoeksprogramma van de Nederlandse onderzoeksreactoren niet in alle gevallen mogelijk is, biedt de opheffing van het embargo vooralsnog onvoldoende soelaas. Ten slotte is de beperking van de mogelijke hervatting van afvoer naar de Verenigde Staten tot een periode van tien jaar een factor die het creëren van een veilige nationale verwijderingsoptie voor dit materiaal noodzakelijk maakt, onafhankelijk van het beschikbaar zijn van de 'Amerika route'.

b) Tijdelijke opslag

Voordat de constructie bij het HABOG is voltooid moet de splijstof tijdelijk ergens worden opgeslagen. Omdat deze ruimte bij de onderzoeksreactoren niet in voldoende mate aanwezig is en bovendien de vergunningen een onbeperkte opslag niet toelaten, is tijdelijke opslag bij COVRA in de vervoers- en opslagverpakkingen



de meest voor de hand liggende en veilige oplossing: het is in overeenstemming met het nationale radioactief afval beleid van centrale verwerking en opslag, er is voldoende ruimte aanwezig en COVRA is volledig geëquipeerd, ook uit beveiligingsoogpunt, voor het omgaan met deze materialen.

Van diverse zijden werd commentaar geleverd op de mogelijke risico's van een dergelijke tijdelijke opslag. Met name werd de tijdelijkheid van de opslag en met name de plaats van deze tijdelijke opslag (het LOG) opgevat als het gedogen van een minder veilige situatie. Dit nu is niet het geval. Wij stellen vast dat de bestraalde splijtstof wordt opgeslagen in zijn vervoers- en opslagverpakking die zowel hermetisch dicht is als vanwege zijn zware constructie voor afscherming en sterkte zorgt. Opslag van bestraalde splijtstof in vervoers- en opslagverpakkingen is een geaccepteerde techniek die in diverse andere landen ook voor de opslag van de bestraalde splijtstof van vermogensreactoren wordt toegepast. Deze vervoers- en opslagverpakkingen zijn uitgebreid getest tegen ongevallen en gecertificeerd door het bevoegd gezag van het land waar deze verpakking is ontworpen, op basis waarvan een validatie plaatsvindt in het land van toepassing. Wij constateren dan ook dat de door de aanvrager gepresenteerde gegevens aantonen dat deze wijze van opslag geen verhoging van het risico met zich meebrengt en menen derhalve dat hieraan vanuit arbeids- noch milieuhygiënisch oogpunt bezwaren zijn verbonden. De voornoemde stringente verpakkingseisen maken dat opslag relatief onafhankelijk is van de plaats. Niettemin zijn wij van mening dat aan opslag bij COVRA de voorkeur dient te worden gegeven boven opslag op het terrein van de onderzoeksreactoren op basis van de eerder gegeven argumenten. Overigens zal de bestraalde splijtstof zo spoedig mogelijk na het gereedkomen van de bouw van het HABOG naar de daartoe bestemde opslagcompartimenten van dit gebouw worden overgebracht.

I. De in het MER beschreven alternatieven

In de hoofdstukken 8 en 12 van het MER is een vergelijking gemaakt van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor laag- en middelradioactief afval respectievelijk hoogradioactief afval.

Voor het laag- en middelradioactief afval is met name naar de nieuwe afvalstromen gekeken, namelijk het verarmd uranium en het laagradioactief afval uit de procesindustrie. Als uitvoeringsvarianten zijn het direct cementeren en silo opslag in beschouwing genomen. Voor ieder van de varianten alsmede van de voorgenomen activiteit zijn de risico's voor de omgeving bij normaal bedrijf en bij ongevallen berekend.

Geconcludeerd wordt dat de verschillen in risico bij normaal bedrijf zeer gering zijn. Ook bij ongevallen zijn de risico's gering terwijl de verschillen tussen de uitvoeringsvarianten marginaal zijn: het risico van de inrichting wordt voornamelijk bepaald door een brand in het AVG. Op grond van risico-overwegingen wordt derhalve geen voorkeur voor een der varianten uitgesproken. De keuze voor de voorkeursvariant



van opslag in containers in een COG of een VOG is genomen op basis van een betere efficiëntie in de bedrijfsvoering.

Wij kunnen ons met de keuze van COVRA verenigen.

Voor het hoogradioactief afval is naast de voorgenomen activiteit van opslag in het HABOG alleen het nulalternatief in beschouwing genomen. Het nulalternatief bestaat uit de gescheiden opslag van het warmteproducerend en niet-warmteproducerend afval in twee separate gebouwen, het SOG en het HOG, waarvoor de huidige vergunning geldt. Bij uitvoering van het nulalternatief zou opslag van de bestraalde splijstofelementen uit de onderzoeksreactoren bij COVRA niet zijn toegestaan. Gezien de beleidsmatige voorkeur voor een centrale verwerking en opslag is dat niet de meest milieuvriendelijke variant. Wij stemmen dan ook in met de keuze van COVRA voor de voorkeursvariant van opslag in het HABOG.

J. Slotoverwegingen en conclusies

Onder G hebben wij geconstateerd dat de uitvoering van de voorgenomen wijziging aan de inrichting gerechtvaardigd is en dat de voorgenomen opslag bij COVRA van diverse soorten radioactieve afvalstoffen op een verantwoorde en veilige wijze kan plaatsvinden.

De stralingshygiënische risico's verbonden aan de opslag van deze stofstromen zijn gering te achten, en veroorzaken geen toename van het totale risico van de inrichting voor de omgeving. Ook voor de werknemers treden er geen grotere risico's op dan die welke eerder bij het verlenen van de vergunning in aanmerking zijn genomen. Uit de recent verrichte evaluatie van het bestaande MER blijkt dat de actuele stralingsdoses aan de terreingrens alsmede de emissies ruim binnen de vergunde hoeveelheden zijn gebleven. COVRA heeft daarmee blijk gegeven het ALARA-principe op een adequate wijze in praktijk te brengen.

Tevens hebben wij geconstateerd dat de in het MER beschreven alternatieven niet tot een wezenlijk betere uitkomst voor mens en milieu leiden, die redelijkerwijs van de aanvrager verlangd kunnen worden.

Bezien vanuit het milieu- en veiligheidsoogpunt zijn wij derhalve van mening dat het verantwoord is de voorgenomen wijzigingen uit te voeren.

Het geheel overziende concluderen wij:

- dat de gevolgde procedures ter beoordeling van het MER en ter verkrijging van de gevraagde vergunning voldoen aan het gestelde in de desbetreffende wetgeving;
- dat de ingebrachte opmerkingen met betrekking tot de inhoud van het MER niet van dien aard zijn dat het MER - ook naar het oordeel van de Commissie m.e.r. - als onvoldoende moet worden gekwalificeerd;
- dat het MER aan de daaraan te stellen eisen voldoet en dat de aanvraag als



- ontvankelijk moet worden beschouwd;
- dat COVRA een aantal wijzigingen heeft aangevraagd die het mogelijk maken dat er een vanuit milieuhygiënisch- en veiligheidsoogpunt verantwoorde oplossing beschikbaar is voor de verwijdering van de bestraalde splijtstof uit de onderzoeksreactoren;
 - dat de gehele inrichting, inclusief de niet op straling betrekking hebbende milieu-aspecten, in de aanvraag opnieuw is beschreven en dat een compleet nieuw veiligheidsrapport is opgesteld waardoor mogelijk door de gehele inrichting te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen, in zijn totaliteit beoordeeld konden worden;
 - dat ter verkrijging van de gevraagde integrale herziening en actualisering van de bestaande vergunningen alle gegevens die voor een aanvraag voor een oprichtingsvergunning van toepassing zijn, zijn ingediend;
 - dat de wijzigingen waarvoor thans vergunning wordt gevraagd voldoende gerechtvaardigd zijn en er overigens geen eerder genomen besluiten of beleidsmatige overwegingen zijn die zich verzetten tegen de voorgenomen wijzigingen;
 - dat COVRA heeft aangetoond dat in voldoende mate toepassing is gegeven aan de meest recente stralingshygiënische uitgangspunten en aan het ALARA-beginsel;
 - dat de door het in werking hebben van de inrichting te veroorzaken stralingsbelasting bij normaal bedrijf voldoet aan de normstelling zoals die is neergelegd in het besluit van 17 januari 1996 (Stb. 1996, 44);
 - dat uit het veiligheidsrapport blijkt dat ook de risico's van ongevallen voldoen aan de daaraan te stellen criteria;
 - dat COVRA voldoet aan de terzake doende bepalingen van de 'Beveiligingsrichtlijnen kerninstallaties';
 - dat COVRA met betrekking tot de opslag van het radioactief afval voldoet aan de bepalingen van de Wet aansprakelijkheid kernongevallen;
 - dat door gebruikmaking van de gevraagde vergunning mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen voldoende kunnen worden ondervangen door de aan deze vergunning te verbinden voorschriften;
 - dat mede daardoor de mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mens, dieren, planten en goederen binnen aanvaardbare grenzen blijven.

Gelet op de artikelen 15-22 en 29-34 van de Kew, de Awb, de hoofdstukken 4, 7, 13 en 20 van de Wm, het Bkse en het BsK;



BESLUITEN :

I. BEGRIPSBEPALINGEN :

In deze beschikking wordt verstaan onder:

- COVRA: Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval N.V..
- LOG: Laag- en middelradioactief afval OpslagGebouw.
- COG: Container OpslagGebouw.
- VOG: Verarmd uranium OpslagGebouw.
- AVG: AfvalVerwerkingsGebouw.
- HABOG: Hoogactief Afval Behandelings- en OpslagGebouw.
- veiligheidsrapport: het veiligheidsrapport met kenmerk VR.COVRA95 (bijlage 4 bij de aanvraag).
- Radioactief afval: Splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen bevattend afval
- Directeur KFD: de directeur Kernfysische Dienst van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid te 's-Gravenhage.
- Hoofdinspecteur: de hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het Milieu van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer te 's-Gravenhage.
- Hoofdingenieur-directeur: de hoofdingenieur-directeur van de directie Zeeland van Rijkswaterstaat te Middelburg.

II. VERLENING VERGUNNING TOT WIJZIGING :

Aan COVRA, Spanjeweg 1, industrieterrein Vlissingen-Oost te Borsele, wordt krachtens artikel 15, onder a en b, en artikel 29 Kew, vergunning verleend voor het wijzigen van haar inrichting te Borsele.

Deze wijzigingen betreffen:

1. Technische wijzigingen in de gerealiseerde installaties met betrekking tot:
 - a De ligging van de lozingsleiding.
 - b Het koelsysteem rookgasreiniging.
 - c De opstelling van de ovens.
 - d Mobiele 600 liter vaten organische vloeistoffen.
 - e Het afvalwaterbehandelingssysteem.
 - f Het vloerwatersysteem LOG.

- 2.1 Wijzigingen laag en middelradioactief afval:
 - a Het oprichten, in werking brengen en in werking houden van twee COG's.
 - b Het oprichten, in werking brengen en in werking houden van twee VOG's.
 - c Het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een vierde loods, waarmee het reeds vergunde LOG wordt uitgebreid.



2.2 Wijzigingen hoogradioactief afval:

Het oprichten, in werking brengen en in werking houden van één opslaggebouw (HABOG) voor de opslag van warmteproducerend en niet-warmteproducerend hoogradioactief afval, beperkt tot de eerste fase (situatie 2015), waarbij de opslagruimten voor het warmte- en niet-warmteproducerende afval conform de beschrijving in de aanvraag elk uit drie compartimenten bestaan.

3. Wijziging van emissies zoals beschreven in de bij de aanvraag behorende bijlage 3 'Omvang van de activiteiten en de gevolgen'.
4. Wijziging van de niet-radiologische aspecten van de inrichting zoals omschreven in hoofdstuk 3 van bijlage 3 'Omvang van de activiteiten en de gevolgen', hoofdstuk 12 van bijlage 4 'Veiligheidsrapport' en in bijlage 5 'Niet-radiologische aspecten'.

III. REVISERING VAN DE VERGUNNING :

Aan COVRA wordt krachtens artikel 15, onder a en b en artikel 29 Kew als volgt vergunning voor onbepaalde tijd verleend ten behoeve van haar inrichting voor het voorhanden hebben en be- of verwerken van radioactief afval aan de Spanjeweg 1 te Borsele, onder de daarbij aangegeven beperkingen:

1. Voor het oprichten, in werking brengen en houden van de inrichting, zoals beschreven in § 2.5 van het veiligheidsrapport. De omvang van de inrichting wordt daarbij beperkt tot hetgeen overeenkomt met het scenario voor het jaar 2015 (figuur 2.5.2 van het veiligheidsrapport).

De beschrijvingen van de gebouwen, de inrichting daarvan, de systemen en de componenten als vermeld in de hoofdstukken 5, 6 en 7 van het bij de aanvraag gevoegde veiligheidsrapport maken deel uit van de vergunning.

Hoofdstuk 2 (Hoofdactiviteiten) van de bij de aanvraag gevoegde bijlage 5 (Niet-radiologische aspecten) maakt eveneens deel uit van de vergunning.

De inrichting bestaat aldus uit:

- het kantoorgebouw;
- het afvalverwerkingsgebouw met de installaties, (exclusief de uitbreidingsmogelijkheden);
- één LOG, bestaande uit één ontvangsthal en vier compartimenten;
- één HABOG, bestaande uit zes opslagcompartimenten waarvan respectievelijk drie compartimenten voor warmteproducerend afval, en drie compartimenten voor niet-warmteproducerend afval;



- twee VOG's, met ieder één ontvangsthal en zes opslagcompartimenten;
 - twee COG's, met ieder één ontvangsthal en zes opslagcompartimenten;
 - de bijbehorende infrastructuur voor de inrichting zoals aangegeven in § 2.5.1 van het veiligheidsrapport; en
 - de hierna onder 7 bedoelde installaties, instrumenten, goederen en stoffen die niet direct voortvloeien uit het nucleaire karakter van de inrichting.
2. Voor het voorhanden hebben van laag- en middelradioactief afval, in het voor iedere categorie van die stoffen, zoals beschreven in § 2.4 van het veiligheidsrapport, bestemde gebouw.
 3. Voor het voorhanden hebben van hoogradioactief afval in het HABOG, met dien verstande dat tot twee jaar na in bedrijf stelling van het HABOG opslag in het LOG is vergund van maximaal 12, als type B gecertificeerde, zogenoemde transport- en opslagcontainers, met in totaal maximaal 400 bestraalde splijstofelementen.
 4. Voor het voorhanden hebben van radioactieve stoffen in het actief laboratorium van het AVG (radionuclidenlaboratorium) en bronnen in de inrichting.
 - a. Radioactieve stoffen

De totale in het radionuclidenlaboratorium aanwezige voorraad mag op geen enkel tijdstip meer bedragen dan:

 - * 37 gigabecquerel, voor zover het de stoffen uit groep a tezamen betreft;
 - * 370 gigabecquerel, voor zover het de stoffen uit groep b tezamen betreft;
 - * 3700 gigabecquerel, voor zover het de stoffen uit groep c tezamen betreft, en
 - * 37 terabecquerel, voor zover het de stoffen uit groep d tezamen betreft. Daarbij wordt onder de groepen a tot en met d verstaan hetgeen dienaangaande is vermeld in de Classificatieregeling radiotoxiciteit 1986 (Stcrt 1987, 60).
 - b. Bronnen

Ingekapselde (zogenaamde gesloten) bronnen met een gezamenlijke maximale activiteit van 200 megabecquerel (referentiebronnen) mogen worden gebruikt, ongeacht de classificatie van de in deze bronnen gebezigde radionucliden als bedoeld in bovengenoemde classificatieregeling.
 5. Voor het zich ontdoen van radioactieve stoffen door lozing in water en lucht.
 - a. Water

De lozing van vloeibare radioactieve stoffen in de Westerschelde mag per kalenderjaar niet meer bedragen dan:

 - * 2 terabecquerel tritium en koolstof-14;
 - * 200 gigabecquerel overige bèta/gamma-straling uitzendende radionucliden;
 - * 80 megabecquerel alphastraling uitzendende radionucliden.



Per drie opeenvolgende kalenderjaren mag niet meer worden geloosd dan 1,5 maal de bovenvermelde limieten per kalenderjaar.

b. Lucht

De lozing van radioactieve stoffen in de lucht vanuit het AVG mag per kalenderjaar niet meer bedragen dan:

- * 1 terabecquerel tritium en koolstof-14;
- * 50 gigabecquerel overige bèta/gammastraling uitzendende radionucliden;
- * 1 megabecquerel alphastraling uitzendende radionucliden.

Per drie opeenvolgende kalenderjaren mag niet meer worden geloosd dan 1,5 maal de bovengenoemde limieten per kalenderjaar.

De lozing van radioactieve stoffen in de lucht vanuit het HABOG mag tezamen met de lozingen vanuit LOG, COG en VOG per kalenderjaar niet meer bedragen dan:

- * 1,2 terabecquerel edelgassen zoals krypton-85;
- * 160 gigabecquerel tritium;
- * 120 kilobecquerel overige bèta/gammastraling uitzendende radionucliden;
- * 12 kilobecquerel overige alphastraling uitzendende radionucliden.

Per drie opeenvolgende kalenderjaren mag niet meer worden geloosd dan 1,5 maal de bovenvermelde limieten per kalenderjaar.

6. Voor het voorhanden hebben van splijtstoffen, ertsen of radioactieve stoffen krachtens het Besluit van 9 oktober 1996, Staatsblad 528, tot uitvoering van artikel 22, vierde lid en artikel 33, vierde lid van de Kernenergiewet.
7. Voor het aanwezig zijn en het gebruiken van installaties, instrumenten, goederen en stoffen in de inrichting, welke aanleiding kunnen geven tot nadelige gevolgen voor het milieu die niet direct voortvloeien uit het nucleaire karakter van de inrichting, zoals opgesomd in de aanhef van de hoofdstukken 2 (Hoofdactiviteiten) en 3 (Nevenactiviteiten) van de bij de aanvraag gevoegde bijlage 5.

Dit betreft als hoofdactiviteiten:

- opslag van organische afvalstoffen afkomstig van de ophaaldienst;
- de verbrandingsovens;
- noodstroomaggregaten;
- opslag voor natronloog, dieselolie, gasflessen en cement;
- ventilatielucht/rookgassenafvoer.

En als nevenactiviteiten:

- c.v.-installatie;
- koelinstallaties;
- acculaadplaatsen;



- laboratorium;
- metaalbewerkingsplaats;
- keuken/kantine;
- opslag/gebruik van hulpgoederen;
- afspuitplaats heftrucks;
- afvalafvoer.

IV. VAN KRACHT WORDING EN INTREKKING :

1. Deze beschikking wordt voorzover het de vergunningen voor de bouw en inrichting van respectievelijk het HABOG, de COG's en VOG's betreft overeenkomstig artikel 20.8 van de Wm niet eerder van kracht dan nadat de respectievelijke noodzakelijke bouwvergunningen zijn verleend. Voor het overige gelden de vergunningen met ingang van de dag waarop deze beschikking overeenkomstig artikel 20.3 van de Wm van kracht wordt.
2. Met ingang van het tijdstip waarop deze beschikking overeenkomstig artikel 20.3 van de Wm van kracht wordt, wordt de beschikking van 30 augustus 1989 (kenmerk E/EEK/89069649) ingetrokken.

V. VOORSCHRIFTEN VERBONDEN AAN DE VERGUNNING :

Algemeen

1. De directeur KFD en de hoofdinspecteur dienen om de drie maanden te worden geïnformeerd over de voortgang van de voorgenomen wijzigingen.
2. Alvorens met de uitvoering van een wijziging wordt begonnen dient COVRA aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur aan te tonen dat de gedetailleerde uitwerking van de wijziging voldoet aan het terzake gestelde in het veiligheidsrapport .
3. Bij het toepassen van het onder 2 bedoelde veiligheidsrapport dient COVRA het ALARA-principe in acht te nemen en rekening te houden met de internationale stand der techniek en met voorzienbare technische ontwikkelingen. Voorts dient zij daarbij aan te tonen dat onderdelen, componenten en materialen onder aanvaardbare stralingsbelastingen vervangen kunnen worden.
4. Voorafgaand aan de in bedrijf stelling van de inrichting na het realiseren van de wijzigingen, dient COVRA aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur aan te tonen dat het geheel van de gerealiseerde wijzigingen voldoet aan het gestelde in het veiligheidsrapport en de daarbij gehanteerde uitgangspunten.



5. COVRA dient de onderbouwende veiligheidsanalyses ten aanzien van het (uiteindelijke ontwerp voor) de tijdelijke plaatsing van de vervoers- en opslagverpakkingen met bestraalde splijtstofelementen in het LOG voor te leggen aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
6. COVRA dient de onderbouwende kritikaliteitsberekeningen van het uiteindelijke HABOG ontwerp voor te leggen aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
7. Alvorens een installatie in gebruik wordt genomen dient zij te zijn beproefd op haar goede werking, zowel met radioactieve materialen als, daaraan voorafgaand, met gelijksoortige niet radioactieve materialen.
In een door COVRA op te stellen in bedrijf stellings-programma is de goede werking van de inrichting na de wijzigingen door middel van een systematisch beproevingsprogramma aan te tonen. Dit programma dient tijdig te worden voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
8. COVRA is verplicht na voorafgaande beoordeling van de directeur KFD en de hoofdinspecteur een kwaliteitsborgingsprogramma met betrekking tot het ontwerp en de realisatie van de installaties vast te stellen en dit voorts toe te passen en bij te houden. COVRA dient tevens een veiligheidsklassering in te voeren. Op basis van deze klassering dienen kwaliteitsplannen en keuringsplannen te worden opgesteld.
9. COVRA is verplicht tot het nemen van maatregelen die voorkomen dat zich in de opslagcompartimenten voor warmteproducerend afval in het HABOG een van buiten komende gasophoping voor kan doen, die tot een gaswolkexplosie zou kunnen leiden. De maatregelen betreffen het installeren van ontstekers voor de luchtinlaat van het HABOG, dan wel andere maatregelen die eenzelfde resultaat bereiken. Met betrekking tot deze andere maatregelen dienen deze ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.

A. De installaties en opgeslagen stoffen

1. De inrichting dient te zijn ingericht en te worden bedreven in overeenstemming met de hoofdstukken 4 tot en met 12 en 14 van het veiligheidsrapport.
2. Indien laag- of middelradioactief afval tijdelijk niet kan worden opgeslagen in het daartoe bestemde gebouw, wordt dat afval opgeslagen in een ander daartoe geschikt gebouw. Een dergelijke opslag dient vooraf gemeld te worden aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.



3. COVRA dient de tijdelijk in het LOG opgeslagen splijtstofelementen na het bedrijfs gereedkomen van het HABOG in dat gebouw op te slaan. Daartoe dient COVRA een afvoerschema aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur te overleggen.
4. COVRA dient het ventilatiesysteem van Groep A in het HABOG, zoals beschreven in § 7.4 van het veiligheidsrapport, te realiseren indien het afvalaanbod of de bedrijfservaring daartoe aanleiding geven.
5. COVRA dient een informatiesysteem voor warmteproducerend afval te ontwikkelen op grond waarvan bepaald kan worden dat bij actueel beladingsplan van het HABOG en variabele omgevingscondities de veiligheidslimieten van de warmtetechnische parameters niet worden overschreden.
6. Teneinde vast te stellen dat binnen de conform het veiligheidsrapport met betrekking tot het HABOG vergunde thermische limieten bedrijf zal worden gevoerd dient aangetoond te worden dat de uit het beladingsplan voortkomende warmteproductie niet groter is dan de in de veiligheidsanalyses ten grondslag gelegde. Voorafgaande aan de opslag dient dit voorgelegd te worden aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
7. Alvorens het mechanische ventilatieregime aan te passen aan de passieve opslagperiode dienen alle beschikbare ruimten buiten de opslagruimten gedecontamineerd te zijn. Dit voornemen dient aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur te worden voorgelegd.
8. De criteria die COVRA hanteert bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de haar aangeboden afvalstoffen dienen vooraf aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur te worden voorgelegd.
9. COVRA dient het radioactieve afval zodanig gescheiden te houden als nodig om rekening te kunnen houden met de beoogde verwijderingsmethode voor de verschillende soorten radioactieve stoffen. COVRA legt een voorstel met betrekking tot de scheiding tijdig vooraf ter beoordeling voor aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
10. Het laag- en middelradioactieve afval afkomstig van de opwerking van bestraalde splijtstof dient, indien het een hoger risico met zich meebrengt dan in het veiligheidsrapport voor de opslag van laag- en middelradioactief afval in beschouwing is genomen, te worden opgeslagen in het gebouwdeel voor niet-warmteproducerend hoogradioactief afval.



B. Organisatie en bedrijfsvoering

1. COVRA moet voortdurend de gegevens van de inrichting alsmede de gegevens omtrent de achtergrond en de basis waarop de conclusies van het veiligheidsrapport berusten, beschikbaar houden.
De wijze waarop dit geschiedt alsmede de aard en de omvang ervan dienen vooraf te zijn voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
Op hun verzoek dient COVRA aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur (afschriften van) deze gegevens te overleggen.
2. COVRA moet de voorwaarden beschrijven waaraan systemen, componenten van systemen en de organisatie van de bedrijfsvoering van de inrichting moeten voldoen, alsmede te treffen maatregelen, om de inrichting zodanig in werking te kunnen houden dat de aan de onderhavige vergunning verbonden voorschriften kunnen worden nageleefd.
De wijze waarop dit geschiedt alsmede de aard en de omvang ervan dienen vooraf te zijn voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur. De beschrijvingen moeten voor hen steeds beschikbaar worden gehouden.
Op hun verzoek dient COVRA aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur (afschriften van) deze beschrijvingen te overleggen.
3. COVRA is verplicht alles te doen wat redelijkerwijs mogelijk is om overschrijding van de in de voorwaarden uit B2 vastgelegde waarden te voorkomen.
4. COVRA moet de directeur KFD en de hoofdinspecteur op de hoogte houden van de wijze waarop zij haar inrichting instandhoudt en bedrijft. COVRA zal daartoe over elk kwartaal binnen drie maanden na afloop van dit kwartaal rapporteren.
5. COVRA is verplicht ervoor zorg te dragen dat veiligheidsrelevante werkzaamheden met betrekking tot de bedrijfsvoering van de inrichting worden verricht door of onder toezicht van personen die daartoe deskundig en blijkens hun taakomschrijving tevens bevoegd zijn.
6. COVRA dient procedures op te stellen en te handhaven voor de stapelwijze en -hoogte van het afval.
7. Teneinde de bedrijfsvoering zo veilig mogelijk te maken dient COVRA te bevorderen dat zij een tijdige waarschuwing zal ontvangen betreffende mogelijke extreme omgevingsituaties, zoals overstroming en windhozen.



8. COVRA dient de handelingen met radioactief afval af te ronden, en passende maatregelen te nemen, indien er een gerede kans ontstaat dat deze extreme omgevingsituaties zullen optreden, teneinde de gevolgen vanuit COVRA in redelijkheid zo gering mogelijk te maken.
9. COVRA dient het personeelskwalificatieplan en het daarbij behorende opleidingsplan voor te leggen aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
10. COVRA is verplicht eigen bedrijfservaringen (inclusief storingen) en informatie verkregen over bedrijfservaringen (inclusief storingen) bij andere organisaties voor de verwerking en de opslag van radioactief afval te analyseren en voorzover van toepassing op de veiligheid van de inrichting.
11. Periodiek dient COVRA de technische, organisatorische, personele en administratieve voorzieningen te evalueren met betrekking tot de veiligheid en de stralenbescherming en maatregelen te treffen om eventuele tekortkomingen ongedaan te maken, tenzij het treffen van maatregelen redelijkerwijs niet kan worden gevergd.
Elke vijf jaar dienen de voorzieningen beoordeeld te worden in het licht van de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de van kracht zijnde vergunning. De eerstvolgende evaluatie dient in 2003 afgerond te zijn.
Elke tien jaar dienen meer omvangrijke evaluaties te worden uitgevoerd waarbij ook de uitgangspunten zelf worden vergeleken met nieuwe ontwikkelingen inzake veiligheid en stralenbescherming. De eerstvolgende tienjaarlijkse evaluatie betreft de periode 1998 tot en met 2008 en dient in 2009 afgerond te zijn.
12. De resultaten van deze evaluaties dienen te worden verstrekt aan de directeur KFD, de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur. Voorgestelde maatregelen dienen ter beoordeling aan hen te worden voorgelegd.
13. Indien uit analyses, studies, evaluaties en dergelijke zoals onder meer bedoeld in de voorgaande voorschriften 10, 11 en 12 de conclusie wordt getrokken dat het gewenst is om maatregelen te treffen ter verhoging van de veiligheid en indien voor de uitvoering van die maatregelen een vergunning op grond van de Kew is vereist, dient COVRA deze vergunning zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk aan te vragen.
14. Iedere vijf jaar - zulks voor het eerst in 2003 - dienen de gegevens over de in de voorgaande periode ontvangen hoeveelheden afval en de samenstelling daarvan te worden vergeleken met de eerder opgestelde ramingen over die gegevens. Tevens dient te worden aangegeven hoe de bedrijfsvoering op het afval aanbod werd afgestemd en hoe die afstemming in de volgende vijf jaar naar verwachting zal plaatsvinden.



Een en ander dient te worden vastgelegd in een vijfjaarlijkse rapportage aan en ten genoegen van de Ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Economische Zaken, van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

15. COVRA is verplicht na voorafgaande beoordeling door de directeur KFD en de hoofdinspecteur een kwaliteitsborgingsprogramma voor de veilige bedrijfsvoering vast te stellen en dit voorts toe te passen en bij te houden.
16. COVRA dient procedures te hebben voor de vervanging, wijziging of vernieuwing van veiligheidsrelevante componenten of systemen, alsmede voor de bedrijfsvoering onder normale en bijzondere omstandigheden.
17. Bij wijziging van componenten en systemen met een veiligheidsfunctie dient vooraf overleg plaats te vinden met de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
18. COVRA dient een beheerssysteem te ontwikkelen, toe te passen en te onderhouden voor het regelmatige en systematische onderhoud van veiligheidsrelevante componenten, systemen en structuren.
19. COVRA is verplicht er zorg voor te dragen dat een brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsprogramma opgesteld en uitgevoerd wordt. De systemen en componenten welke deel uitmaken van de brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsvoorzieningen dienen eenmaal per jaar door een deskundige onderzocht te worden op beschikbaarheid en bruikbaarheid. De resultaten hiervan moeten worden vastgelegd in een register. COVRA dient bij het opstellen en onderhouden van het brandbestrijdings- en aanvalsplan de plaatselijke brandweer te betrekken. Bovengenoemde programma's en plannen dienen aan de directeur KFD, de hoofdinspecteur, de hoofdingenieur-directeur en de commandant van de plaatselijke brandweer voorgelegd te worden.
20. COVRA is verplicht om bijzondere gebeurtenissen die van belang zijn voor een veilige bedrijfsvoering van de inrichting tijdig aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur te melden.
21. Alvorens na bijzondere gebeurtenissen het normaal bedrijf wordt voortgezet, dient COVRA zeker te stellen door beproeving dat de betrokken veiligheidscomponenten en/of systemen hun veiligheidsfunctie kunnen vervullen.



22. COVRA dient bij het overpakken van defect geraakte canisters voor KSA en splijtstofelementen vooraf overleg te plegen met de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
23. COVRA dient een incidenten- en ongevallenregeling vast te stellen en bij te houden. Deze regeling dient vooraf aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur te worden voorgelegd.
24. De zetting van het HABOG dient elke vijf jaar bepaald te worden. De uitkomsten van deze bepalingen dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend.
25. Teneinde onderspoeling tijdens overstroming uit te sluiten dient COVRA de bodembescherming rond het HABOG bestaande uit gras en/of grind te onderhouden.
26. Bij het transporteren van splijtstoffen, ertsen of radioactieve stoffen buiten de gebouwen op het COVRA-terrein zijn de eisen die zijn gesteld ten aanzien van de verpakking in het Reglement betreffende het vervoer over land van gevaarlijke stoffen (VLG) als bedoeld in het Besluit vervoer splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen (Stb. 1987, 403) vanuit het ALARA-principe van overeenkomstige toepassing. Afwijkingen hierop dienen vooraf te worden voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
27. Het radionuclidenlaboratorium (B-laboratorium) dient te worden ingericht en bedreven zoals vermeld in de Richtlijn radionuclidenlaboratoria (VROM 9429/h/10-94). Afwijkingen hierop dienen vooraf te worden voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.

C. Stralenbescherming

1. Voor de stralenbescherming van de in de inrichting vertoevende personen en de controle op de te lozen en geloosde hoeveelheden radioactiviteit dient er een terzake kundige te zijn die jegens COVRA verantwoordelijk is voor het bij of krachtens de Kew en de onderhavige vergunning terzake bepaalde.
2. De onder C1. bedoelde terzake kundige of zijn plaatsvervanger dient naar het oordeel van de directeur KFD en de hoofdinspecteur voldoende deskundigheid en bevoegdheden te hebben voor de uitvoering van zijn taken. De naam van deze stralingsdeskundige, alsmede vervanging van deze deskundige dient vooraf schriftelijk te worden opgegeven aan de hoofdinspecteur en de directeur KFD.



3. De onder C1. bedoelde terzake kundige heeft de bevoegdheid zich in zaken die de stralenbescherming betreffen rechtstreeks tot de directie van COVRA te wenden.
4. COVRA dient zorg te dragen dat er schriftelijke procedures zijn betreffende de uitvoering van het stralingsbeschermingsprogramma.
5. De onder C1. bedoelde terzake kundige of zijn plaatsvervanger dient bereikbaar en, indien vereist, binnen vier uur op de inrichting aanwezig te zijn volgens overeengekomen procedures.
6. De artikelen 21 tot en met 26, 28 derde en vierde lid, 30 tot en met 46 en 73 van het BsK zijn van overeenkomstige toepassing.
7. Met betrekking tot beveiligingsmiddelen tegen straling, en met betrekking tot delen van gebouwen welke strekken ter bescherming tegen straling, dienen gegevens beschikbaar te worden gehouden, waaruit het stralingsverzwakkend vermogen daarvan blijkt.
8. Op die plaatsen in de inrichting waar de mogelijkheid bestaat dat personen in één uur een effectieve dosis ontvangen die 5 microsievert te boven gaat, dienen regelmatig metingen te worden uitgevoerd om de stralingsniveaus en de mate van besmetting te kunnen bepalen. Van deze metingen dient in een daartoe bestemd register aantekening te worden gehouden.
9. In die delen van de inrichting waar personen een effectieve dosis van meer dan 2 millisievert in een jaar kunnen ontvangen en in die delen van de inrichting waar gevaar bestaat voor besmetting, dienen daarvoor op geschikte plaatsen doelmatige en duidelijke waarschuwingborden of waarschuwingstekens te zijn geplaatst.
10. Er dienen zodanige maatregelen en voorzieningen te worden getroffen en in stand gehouden dat bij werkzaamheden in of aan de inrichting besmetting of bestraling van personen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt tegengegaan en dat de gevolgen van besmetting zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, worden beperkt.
11. Binnen zes weken na elk kalenderkwartaal dient aan de directeur KFD een overzicht te worden gestuurd van individueel ontvangen stralingsdoses van alle personen die arbeid hebben verricht op plaatsen waar de in een uur ontvangen effectieve dosis 5 microsievert te boven is gegaan, onder vermelding van naam, en geboortedatum en werkgever.
Van personeelsleden van COVRA werkzaam in haar inrichting te Borsele, behoeft deze opgave slechts te worden verstrekt indien de ontvangen effectieve dosis 2 millisievert per kwartaal te boven is gegaan.



12. Bij een ontvangen effectieve dosis boven 15 millisievert in een kwartaal dient de plaats waar het persoonlijk controlemiddel op het lichaam werd gedragen te worden opgegeven, alsmede de omstandigheden waardoor een zodanige dosis of de belangrijkste bijdrage ervan werd ontvangen.

D. Milieubelasting voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting, inclusief lozingen in water en lucht.

1. COVRA dient ervoor zorg te dragen dat door het bedrijven van de inrichting en door alle aanwending van splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen, met inbegrip van het zich daarvan ontdoen en het opslaan daarvan in verband met vervoer, tezamen met al het gebruik van ioniserende straling uitzendende toestellen in de inrichting, voor personen buiten de inrichting de ontvangen effectieve dosis zo laag als redelijkerwijs mogelijk is, doch in ieder geval lager dan 40 microsievert per jaar. In dit kader wordt onder effectieve dosis verstaan de dosis berekend voor de meest beperkende gebruiksoptie van het milieu buiten de terreingrens. Bij blootstelling aan externe straling is de meest beperkende gebruiksoptie meestal wonen direct aan de terreingrens. De in dat geval door externe straling veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis bedraagt voor bewoners van een dergelijke woning 25% van de ter plaatse heersende 'ambient dose', $H^*(10)$.

2. Door of in opdracht van COVRA dienen regelmatig metingen te worden uitgevoerd teneinde de stralingshygiënische situatie binnen de gebouwen van COVRA, op het terrein van COVRA en in de omgeving van het terrein van COVRA te bepalen.

Deze metingen dienen onder meer te omvatten:

- exposietempi- en besmettingsmetingen binnen de gebouwen;
- exposietempimetingen ter plaatse van het hek aan of nabij de terreingrens;
- besmettingsmetingen op het terrein van COVRA;
- besmettingsmetingen in de omgeving van het terrein van COVRA.

Het meetprogramma dient vooraf te worden voorgelegd aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur. De resultaten van het meetprogramma dienen aan de directeur KFD, de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur te worden gerapporteerd.

3. De lozing van radioactieve stoffen moet zo laag worden gehouden als redelijkerwijs mogelijk is. Daarbij dient een zodanig gebruik te worden gemaakt van de aanwezige technische middelen dat een optimale zuivering van de ventilatielucht en het afvalwater wordt gewaarborgd. Vijfjaarlijks dient COVRA te evvalueren of de aanwezige technische middelen voor de zuivering van het afvalwater in overeenstemming zijn met de stand der techniek. De eerste evaluatie dient in 1998



te zijn afgerond. De resultaten dienen te worden voorgelegd aan de hoofdingenieur-directeur, de hoofdinspecteur en de directeur KFD.

4. Alvorens tot lozing van vloeibare radioactieve afvalstoffen wordt overgegaan dient COVRA deze stoffen te analyseren op de volgende punten:
 - totaal alpha-activiteit;
 - rest-bêta-activiteit exclusief tritium en koolstof-14;
 - afzonderlijke gamma-straling uitzendende nucliden (gammaspectrometrie);
 - tritium en koolstof-14;
 - specifieke nucliden die met voorgenoemde analyses niet of onvoldoende worden gedetecteerd indien het afvalaanbod daartoe aanleiding geeft.De resultaten van de analyses dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend. Gedurende zes maanden moet van elke geloosde hoeveelheid vloeibare radioactieve afvalstoffen een monster ter beschikking worden gehouden voor de met de controle belaste diensten.
5. Over de in het oppervlaktewater geloosde radioactieve stoffen dient ten minste eenmaal per drie maanden gerapporteerd te worden aan de directeur KFD, de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur.
6. De lozing van radioactieve stoffen uit het AVG naar de lucht dient geanalyseerd te worden op:
 - totaal alpha-activiteit;
 - rest bêta-activiteit exclusief tritium en koolstof-14;
 - tritium en koolstof-14;
 - afzonderlijke gamma-straling uitzendende nucliden (gammaspectrometrie);
 - specifieke nucliden die met vorengenoemde analyses niet of onvoldoende worden gedetecteerd indien het afvalaanbod daartoe aanleiding geeft.De resultaten van de analyses dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend. Gedurende zes maanden moet van monsternamen uit de schoorsteen een monster ter beschikking worden gehouden voor de met de controle belaste diensten.
7. De lozing van radioactieve stoffen uit de schoorsteen van de geforceerde ventilatie van het HABOG naar de lucht dient geanalyseerd te worden op:
 - totaal alpha-activiteit;
 - rest bêta-activiteit exclusief tritium;
 - tritium;
 - afzonderlijke gammastraling uitzendende nucliden (gammaspectrometrie);
 - edelgas krypton-85.



De resultaten van de analyses dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend. Gedurende zes maanden moet van monstername uit deze schoorsteen een monster ter beschikking worden gehouden voor de met de controle belaste diensten.

8. Over de in de lucht geloosde radioactieve stoffen dient gerapporteerd te worden aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur.
9. Door of in opdracht van COVRA dienen ten minste éénmaal per jaar metingen of monsternames te worden uitgevoerd aan de koellucht afkomstig uit de opslagcompartimenten voor het hoogradioactief afval in het HABOG.
10. COVRA dient een afvalboekhouding bij te houden, waarin de herkomst, hoeveelheden en samenstelling van het in de inrichting aanwezige radioactieve afval zijn gespecificeerd, zulks ten genoegen van de directeur KFD en de hoofdinspecteur.

E. Beveiliging

COVRA dient met inachtneming van de 'Beveiligingsrichtlijnen kerninstallaties' na overleg met de door de Minister van Economische Zaken krachtens de Beschikking toezicht naleving Kew (Stcrt. 1969, 239) aangewezen beveiligingsambtenaar maatregelen te treffen om tegen te gaan dat processen, materialen of apparatuur van de inrichting onbevoegd kunnen worden beïnvloed.

F. Conventionele milieuaspecten

1. Milieuzorg

- a. COVRA is verplicht de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen danwel te beperken.
- b. COVRA dient uiterlijk 1 januari 2000 een systeem in werking te hebben dat de zorg voor het milieu als doelstelling heeft en waarbij de in deze beschikking opgenomen bepalingen in acht worden genomen.
- c. Het systeem dient ten minste de volgende onderwerpen te bevatten:
 - 1) milieubeleidsverklaring, waarin het bedrijfsmilieubeleid is vervat;
 - 2) integratie van milieuzorg in de bedrijfsvoering (milieucoördinator, organisatiestructuur, overlegstructuren, interne voorlichting en opleiding);
 - 3) milieu-effect register, waarin een beschrijving van de activiteiten en de bijbehorende gevolgen voor het milieu;
 - 4) milieuprogramma, waarin opgenomen:
 - a) de doel- en taakstellingen, uitgaande van de stand der techniek en het ALARA-principe;



- b) de maatregelen en voorzieningen die noodzakelijk zijn om aan de doelstellingen te kunnen voldoen;
- c) de termijnen waarbinnen deze maatregelen en voorzieningen moeten zijn ingevoerd/gerealiseerd;
- 5) registraties, waarin opgenomen:
 - a) metingen, meetfrequenties en meetmethoden;
 - b) resultaten van nul-situatie onderzoek;
 - c) de staat waarin voorzieningen (waaronder de installaties waarvoor in deze beschikking voorschriften zijn opgenomen) verkeren (keurings- en onderhoudsrapporten);
 - d) energie- en grondstofgebruik;
 - e) bijzonderheden van incidenten en hierop genomen (corrigerende) vervolgacties;
 - 6) interne controle op eigen voorzieningen en geldende regels, inspecties, maatregelen ter correctie van de geconstateerde afwijkingen, doorlichting van het systeem/audit, gericht op het zonodig aanpassen van de bedrijfsvoering;
 - 7) in- en externe rapportage.
- d. Het in het voorgaande voorschrift bedoelde systeem, alsmede latere wijzigingen daarop, moeten ter beoordeling aan de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur worden voorgelegd.
- e. Wijzigingen in gegevens die in het onder voorschrift F.1.b. bedoelde systeem moeten worden opgenomen dienen voorafgaand aan het moment van wijziging schriftelijk aan de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur te worden doorgegeven.
- f. COVRA moet elk jaar een milieurapport opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur. In het milieurapport moet worden ingegaan op de gerealiseerde ontwikkelingen inzake het in voorschrift F.1.b. bedoelde systeem voor de zorg voor het milieu. Het milieurapport moet steeds vóór 1 april van het daarop volgende jaar worden toegezonden aan de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur.
- g. Binnen de inrichting werkzame personen, die ingevolge hun functie direct of indirect zijn betrokken bij werkzaamheden met gevaarlijke en/of milieubedreigende stoffen, moeten zodanig schriftelijk zijn geïnstrueerd, dat zij op de hoogte zijn van:
 - 1) de eigenschappen met betrekking tot nadelige gevolgen voor het milieu van de betreffende stoffen;
 - 2) de in acht te nemen maatregelen voor het veilig en op juiste wijze werken met de betreffende stoffen;
 - 3) de te treffen maatregelen voor het bestrijden van gevaarlijke of voor de omgeving hinderlijke situaties, waarbij de betreffende stoffen betrokken (kunnen) zijn.



- h. Ten behoeve van een goede uitvoering van gevaarlijke en/of milieubedreigende werkzaamheden moeten duidelijke werkvoorschriften zijn gesteld. Deze werkvoorschriften moeten:
 - 1) een verantwoorde inrichting van de werkplek mogelijk maken;
 - 2) voor directe inzage beschikbaar zijn in de nabijheid van de werkplek;
 - 3) in een voor de betrokken personen leesbare taal zijn geschreven.
 - i. Installaties, constructies, toestellen, apparaten en werkwijzen binnen de inrichting moeten voldoen aan de onder F gegeven voorschriften. Voorzover een bepaalde norm, regeling of richtlijn waarnaar verwezen wordt, betrekking heeft op de uitvoering van installaties, constructies, toestellen en apparaten wordt bedoeld de vóór de datum waarop deze beschikking is verleend, laatst uitgegeven norm, regeling of richtlijn met de daarop tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen, danwel - voorzover het op voornoemde datum reeds bestaande installaties, constructies, toestellen en apparaten betreft - de norm, of richtlijn die bij de aanleg danwel installatie van die installaties, constructies, toestellen en apparaten geldig was, tenzij in het voorschrift anders is bepaald. Bij wijziging van deze normen, regelingen of richtlijnen mag COVRA in overeenstemming met de jongste normen, regelingen en richtlijnen handelen.
 - j. De bevindingen van voorgeschreven (goed)keuringen, controles en controlemetingen dienen te worden vastgelegd in een logboek of kaartstelsel dat altijd aan de hoofdinspecteur moet kunnen worden getoond.
 - k. Op een daartoe strekkende, gemotiveerde opdracht van de hoofdinspecteur moet COVRA op door deze functionaris aan te geven punten, in aanvulling op de in deze voorschriften reeds opgenomen meetverplichtingen, metingen en berekeningen uitvoeren.
2. *Afvalstoffen (niet van buiten de inrichting afkomstig) en energie*
- a. Binnen de inrichtingen dient het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te worden beperkt door:
 - effectief grondstofverbruik;
 - hergebruik en recycling;
 - een optimaal gebruik van de interne verzamelssystemen;
 - ontwikkeling en inschakeling van betere processen of producten.
 - b. Afvalstoffen mogen, behoudens bedrijfsafvalstoffen voor direct hergebruik, niet binnen de inrichting worden be- of verwerkt of worden vernietigd. Het is verboden afvalstoffen, van welke aard dan ook, op het terrein van de inrichting te storten, te begraven, te doen of te laten uitvloeien of te verbranden. Binnen de inrichting aanwezige afvalstoffen, die afzonderlijk verwerkt moeten worden, moeten gescheiden worden bewaard. Stoffen die bij menging agressief, brandbevorderend en/of explosief met elkaar kunnen reageren mogen niet met elkaar in contact kunnen geraken.



- c. Afvalstoffen dienen conform de daarvoor geldende wetten, richtlijnen of regels te worden verpakt, opgeslagen en afgegeven, één en ander ter beoordeling van de hoofdinspecteur.
- d. Afvalstoffen moeten aan daartoe gerechtigde instanties worden afgegeven. Voorzover in redelijkheid kan worden verlangd, moet gekozen worden voor afgifte (via een inzamelaar) aan een verwerker die een verwerkingsmethode hanteert met de minst nadelige gevolgen voor het milieu. COVRA moet zich op de hoogte stellen van de uiteindelijke verwerkingswijzen van de binnen de inrichting vrijgekomen en afgegeven afvalstoffen.
- e. In de inrichting dient een overzicht aanwezig te zijn waarop vermeld staat welke gevaarlijke afvalstoffen uit de inrichting afgevoerd zijn. Afgiftebonnen danwel omschrijvings- of meldingsformulieren die betrekking hebben op het afvoeren van gevaarlijke afvalstoffen moeten gedurende vijf jaren worden bewaard. Dit overzicht dient te allen tijde aan de hoofdinspecteur ter inzage te kunnen worden gegeven.
- f. Binnen de inrichting dient aandacht te worden besteed aan de mogelijkheden van het terugdringen van het energieverbruik. Energiebesparingen moeten zoveel mogelijk worden doorgevoerd.

3. *Lucht*

- a. De emissie van rookgassen uit de verbrandingsovens dient, vóór opmenging met andere afgas-/ventilatiestromen, te voldoen aan de emissie-eisen genoemd in de Richtlijn 94/67/EG van de Raad van de Europese Unie van 16 december 1994 betreffende de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen.
- b. De uitworpc concentratie van stikstofoxiden in de rookgassen van de verbrandingsovens mag, vóór opmenging met andere afgas-/ventilatiestromen, niet meer dan een als daggemiddelde bepaalde waarde van 200 mg/m_0^3 bedragen voor 75% van de tijd, terwijl een waarde van 250 mg/m_0^3 geldt voor 20 % van de tijd, en een waarde van 300 mg/m_0^3 voor 5% van de tijd
- c. Concentraties in afgas-/ventilatiestromen, niet zijnde rookgassen, mogen, per afzonderlijke afgas-/ventilatiesysteem (KLA, KLB enz), de volgende emissiegrenswaarden niet overschrijden:

component/groep	emissiegrenswaarde (mg/m_0^3)
totaal stof	10
NER klasse gO.1	20
NER klasse gO.2	100
NER klasse gO.3	150



- d. Het gestelde in voorschrift 3.c ten aanzien van de emissie van gas- en dampvormige organische stoffen vallende onder de NER klasse gO₂ blijft buiten beschouwing zolang de naar de lucht geëmitteerde jaarvracht aan gas- en dampvormige organische stoffen behorende tot deze klasse per afzonderlijke afgas-/ventilatiesysteem niet meer bedraagt dan 200 kg met dien verstande dat gedurende één werkdag de geëmitteerde vracht niet meer bedraagt dan 20 kg.
- e. Binnen één jaar na datum van deze beschikking dient COVRA ten aanzien van de emissie-eisen genoemd onder 3.a tot en met 3.d een meetprogramma ter goedkeuring aan de hoofdinspecteur voor te leggen. Bij het opstellen van het meetprogramma dienen de meetcondities, meetmethoden en meetfrequenties genoemd in de NER en de Richtlijn 94/67/EG als richtsnoer te worden gebruikt.
- f. Alvorens tot de reguliere verwerking van zware metalen bevattende slurries en slib in de kadaveroven over te gaan dient COVRA, in overeenstemming met de hoofdinspecteur, eerst op beperkte schaal een proef met de verwerking hiervan te nemen. De resultaten van deze proef dienen zo spoedig mogelijk te worden gemeld aan de hoofdinspecteur. Indien de emissies voldoen aan de onder voorschrift F.3.a. gestelde eisen kan door COVRA tot verdere verwerking worden overgegaan. Indien de emissies niet aan deze eisen voldoen dient te verwerking van dit afval te worden gestaakt, dan wel dienen door COVRA aanvullende maatregelen te worden getroffen.
- g. Op een daartoe strekkende gemotiveerde opdracht van de hoofdinspecteur dient COVRA aanvullende metingen te doen van de emissies naar de lucht.
- h. Indien emissie-eisen worden overschreden dienen met betrekking tot de invoering van maatregelen en het treffen van voorzieningen ter naleving van de emissie-eisen, saneringstermijnen na goedkeuring van de hoofdinspecteur vastgelegd te worden.
- i. Van alle ingevolge de voorschriften uitgevoerde controles, metingen en inspecties, alsmede van alle werkzaamheden en storingen die extra luchtverontreiniging ten gevolge kunnen hebben, moet een overzichtelijk register worden bijgehouden. In logboeken moeten van alle bij storingen eventueel optredende additionele emissies, alle van belang zijnde gegevens worden vermeld, zoals tijdstip van emissie, tijdsduur, aard en oorzaak, zodat achteraf zo nodig de geëmitteerde hoeveelheid kan worden bepaald.
- j. In de inrichting moet de emissie van vluchtige koolwaterstoffen zoveel mogelijk worden beperkt. COVRA dient zich op de hoogte te houden omtrent de beleidsontwikkelingen met betrekking tot het beperken van de emissie van vluchtige koolwaterstoffen.
- k. Een noodstroomaggregaat moet zodanig zijn afgesteld en worden onderhouden, dat de concentratie van koolmonoxyde in de uitgeworpen gassen, gemeten bij een warme motor, niet meer bedraagt dan 1,5 volumeprocenten.
- l. COVRA dient te voldoen aan de bij of krachtens het "Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten" gestelde eisen.



4. *Bodem*

- a. De inrichting moet zodanig in werking worden gehouden dat de bodem en het grondwater onder de inrichting redelijkerwijs niet (verder) worden verontreinigd ten opzichte van het vastgelegde nulniveau. Hiertoe moeten die gedeelten van de inrichting waar ten gevolge van de bedrijfsvoering voor het milieu schadelijke vloeistoffen op de bodem kunnen lekken, zijn voorzien van een vloer van vloeistofdicht materiaal.
- b. Vloeistoffen moeten worden bewaard in doelmatige, goed gesloten emballage. Emballage met gevaarlijke stoffen moet voldoen aan de eisen gesteld in het Reglement gevaarlijke stoffen voor het transport over de weg (ADR of VLG). De verpakking moet zijn voorzien van de naam van de stof en zijn geëtiketteerd volgens het ADR/VLG of BAGS van de Wet Gevaarlijke Stoffen.
- c. Stoffen die bij lekkage bodemverontreiniging kunnen veroorzaken moeten worden bewaard in, op of boven een lekbakconstructie.
- d. Indien door eventuele lekkage bodemverontreiniging dreigt op te treden dienen terstond maatregelen genomen te worden om bodemverontreiniging te voorkomen.
- e. Op een daartoe strekkende gemotiveerde opdracht van de hoofdinspecteur en bij bedrijfsbeëindiging dient COVRA onderzoek te (laten) doen naar de verontreiniging van bodem en grondwater. Het onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd conform het protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek. In afwijking van het genoemde onderzoeksprotocol kan worden volstaan met een andere onderzoeksstrategie indien hieromtrent vóór de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek schriftelijk goedkeuring is verkregen van de hoofdinspecteur.
- f. Indien uit het in het vorig voorschrift bedoelde onderzoek blijkt dat geen of dezelfde verontreiniging wordt geconstateerd, behoeft geen sanering van de bodem plaats te vinden. Indien de verontreiniging in de bodem blijkt te zijn toegenomen, zal de bodem tenminste moeten worden gebracht in de staat ten tijde van het nulsituatie-onderzoek.
- g. Het buiten gebruik stellen en het afvoeren van een tankinstallatie mag uitsluitend geschieden door een tanksaneerder die door KIWA is gecertificeerd.

5. *Geluid*

- a. Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} veroorzaakt door de inrichting mag op de erfgrens niet meer bedragen dan:
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
45 dB(A) tussen 19.00 en 07.00 uur;
controle op de niveaus van het verspreide geluid, alsmede beoordeling van de meetresultaten moet gebeuren overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, IL-HR-13-01, ICG-rapport uitgave 1981.



- b. Het maximale geluidsniveau (L_{max}) veroorzaakt door de inrichting op voornoemde beoordelingsplaatsen mag niet meer gedragen dan 10 dB(A) boven de in de betreffende periode geldende equivalent geluidgrenswaarden. Dit voorschrift is niet van toepassing op het proefdraaien van de noodstroomdiesels en laden en lossen inclusief aan- en afvoerbewegingen ten behoeve van de inrichting voorzover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur.
- c. Onverminderd het gestelde in het vorige voorschrift moeten ten minste de volgende maatregelen en werkwijzen in acht worden genomen:
 - de beproevingen van de noodstroomdiesels dienen tussen 07.00 en 19.00 uur plaats te vinden;
 - bovengenoemde proeven dienen niet op zaterdagen, zondagen en algemeen erkende feestdagen te worden uitgevoerd.Alleen in situaties waarin de bedrijfsvoorschriften uitdrukkelijk anders bepalen en/of waarin de veiligheid anders vereist, mag van dit voorschrift worden afgeweken.
- d. Van voorgenomen bedrijfsactiviteiten die beïnvloeding van de omgeving door geluidshinder tot gevolg kunnen hebben moet vooraf melding worden gedaan aan de hoofdinspecteur.
- e. COVRA dient het toezichthoudend personeel omtrent het gestelde onder 5.c. en 5.d. te instrueren.

6. *Diversen*

- a. Van bedrijfsstoringen of bijzondere omstandigheden die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben dient zo spoedig mogelijk melding te worden gedaan aan de hoofdinspecteur en de hoofdingenieur-directeur.
- b. De elektrische installatie moet voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de normen NEN 1010 en NEN 3410 en het elektrisch materieel voorzover van toepassing aan NEN 3125 en NEN-EN 50.014 tot en met 50.020.
- c. Een aardgasgestookte toestel of installatie, de opstellings- of stookruimte en de afvoer van de rookgassen moeten voldoen aan NEN 1078, NEN 2078 en NEN 3028. Een aardgasgestookte toestel of installatie moet voldoen aan de GIVEG-keuringseisen voorzover deze betrekking hebben op de beveiliging, de ontsteking en het ontwijken van gas en moet rechtmatig zijn voorzien van het GASKEUR-merkten of het CE-merk als bedoeld in het Warenwetbesluit Gastoestellen. Voor zover van toepassing moet een aardgasgestookt toestel of installatie moet, bij nieuwbouw of vervanging vóór de ingebruikneming en periodiek aan de hand van de VISA-voorschriften en NEN 1078 op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het gasleverend bedrijf, het instituut voor gasbedrijven, GASTEC N.V., Nederlands Centrum voor Gasttechnologie, of een andere deskundige in het bezit van het diploma VISA-inspecteur.



- d. COVRA dient in overleg met de plaatselijke of regionale brandweer een brandbestrijdingsplan op te stellen om in geval van brand een goede bestrijding mogelijk te maken.
- e. Uitmondingen in de buitenlucht van afvoeren van ventilatiesystemen, luchtbehandelingsinstallaties of afzuigsystemen, ten aanzien waarvan in deze beschikking geen andere voorschriften zijn gesteld, moeten zodanig zijn gesitueerd dat de hierdoor uittredende lucht en de daarin aanwezige stoffen geen nadelige gevolgen hebben voor het milieu.
- f. Ruimten waar explosieve gassen, dampen en/of dampplucht mengsels kunnen ontstaan moeten zijn voorzien van een natuurlijke en/of mechanische ventilatie met een dusdanige capaciteit dat zich geen explosieve mengsels kunnen vormen.
- g. De opslag van vloeistoffen in bovengrondse stalen tanks dient te voldoen aan de richtlijnen CPR 9-2 en CPR 9-6.
- h. De opslag van vloeistoffen in bovengrondse kunststof tanks dient te geschieden op een door de hoofdinspecteur goedgekeurde wijze.
- i. De opslag van gevaarlijke stoffen, waaronder gevaarlijke afvalstoffen, moet geschieden conform CPR 15-1. Dit voorschrift is niet van toepassing op werkvoorraden gevaarlijke stoffen, tot een maximum van 25 kg of liter per werklokaal. Ten aanzien van de opslag van gevaarlijke afvalstoffen mag gemotiveerd van de richtlijn worden afgeweken mits de hoofdinspecteur hiermee instemt.
- j. In de inrichting dient een toegankelijk overzicht aanwezig te zijn waarop alle in de inrichting gehanteerde en/of opgeslagen gevaarlijke stoffen vermeld staan. Het bedoelde overzicht dient tenminste te voldoen aan het gestelde in artikel 188c lid 2 en lid 4 van het Veiligheidsbesluit Fabrieken en Werkplaatsen.
- k. Het gasreducerstation (kaststation) dient te voldoen aan NEN 1059.
- l. Een transformatorruimte, inclusief de daarbij behorende apparatuur, moet voldoen aan de eisen, gesteld door Delta Nutsbedrijven.
- m. Laboratoriumwerkruimten en -bewerkingen moeten voldoen aan de relevante daartoe opgestelde publicatiebladen nummers P 130, P 130-1 en CP 16-1 t/m 3 van de Arbeidsinspectie.
- n. Interne transportmiddelen, transportroutes en stapelplaatsen dient te voldoen aan het gestelde in publicatieblad P 143 van de Arbeidsinspectie.
- o. De opslag, het transport en het gebruik van gecompriëerde gassen in gasflessen alsmede de opstelling van flessenbatterijen, dienen te voldoen aan de relevante daartoe opgestelde publicatiebladen nummers P 7 en P46 van de Arbeidsinspectie. In de inrichting mogen geen gasflessen of drukvaten aanwezig zijn, waarvan de goedkeuring niet, of blijktens de in de gasfles ingeponste datum niet tijdig, heeft plaatsgevonden door een ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG aangewezen instantie. De beproeving moet periodiek zijn herhaald overeenkomstig de termijnen aangegeven in het VLG.



- p. Installaties en toestellen onder druk, alsmede delen hiervan, moeten voorzover van toepassing voldoen aan de eisen gesteld in de 'Regels voor toestellen onder druk' en voor het overige aan de eisen gesteld door de hoofdinspecteur. Installaties en toestellen die volgens hoofdstuk GO402 van de 'Regels voor toestellen onder druk' door Stoomwezen B.V. worden geclassificeerd als drukvat of drukleiding en de aangegeven grenzen overschrijden moeten door Stoomwezen B.V. of een door de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aangewezen instantie zijn goedgekeurd.
- q. Afvalwater moet worden behandeld en afgevoerd conform de daarvoor geldende wettelijke regels.

G. Wako-verzekering

- 1. COVRA dient een verzekering of andere financiële zekerheid te hebben en in stand te houden overeenkomstig de Wet aansprakelijkheid kernongevallen (Stb. 1979, 225) en ook overigens te voldoen aan haar bij of krachtens die wet opgelegde verplichtingen.

H. Nadere eisen

- 1. COVRA is verplicht te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de directeur KFD en de hoofdinspecteur met betrekking tot de onder A tot en met D gegeven voorschriften.
- 2. COVRA is verplicht te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de beveiligingsambtenaar van het Ministerie van Economische Zaken met betrekking tot de onder E gegeven voorschriften.
- 3. COVRA is verplicht te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de hoofdinspecteur met betrekking tot de onder F gegeven voorschriften.

VI ONTHEFFING :

Aan COVRA wordt ontheffing krachtens artikel 77 van het BsK verleend van de verplichting ingevolge artikel 70 van dat besluit tot maandelijks aangifte van voorhanden radioactieve stoffen.

Aan deze ontheffing wordt het volgende voorschrift verbonden: binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar dient COVRA aan de directeur KFD en de hoofdinspecteur een opgave te verstrekken van het op 31 december van dat jaar in de diverse gebouwen



aanwezige radioactieve afval; de wijze waarop de opgave wordt verstrekt heeft hun voorafgaande goedkeuring.

dr. G.J. Wijers
Minister van Economische Zaken

Margaretha de Boer
Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

drs. A.P.W. Melkert
Minister van Sociale Zaken

mw. dr. E. Borst-Eilers
Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport



EVALUATIE MER :

Ter voldoening aan het bepaalde in de artikelen 7.37, tweede lid, en 7.39 t/m 7.43 van de Wm zal een hernieuwd onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen van de voorgenomen COVRA-activiteiten voor het milieu. Daartoe wordt per 1 januari 1998 een evaluatiefase ingesteld

In deze evaluatiefase zal een actualisering van het onderzoekprogramma worden uitgevoerd dat erop gericht is na te gaan of er geen grotere of andere effecten optreden dan die zijn beschreven in het MER.

Hoofdpunten in het evaluatieprogramma zullen in ieder geval zijn:

- de ontwikkeling van het milieu ter plaatse van de COVRA-vestiging;
- de beleving door omwonenden van de COVRA-vestiging;
- de bij de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten inzake de afvalaanbodverwachtingen, de uitvoering van het ALARA- beginsel, het hanteren van de IBC-criteria (Isoleren, Beheersen, Controleren), enz.;
- het waarborgen van een juist beheer van de aangeboden afvalstoffen;
- gebeurtenissen als bedoeld in voorschrift V.B.20 van de vergunning.

De actualisering van het evaluatieonderzoek zal worden uitgevoerd volgens een nog nader vast te stellen meerjarenfasering. Het bevoegd gezag zal over de resultaten van het onderzoek periodiek, aangepast aan de meerjarenfasering, verslagen opstellen. De verslagen zullen worden toegezonden aan de COVRA, de Commissie voor de milieu-effectrapportage, de wettelijke adviseurs en de betrokken overheidsorganen. Tevens zullen de verslagen worden bekendgemaakt.



BIJLAGE A, behorende bij ontwerp-beschikking E/EE/KK/97068995 met betrekking tot COVRA NV

Hieronder wordt ingegaan op de ingebrachte opmerkingen ten aanzien van het MER.

1. Schriftelijke reacties ingebracht door respectievelijk de Dorpsraad Borssele, de Dorpsraad van Ellewoutsdijk, de Werkgroep kernenergie Zeeuws-Vlaanderen en de dienst in de industriële samenleving vanwege de kerken (disk) werkgroep midden-Zeeland:
 - a) Verzoek om extra informatiebijeenkomsten en voorlichting.
 - b) Draagvlakonderzoek voor opslag hoogradioactief afval is noodzakelijk.
 - c) De voorlichting in de vergunningsprocedure voldoet niet aan de wettelijke regels (richtlijn 89/618).

Overwegingen:

- a) Naar aanleiding van de verzoeken om extra informatie heeft COVRA een informatieavond gehouden op 5 februari 1996. Deze avond is aangekondigd in de landelijke en regionale pers.
- b) De opslag van hoogradioactief afval is geen nieuwe activiteit van COVRA. Ook de huidige vergunning voorziet daarin. Het voornaamste verschil met de huidige vergunning is dat in verband met de opschorting van de uitbreiding van het aantal kerncentrales, in plaats van de thans vergunde twee gebouwen, met één gebouw kan worden volstaan. De gevraagde draagvlaktoetsing heeft reeds bij de vorige vergunningsprocedure van 1989 plaatsgevonden.
- c) Bedoelde richtlijn heeft betrekking op informatieverstrekking in verband met de rampenbestrijding en heeft geen betrekking op de vergunningsprocedure. Verder zijn de verplichtingen uit de richtlijn gericht tot de (lokale) overheid en niet tot de aanvrager van een vergunning. De richtlijn is in Nederlandse regelgeving omgezet via hoofdstuk VI van de Kew. Aan de in hoofdstuk VI gestelde eisen wordt voldaan.



2. Schriftelijke reactie door de dienst in de industriële samenleving vanwege de kerken (disk) werkgroep Vlissingen:
 - a) Er dient meer voorlichting gegeven te worden.

Overweging:

 - a) Verwezen wordt naar de overweging onder 1a.
3. Schriftelijke reactie door de gemeenteraadsfractie GroenLinks uit Middelburg:
 - a) Er is onvoldoende voorlichting verstrekt en de voorlichtingsavond in de Stenge is nauwelijks per openbaar vervoer bereikbaar.

Overweging:

 - a) Zie overweging 1a. Verder was de locatie van de hoorzitting per bus vanuit Middelburg danwel per treintaxi vanuit Goes bereikbaar.
4. Schriftelijke reactie door de Stichting Miljoenen Zijn Tegen uit Amsterdam, d.d. 25-01-1996:
 - a) Beleid om al het radioactief afval op een plaats onder te brengen doet het IBC-beleid geweld aan door controle- en beheersbaarheidsproblemen.
 - b) Opslag gipsafval van fosfaatverwerkende industrie niet aanvaardbaar gezien de stralenbelasting. Verwerking enige aanvaardbare optie, danwel sluiting fosfaatertsverwerkende bedrijven. Analyse hierover ontbreekt in MER.
 - c) Monopoliepositie COVRA en het daaraan opgehangen afvalbeleid is in strijd met het (Europese) mededingingsrecht.
 - d) Alle afval op één plek geeft een hogere stralenbelasting voor de omgeving dan wanneer het afval gespreid wordt over verschillende locaties. De keuze voor 1 locatie, zoals afgeleid uit het radioactief afvalbeleid, is daarmee in strijd met het ALARA - en justificationbeginsel. Het MER gaat hierop niet in.
 - e) Het opslaan van radioactief afval voor een onbegrensde periode en onbegrensd qua hoeveelheid is in strijd met het voorzorgbeginsel. Hierover staat niets in het MER.



- f) Aangezien er geen zekerheid over de eindberging is, is de activiteit in strijd met het voorzorgbeginsel. Het MER gaat hier onvoldoende op in.
- g) De buitendijkse ligging is zonder enige milieuafweging vastgesteld. Het besluitvormingsproces met betrekking tot de locatiekeuze is onzorgvuldig geweest. Het MER gaat niet in op de afwegingen terzake. Verder zijn de beweringen over de veiligheid van de buitendijkse ligging ten opzichte van een binnendijkse ligging onjuist.
- h) Het MER suggereert een even grote overstromingskans voor zowel buitendijkse als binnendijkse ligging. Dit is onjuist.
- i) Gevolgen broeikaseffect anders dan zeespiegelstijging (onder meer verruwing klimaat, meer en zwaardere stormen, verlegging van zeestromen, hogere afvoer rivierwater) zijn niet beschouwd.
- j) MER geeft geen inzicht in toename overstromingsrisico bij verschillende scenario's van zeespiegelstijging.
- k) MER is onjuist in beschrijving gevolgen overstroming ten aanzien van de vaten LAVA/MAVA. Risico bestaat dan dat de vaten beschadigd of verpletterd worden waardoor een groot gebied besmet kan raken.
- l) MER geeft niet aan bij welke waterdruk de gebouwen voor LAVA/MAVA bezwijken en bij welke omstandigheden een dergelijke druk op kan treden.
- m) In de aanvraag en het MER wordt ervan uitgegaan dat vooraf maatregelen genomen kunnen worden bij dreigende situaties als gevolg van eventuele klimaatseffecten. Dit is gezien de verrassing en paniek in 1995 bij de hoge rivierwaterstand een onjuiste vooronderstelling.
- n) Niet aangegeven is in het MER welke maatregelen getroffen worden bij gevaarlijke situaties als gevolg van de te verwachten klimaatseffecten.
- o) In het MER is geen rekening gehouden met het eventueel niet voorhanden zijn van noodmaatregelen in geval van noodsituaties.
- p) In het MER wordt ervan uitgegaan dat de integriteit van de insluiting van LAVA/MAVA niet verminderd. Dit wordt niet gestaafd door onderzoek.
- q) Bij een overstroming van 9.96 m + NAP loopt het gebouw voor hoogradioactief afval vol. Kans dat dergelijke waterhoogte wordt overschreden



bedraagt 10^{-6} . Gevolgen hiervan worden niet in het MER weergegeven. Het volstromen kan tot een enorm kernongeval (in casu kritikaliteitsongeval) leiden. Het advies van de adviseur beroepen milieuzaken ten aanzien van dit punt is onjuist gezien het mogelijk niet verankerd zijn van containments en de afnemende afstand tussen de verschillende containments bij steeds verdere vulling van het gebouw.

- r) Binnendijks ligging als alternatief ontbreekt in het MER.
- s) Kritikaliteitsongeval ten aanzien van het hoograadioactief afval wordt niet beschouwd.
- t) In het MER worden geen uitlatingen gedaan over de duur van de opslag.
- u) Splijststofstaven en omhulling staan onder invloed van hitte, straling, tijdsverloop, e.d. Wat voor invloed dit heeft wordt niet beschreven net zo min als de problemen waar dat toe leidt.
- v) In het MER wordt ervan uitgegaan dat de integriteit van de insluiting van het afval voor de periode van 100 jaar gewaarborgd is. Hiervoor ontbreekt ieder bewijs. Er dient dus rekening gehouden te worden met een afnemende integriteit van de verpakkingen en de daaraan gekoppelde milieugevolgen (zoals noodzakelijke overpakkingen).
- w) Lekkages bij warmteproducerend HAVA worden gedetecteerd met drukmeters. Deze detectie is onvoldoende zeker en de werking van de meters is voor niet langer dan 30 jaar verzekerd. Het MER geeft niets weer over stralingsproblemen als gevolg van niet-werkende drukmeters.
- x) Ten aanzien van warmteproducerend HAVA ontbreekt de opslag daarvan in waterbassins als alternatief.
- y) Aanvraag voldoet niet aan de eisen van artikel 8 Bkse en artikel 11 BsK. In het MER is niet getoetst aan deze bepalingen.
- z) Ten aanzien van niet-warmteproducerend HAVA ontbreekt detectiesysteem lekkages. Hierover wordt niets gezegd.
- aa) Onvoldoende en te globale beschrijving van milieurisico's opslag warmteproducerend HAVA in CASTOR-containers.



- bb) Het MER voldoet niet aan eisen van Euratomrichtlijn 89/618.
- cc) COVRA wil alphastralend afval verbranden, hetgeen aanzienlijke stralingstoename voor omwonenden betekent. Het verbranden gebeurt alleen uit oogpunt van volumebeperking. Dit afval kan milieuhygiënisch gezien beter integraal opgeslagen worden. Verbranding is strijdig met ALARA-beginsel. Niet is in te zien waarom gipsafval wel op meerdere plaatsen opgeslagen kan worden en slib- en molybdeenafval niet.
- dd) In strijd met vergunning is COVRA begonnen met verbranding alphastralend afval. De gevraagde gedoogvergunning hiervoor dient te worden geweigerd.
- ee) Aantal emissies (tritium, radon, alphastraling) worden verhoogd door nieuwe activiteiten. Onduidelijk wat deze verhoging betekent in termen van toename sterfterisico omwonenden. Het MER bevat geen gegevens met betrekking tot radiotoxiciteit. Bekend dient te worden gemaakt hoeveel ALI-eenheden de verschillende COVRA-activiteiten opleveren. Daarbij dient ook aangegeven te worden welke fractie van de emissies bestaat uit plutonium en uraniumnucliden.
- ff) Onduidelijk wat de nieuwe categorieën HAVA (onder meer splijtstofresten) inhouden.
- gg) Onduidelijk is wat met betrekking tot LAVA/MAVA bedoeld wordt met splijtstof bevattend materiaal. Het MER geeft geen antwoord op de vraag hoe deze splijtstoffen worden gedetecteerd.
- hh) Niet duidelijk is wat de kritikaliteits- en non-proliferatieaspecten zijn, verbonden aan de nieuwe categorieën HAVA.
- ii) Kritikaliteitsrisico's bij verpakking van hiervoor genoemd materiaal niet belicht.
- jj) Voor routing, behandeling en verpakking van dit HAVA dienen er nauwkeurige voorschriften te zijn. Ontbreekt in het MER, evenals een beschrijving van de met dit afval plaatsvindende activiteiten.
- kk) Er is een toename van verpakkingsactiviteiten ten opzichte van de geldende vergunningssituatie. Deze activiteiten vergroten de kans op een kritikaliteitsongeval. Bij overstroming van het HABOG wordt die kans nog groter.



- ll) Splijtstofelementen met hogere verrijgingsgraad hebben hoger kritikaliteits- en proliferatierisico. Veiligheidsmaatregelen zijn onvoldoende beschreven.
- mm) In het vorige MER werd met een kans van 10^{-6} uitgegaan van een overstroming van 10,01 m + NAP. Ontwerp-peil van 9,96 + NAP is onvoldoende.
- nn) Bij waterhoogte op nucleair ontwerp-peil bezwijken de gebouwen voor LAVA/MAVA. In het MER is hier geen rekening mee gehouden.
- oo) Het MER beschrijft niets over overstroming met hoogte van 10 m + NAP.
- pp) Gaswolkexplosie in het HABOG als gevolg van daarin naar binnen gezogen gaswolk wordt niet behandeld.
- qq) Maximaal toelaatbare temperaturen voor splijtstofelementen (250° C) en KSA (500° C). Onderbouwning hiervoor ontbreekt, terwijl bij lagere temperaturen reeds beschadigingen op kunnen treden.
- rr) Het MER geeft wel de hoeveelheden afval maar niet de hoeveelheden splijtstoffen en radioactieve stoffen. Maximering van de hoeveelheden ontbreekt derhalve.
- ss) Niet gaswolkexplosie of neerstortend vliegtuig maar overstroming vormt het ernstigste ongeval met betrekking tot gebouwen LAVA/MAVA vanwege verspreiding over groot gebied.
- tt) Rekening moet worden gehouden met emissies als gevolg van oppervlaktebesmetting van splijtstofverpakkingen en dientengevolge besmetting van accumulerend stof in het HABOG. In het MER wordt niets gezegd over gecontamineerd stof.
- uu) Werking van het drukmeetsysteem voor het nieuwe containmentsysteem is niet uiteengezet.
- vv) Niet duidelijk is waarom niet alle eisen voortvloeiend uit ANSI/ANS 57.2-1992 voor het HABOG hoeven te gelden.
- ww) Onduidelijk is waarom de veiligheidsklassen 1 en 2 van Safety Guide 50-SG-D1 niet relevant zijn voor COVRA.



- xx) Er is geen noodzaak de hoogverrijkte splijstofelementen op te slaan in Borssele gezien de mogelijkheid ze naar de VS te sturen. Opslag bij COVRA is derhalve in strijd met ALARA- en justificationprincipe.

Overwegingen:

- a) Zoals in de Nota Radioactief Afval van 1984 (Tweede Kamer, 1983-1984, 18343) wordt uiteengezet, is gekozen voor een centrale inzameling, verwerking en opslag van radioactief afval teneinde op de meest effectieve wijze invulling te geven aan de criteria van Isoleren, Beheersen en Controleren. De voordelen hiervan worden ontleend aan een milieuhygiënisch belang (betere controle door concentratie in plaats van verspreiding), een financieel belang (kostenbeperking, beschikbaarheid van de meest geavanceerde technieken) en een arbeidshygiënisch belang (concentratie van specifieke deskundigheid waardoor de stralingsbelasting van het personeel zo laag als redelijkerwijs mogelijk kan worden gehouden). Ook bij langdurige tussenopslag zijn deze voordelen onverminderd van toepassing.
- b) In de wijzigingsaanvraag heeft COVRA zich beperkt tot het beschouwen van afval afkomstig van de ertsverwerkende industrie dat een specifieke activiteit groter dan 100 Bq per gram bevat. Het hanteren van deze grens beperkt het volume van het te beschouwen afval in omvang. De grote volumina aan gipsafval die nu ontstaan bij de fosfaatertsverwerkende industrie hebben een specifieke activiteit die lager is dan de door COVRA gehanteerde grenswaarde. Na eventuele voorbehandeling, waarbij concentrering van de radioactiviteit plaatsvindt, resteert een beperkt deel dat aan COVRA aangeboden zou kunnen worden. In de aanvraag tot vergunningswijziging en het MER zijn de gevolgen van deze opslag beschreven. Gebleken is dat de risicobijdrage van deze activiteit kleiner is dan het secundair niveau.
- c) Het gemeenschapsrecht verzet zich er niet tegen dat om redenen van algemeen belang of veiligheid exclusieve rechten op het gebied van radioactief afval beheer worden toegekend aan één organisatie. Binnen de landen van de Europese Unie rust de zorgplicht voor het radioactief afval op ieder van de lidstaten afzonderlijk en vrijwel iedere lidstaat heeft daartoe een nationale organisatie voor de inzameling, verwerking en opslag van radioactief afval ingesteld. Uitvoer van radioactief afval naar andere landen binnen de Europese Unie is verder aan zeer stringente voorwaarden gebonden. Voor eventuele mededinging door andere organisaties binnen Nederland wordt opgemerkt dat men zich ingevolge artikel 7, lid 3 onder d van het BsK zonder vergunning slechts van radioactieve stoffen mag ontdoen door afgifte aan een door de minister(s) erkende ophaaldienst voor radioactieve afvalstoffen. COVRA is als



enige organisatie daartoe erkend. Bij eventuele verzoeken om erkenning door een andere organisatie, die zich overigens niet hebben voorgedaan, zal worden getoetst aan de onder 4a genoemde beleidsuitgangspunten alsmede aan overwegingen van doelmatigheid.

- d) Zoals onder 4a is aangegeven is gekozen voor een centrale inzameling, verwerking en opslag van radioactief afval juist vanwege de voordelen die aan een bundeling van deze activiteiten op één locatie zijn verbonden. Tot deze keuze hebben milieuhygiënische en arbeidshygiënische overwegingen in belangrijke mate bijgedragen. Het radioactief afvalbeleid is voorts totstandgekomen na discussie in en afstemming met de Tweede Kamer en heeft geresulteerd in de vestiging van COVRA op de locatie Sloe na afsluiting van de vereiste inspraak- en besluitvormingsprocedures. De locatiekeuze kan dan ook bij de thans voorliggende vergunningsprocedure niet meer ter discussie staan. De invulling van ALARA op de huidige locatie wordt in het MER en met name in § 2.3 van de Aanvullingen op het MER beschreven.
- e) Het voorzorgsprincipe beoogt te bereiken dat maatregelen om milieubederf te voorkomen niet mogen worden uitgesteld om de enige reden dat nog geen wetenschappelijke zekerheid bestaat over de milieu-effecten van een bepaalde activiteit. Voor radioactieve stoffen geldt dat de nadelige effecten voor de gezondheid en het milieu sinds het begin van hun toepassing reeds zijn onderkend, en dat het gebruik steeds is omgeven met de nodige beperkingen en voorzorgen. Datzelfde geldt voor het beleid ten aanzien van radioactief afval. Dit beleid is totstandgekomen vanuit het principe dat de bevolking, zowel de huidige generatie als toekomstige generaties, en het milieu nu en in de toekomst in voldoende mate beschermd moeten zijn tegen de gevolgen van de door het afval geproduceerde straling. Dit wordt bereikt door de in de beleidsnota genoemde criteria van Isoleren, Beheren en Controleren van het afval. Voor de relatief korte termijn wordt hieraan uitvoering gegeven door het afval onder gecontroleerde omstandigheden in de interim opslag bij COVRA op te slaan. In de tussentijd wordt onderzoek verricht naar de meest geschikte eindberging van dit afval waarbij ernaar gestreefd wordt om maximale zekerheid te verkrijgen voor de langdurige isolatie van het afval uit de biosfeer. Een exacte tijdsduur voor de interim opslag wordt niet aangegeven maar als beleidsindicatie kan een periode van circa 100 jaar worden aangehouden. In het MER is dit onder meer aangegeven in de hoofdstukken 6 en 10 waarbij schattingen van de totale na 100 jaar ingezamelde hoeveelheden radioactief afval worden vermeld. Zoals uit



figuur 6.4 blijkt is na circa 100 jaar de terreingrens bereikt, waarmee dus automatisch een limiet gesteld is aan de in opslag gehouden hoeveelheden. Aan het voorzorgsbeginsel wordt derhalve door de zorgvuldigheid waarmee aan de zorgplicht voor het afval invulling wordt gegeven volledig tegemoetgekomen.

- f) Verwezen wordt naar de overweging onder 4e.
- g) De locatiekeuze is geen onderwerp van discussie van de onderhavige vergunningsaanvraag. Deze materie is uitvoerig aan de orde geweest in de vergunningsprocedure van COVRA van 1989. Zie ook de overweging onder 4d.
- h) Vele van de hier genoemde zaken (in de bezwaren) zijn eerder aangevoerd en besproken in de vergunningsprocedure van COVRA van 1989. Naar aanleiding van inspraakreacties over de werkelijke gevolgen van overstroming heeft COVRA op 14 maart 1996 een aanvullende notitie ingestuurd die mede ter inzage wordt gelegd. De locatiekeuze staat in deze vergunningsprocedure echter niet meer ter discussie. Omdat de overstromingsrisico's bij de vergunningsprocedure in 1989 veel aandacht vroegen, heeft COVRA hernieuwd onderzoek laten uitvoeren door Rijkswaterstaat naar de overstromings- en onderspoelingsrisico's van de vestigingsplaats. Hierbij is rekening gehouden met de wetenschappelijke inzichten ten aanzien van de effecten zoals veroorzaakt zouden kunnen worden door onder andere het broeikas-effect. De bevindingen van Rijkswaterstaat die als basis dienen voor de nu gepresenteerde risico-analyses wijken nauwelijks af van de eerdere bevindingen. Waar in 1989 als nucleair ontwerp-peil 10,01 m + NAP werd gehanteerd, geldt in de recente analyses 9,96 m + NAP als nucleair ontwerp-peil. Deze informatie is in paragraaf 5.3.3 in het MER in tabelvorm beschreven.
Bij de beschrijving van overstromingen worden vaktermen gebruikt zoals, ontwerp-peil, basispeil en ontwerpwaterstand die hier nader wordt toegelicht. Ontwerp-peil is door Rijkswaterstaat gedefinieerd als een waterstand waarop een waterkering wordt ontworpen. Het basispeil is een hoogwaterstand behorend bij een overschrijdings-frequentie van 10^{-4} per jaar. Zo'n basispeil is de startwaarde voor de berekening van het ontwerp-peil. Bij deze waarde dienen de lokale opwaaiing, buistoten en seiches nog te worden opgeteld. Indien de situatie over 100 jaar beschouwd moet worden dient daarboven nog de zeespiegelstijging opgeteld te worden. Indien het terrein daarbij onder water komt te staan dient daarbij tevens nog de korte golftophoogte te worden opgeteld.
Het COVRA terrein ligt buitendijks op circa 5.60 m + NAP. Ter bepaling van de kans op overstroming wordt in eerste instantie uitgegaan van het basispeil voor de lokatie. Het basispeil van 5.55 m + NAP is gedefinieerd als een



hoogwaterstand behorende bij een overschrijdingsfrequentie van 10^{-4} per jaar. Bij deze waarde dienen de lokale opwaaiing en buistoten van 0,75 m en seiches van 0.30 m nog te worden opgeteld. Indien de situatie over 100 jaar beschouwd wordt dient daarboven nog de zeespiegelstijging van 0.66 m opgeteld te worden. Als maatgevend ongeval in het MER en voor het ontwerp van het HABOG is tevens een extrapolatie gemaakt naar een overschrijdingsfrequentie van 10^{-6} per jaar waardoor nog een additionele waterhoogte van 1.20 m opgeteld dient te worden. In tabel 5.3 van het MER is de opbouw van dit Nucleair Ontwerppeil van 9.96 m +NAP weergegeven. De radiologische gevolgen van deze overstroming met een waterstand van 8.46 m +NAP en golftophoogtes van 1.50 m zijn berekend voor de gebouwen van COVRA die niet specifiek tegen overstroming zijn ontworpen. Voor deze beschouwde zware overstroming zijn de werkelijke gevolgen voor de gebouwen LOG, AVG, COG en VOG hier nader beschreven. Het radiologische gevolg van zo'n overstroming is berekend door het volgende:

- Er is vastgesteld hoeveel radioactieve stoffen vanuit het afval in de diverse gebouwen in het water terecht zullen kunnen komen, dit is het vaststellen van de bronterm.
- Met deze bronterm is via een berekeningsmodel de verspreiding van radioactieve stoffen in het milieu berekend en vervolgens de stralingsdosis voor de mens als gevolg van de blootstelling aan de verspreide radioactieve stoffen.
- De berekende stralingsdosis is vervolgens weergegeven als een sterftekans, dit is het zogenaamde conditioneel risico. In het MER is berekend dat dit conditioneel risico een sterftekans van $5 \cdot 10^{-11}$ per jaar is. Er moet ook rekening worden gehouden met de kans van optreden van de beschouwde overstroming. Wanneer het eerder genoemde conditioneel risico wordt vermenigvuldigd met de kans van optreden van de overstroming ontstaat het zogenaamde onconditioneel risico.

Het totale onconditionele risico bedraagt voor de volledige inrichting $9 \cdot 10^{-9}$ per jaar. De bijdrage van de overstroming (berekend $5 \cdot 10^{-17}$ per jaar, uitgaande van een kans van optreden van 10^{-6} per jaar) valt daarbij volledig in het niet, ook indien met de kans voor het begin van enige wateroverlast van circa $5 \cdot 10^{-3}$ per jaar wordt gerekend. Deze getallen tonen uitsluitend dat de overstroming een verwaarloosbaar risico met zich meebrengt, maar geven geen inzicht in de werkelijke gebeurtenissen, mochten deze zich toch voordoen, waarop hierna zal worden ingegaan.



Gevolgen voor het AfvalVerwerkingsGebouw (AVG)

Het AVG is een volledig in zwaar gewapend beton uitgevoerd gebouw dat ontworpen is bestand te zijn tegen extreme windhozen. Het gebouw is niet ontworpen om in geval van overstroming het water buiten te sluiten. Bij een overstroming zal via de deuren, doorvoeringen en andere openingen water in het gebouw terecht komen. Het gebouw zal echter niet instorten. Wel zullen uit omvallende vaten met nog onverwerkt afval en vanuit de verwerkingsinstallaties met nog te verwerken afval radioactieve stoffen in het water kunnen komen. Gelet op de grote mate van compartimentering van het AVG is het niet aannemelijk dat volledige vaten met overwerkt afval uit het gebouw weg zullen drijven.

Gevolgen voor de Laag- en middelradioactief afvalOpslag Gebouwen (LOG)

De LOGs zijn uitgevoerd als een zwaar gewapende betonnen raamstructuur afgewerkt met betonnen dak- en gevelplaten. Ook deze structuur is ontworpen bestand te zijn tegen extreme windhozen. Het gebouw is niet ontworpen om in geval van overstroming het water buiten te sluiten. Bij een overstroming zal via de deuren en andere openingen water in het gebouw terecht komen. Het gebouw zal echter niet instorten. De dichtheid van het in beton verpakte afval is groter dan 2 g/cm^3 zodat geen van de vaten zal kunnen wegdrijven. Doordat het verwerkte afval gedurende zeven dagen omgeven kan zijn door water zal gedurende deze tijd uitloging van radionucliden kunnen plaatsvinden. Voor de risicoberekening is uitgegaan van een volledige gevuld bedrijfsterrein, dat wil zeggen aanwezigheid van vier LOGs met in totaal 16 opslagcompartimenten.

Gevolgen voor de Container OpslagGebouw(COG)

De COGs zijn uitgevoerd in staal, waarbij geen bijzondere eisen zijn gesteld met betrekking tot het kunnen weerstaan van extreme ongevallen. Bij een overstroming zal via de deuren en andere openingen water in het gebouw terecht komen. De beplating van het opslaggebouw zal los kunnen raken. Effectief zal dit betekenen dat de containers min of meer vrij in het overstromingswater zullen komen te staan. De containers hebben een inhoud van circa 38 m^3 en wegen gevuld circa 35 ton. De containers zijn elk 2,6 m hoog en er zullen vier containers op elkaar gestapeld staan in blokken. Gelet op het gewicht en de wijze van stapeling zullen bij een overstroming de containers een stapeling blijven vormen. Bij de beschouwde overstroming zal alleen de onderste container in het water staan en kan de tweede container door golfbewegingen nat worden. De containers zelf zijn waterdicht met uitzondering van de aan de bovenzijde aanwezige vuldeksels. Alleen via deze bovenzijde kan water binnendringen en kan uitloging plaatsvinden.



Voor de risicoberekening is uitgegaan van een volledig gevuld bedrijfsterrein, dat wil zeggen aanwezigheid van twee volledig gevulde COGs.

Gevolgen voor de Verarmd uranium OpslagGebouw (VOG)

De VOGs zijn uitgevoerd in beton, waarbij geen bijzondere eisen zijn gesteld met betrekking tot het kunnen weerstaan van extreme ongevallen. Bij een overstroming zal via de deuren en andere openingen water in het gebouw terecht komen. De betonnen beplating van het opslaggebouw zal los kunnen raken, het betonnen skelet zal echter niet instorten. Effectief zal dit betekenen dat de containers min of meer vrij in het overstromingswater zullen staan. De containers hebben een inhoud van $3,5 \text{ m}^3$ en wegen elk gevuld circa 9 ton. De containers staan als blokken gestapeld. De containers zijn elk 1,8 m hoog en er zullen drie containers op elkaar gestapeld staan. Gelet op het gewicht en de wijze van stapeling zullen de containers een stapeling blijven vormen. Bij de beschouwde overstroming zal alleen de onderste container in het water staan en zullen de overige containers door golfbewegingen nat kunnen worden. De containers zelf zijn waterdicht met uitzondering van het aan de bovenzijde aanwezige vuldeksel. Allen via deze bovenzijde kan water binnendringen en kan uitlogging plaatsvinden. Voor de risicoberekening is uitgegaan van een volledig gevuld bedrijfsterrein, dat wil zeggen aanwezigheid van twee volledig gevulde VOGs.

- i) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- j) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- k) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- l) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- m) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- n) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- o) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- p) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- q) Bij een waterniveau hoger dan $9,96 \text{ m} + \text{NAP}$ zal water in het HABOG kunnen binnentreden. Dit betreft overstromingen die een kans van optreden hebben kleiner dan eens per miljoen jaar. Alleen bij de splijtstofelementen en bij het splijtstofresten afval moet het voorkomen van kritikaliteit worden beschouwd.



Het overige hoogradioactief afval bevat dermate weinig splijtbaar materiaal dat kritikaliteit is uitgesloten.

Splijstofelementen en splijstofresten afval wordt, verpakt in canisters, opgeslagen in containments. In het ontwerp van de configuratie van de containments is deze zo gekozen dat kritikaliteit bij aanwezigheid van water niet kan optreden. De containments staan verankerd en bij de gekozen configuratie zal bij maximale vulling en aanwezigheid van water de k_{eff} beneden 0,95 blijven, overeenkomstig aanbevelingen van het IAEA. Het optreden van kritikaliteit is derhalve uitgesloten.

- r) Verwezen wordt naar de overweging onder 4g.
- s) Verwezen wordt naar de overweging onder 4q.
- t) Verwezen wordt naar de overweging onder 4e.
- u) De totale stralingsdosis en hoeveelheid warmte waaraan de splijstofelementen worden blootgesteld gedurende de opslagperiode kan worden berekend. De opslag van elementen vindt plaats in een inerte atmosfeer en bij voldoende lage temperatuur. Op grond hiervan en op grond van bekende effecten van straling en warmte mag niet worden verwacht dat majeure aantasting van de splijstofelementen zal optreden. Daarenboven zijn bij opslag meervoudige barrières aanwezig om bij het toch ontstaan van defecten emissies te voorkomen. Bij het falen van een verpakking, wordt dit gedetecteerd en daarna zal het afval opnieuw verpakt kunnen worden.
- v) Verwezen wordt naar de overweging onder 4u.
- w) Splijstofelementen en splijstofrestafval worden omgeven door twee barrières in het opslaggebouw: de canister en het containment. Een eventueel falen van de canister wordt gedetecteerd door periodieke bemonstering van de containmentatmosfeer en het onderzoeken hiervan op radioactiviteit. Falen van het containment wordt gedetecteerd door periodieke drukmeting. Eventueel falende drukmeters leiden niet tot radiologische problemen, daar dit niets te maken heeft met het falen van een containment.
- x) De alternatievenafweging tussen opslag in waterbassins danwel droge opslag heeft bij de eerdere vergunningsprocedure plaatsgevonden. Nu is sprake van een vergunningswijziging, waarbij deze afweging geen rol meer speelt. Overigens is natte opslag ook niet als een te beschouwen alternatief in de richtlijnen m.e.r. opgenomen.



- y) In bijlage 1 van de vergunningsaanvraag is aangegeven waar wordt voldaan aan de wettelijke eisen van de Kew. In bijlage 3 is ingegaan op de maximale omvang van de COVRA-activiteiten.
- z) Het niet-warmteproducerend hoogradioactief afval bestaat uit geconditioneerd vast afval. Dit afval wordt niet in containments opgeslagen. Lekkages anders dan van tritium en van het edelgas radon zijn in een volledig passief opslagsysteem weinig waarschijnlijk. De opslagruimten voor dit afval worden geventileerd en de ventilatielucht wordt op radioactiviteit gecontroleerd.
- aa) De insluitende en afscherpende eigenschappen van de Castor-containers is van dermate hoog niveau dat de milieubelasting verwaarloosbaar is. Naar het oordeel van de Commissie m.e.r. is door COVRA een grote hoeveelheid informatie gegeven die voldoende basis biedt voor de besluitvorming over de vergunningswijziging. Met name wordt door de Commissie m.e.r. gerefereerd aan een extra notitie van COVRA van 4 maart 1996; deze notitie zal mede ter inzage worden gelegd.
- bb) Zie de overweging onder 1c.
- cc) In het MER is aangegeven dat het verbranden van alphahoudend slib- en slurrieafval **niet** leidt tot een aanzienlijke stralingstoename voor omwonenden. De verbranding van dit afval wordt voorzien niet uit het oogpunt van volumereductie maar omdat alleen langs deze weg een stabiel eindproduct kan worden verkregen dat geschikt is voor langjarige opslag. Integrale opslag zonder verwerking is vanwege de brandbaarheid en de verspreidbaarheid vanuit milieuhygiënisch oogpunt een slechte keuze. Nergens in de aanvraag tot vergunningswijziging of het MER is aangegeven dat het molybdeen afval zal worden verbrand. Dit afval moet worden gecementeerd teneinde een voor langjarige opslag geschikt product te verkrijgen.
- dd) In afwijking van hetgeen gesteld wordt is niet begonnen met verbranding van alphastralend afval. Dit onderdeel was wel door COVRA verzocht te gedogen in afwachting van een nieuwe vergunning terzake, maar in de gedoogbeschikking is de verbranding van alphastralend afval vooruitlopend op de vergunning geweigerd.
- ee) De individuele dosis en het individuele risico ten gevolge van emissies tritium, radon en overige alphastralers zijn in het MER weergegeven in de tabellen 8.4 en 8.7.
Deze risico's zijn aanmerkelijk kleiner dan het maximaal toelaatbare risico van 10^{-6} en zijn zelfs kleiner of gelijk aan het secundaire niveau.



De radiotoxiciteit van nucliden en de 'Annual limit of intake' wordt tegenwoordig uitgedrukt in dosisconversiefactoren. Deze dosisconversiefactoren zijn bij berekening van de individuele dosis gebruikt.

Het nader specificeren van plutonium en uraniumisotopen is voor de berekening van de dosis niet noodzakelijk vanwege de uniformiteit van de dosisconversiefactoren.

- ff) In de eerdere vergunningsaanvraag werd geen rekening gehouden met het hoogradioactief afval van de onderzoeksinstituten, aangezien daarvoor een andere afvoer werd voorzien. Het afval met splijtstofresten van de onderzoeksinstituten is, zoals meestal met afval het geval is, van velerlei aard. Doorgaans zijn het fragmenten van splijtstofpenen die in de laboratoria zijn onderzocht.
- gg) Het laag- en middelradioactief afval zoals dit wordt opgeslagen in het LOG bevat geen splijtstoffen in de zin dat voor dit afval een aparte boekhouding nodig zou zijn met het oog op proliferatierisico's. Onder 4ff is aangegeven wat de herkomst van de splijtstofresten en het splijtstoffen bevattende materiaal is; vanwege de activiteitsinhoud is nimmer overwogen dit materiaal in het LOG op te slaan.
- hh) Het splijtstofresten materiaal viel voordat het als afval werd aangemerkt onder de speciale boekhouding van het non-proliferatieregime. Het blijft bij COVRA uiteraard onder datzelfde regime vallen. Omdat, zonder voorzorgsmaatregelen, kritikaliteit een rol zou kunnen spelen, wordt het materiaal in canisters verpakt en opgeslagen in containments, die een speciale configuratie waarborgen zodat kritikaliteit kan worden uitgesloten. Dit geldt ook bij een eventuele overstroming van het HABOG (zie ook de overweging onder 4q).
- ii) Bij de verpakking wordt gebruik gemaakt van 'manden' in de canisters die zodanig zijn ontworpen dat ook in ongevalsituaties geen kritikaliteit kan optreden. Voor de verpakkingswerkzaamheden worden procedures opgesteld.
- jj) Verwezen wordt naar de overweging onder 4ii.
- kk) Verwezen wordt naar de overweging onder 4hh.
- ll) Ten aanzien van kritikaliteit is hierboven inzicht gegeven. Ten aanzien van de beveiligingsmaatregelen met betrekking tot de proliferatieaspecten is het nauwkeurig beschrijven van de beveiligingsmaatregelen in strijd met hun doel: namelijk waarborgen van veiligheid.



De beveiligingsmaatregelen worden vastgesteld door het Ministerie van Economische Zaken en door Euratom. Voor het overige wordt verwezen naar § 4.3.4 uit het veiligheidsrapport.

- mm) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- nn) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- oo) Verwezen wordt naar de overweging onder 4q.
- pp) Rondom het HABOG wordt een gasdetectiesysteem geïnstalleerd. Wanneer de aanwezigheid van gas wordt vastgesteld, dan worden de actieve ventilatiesystemen stilgelegd en wordt de aanvoer van verbrandingslucht en koellucht naar het noodstroomaggregaat gesloten. In de opslagruimten van het HABOG zijn voorts geen ontstekingsbronnen aanwezig. Verder wordt COVRA met voorschrift V.9 verplicht tot het treffen van aanvullende maatregelen om te voorkomen dat een gaswolk ingezogen wordt in het HABOG en door externe oorzaak tot ontsteking komt.
- qq) Voor KSA is als maximaal toelaatbare temperatuur 500° C opgegeven. Deze waarde betreft de zogenaamde glasovergang; onderzoek heeft uitgewezen dat onder deze temperatuur geen verandering in het glas optreedt. Daarboven kunnen omkeerbare glasovergangen optreden. Onomkeerbare effecten treden pas op bij temperaturen hoger dan 610° C.

Voor bestraalde splijtstofelementen wordt als maximaal toelaatbare temperatuur 250° C aangehouden. Op grond van Duits onderzoek is aangetoond dat bij temperaturen lager dan 475° C geen significante emissie van vluchtige radioactieve stoffen uit een splijtstofelement plaatsvindt. In Amerikaans onderzoek is aangetoond dat bij temperaturen lager dan 300° C, zelfs bij het beschouwen van een opslagperiode van 100 jaar, diffusie van radionucliden door de aluminium splijtstofomhulling niet van belang is. De maximale temperatuur in het HABOG ligt hier ruim onder.

- rr) In de hoofdstukken 6 en 10 en met name in de tabellen 6.1 en 10.1 van het MER wordt een overzicht gegeven van de verwachte totale hoeveelheden door COVRA in opslag te nemen radioactief afval voor een bedrijfstijd van ongeveer 100 jaar, uitgesplitst respectievelijk naar laag - en middelradioactief afval en hoogradioactief afval. Deze hoeveelheden zijn zowel in volumehoeveelheden als in activiteitshoeveelheden uitgedrukt. Over een dergelijke lange periode zijn nauwkeuriger schattingen door specificatie van individuele radionucliden niet mogelijk. Wel kan uit het verwachte radioactief



afvalaanbod en de globale activiteitshoeveelheden een maximaal risicoprofiel van de voorgenomen activiteit voor de omgeving worden afgeleid. Deze evaluatie heeft in het MER plaatsgevonden en op basis van de resultaten is geconcludeerd dat de risico's zich op of beneden het secundair niveau bevinden.

- ss) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- tt) In het kader van de eerdere vergunningsaanvraag is naar voren gebracht dat in het zogenaamde SOG aangezogen stof in het ventilatiesysteem radioactief besmet zou kunnen worden. Dit was echter onmogelijk omdat de aangezogen ventilatielucht niet in aanraking kwam met het afval en derhalve wel bestraald maar niet radioactief kon worden. In het nu voorziene HABOG dat het eerder aangevraagde SOG en HOG combineert, is evenmin sprake van de mogelijkheid dat eventueel aanwezig stof in de koellucht voor het warmteproducerend afval radioactief zou kunnen worden. Ook nu komt deze lucht niet in aanraking met het afval zodat de lucht wel bestraald maar niet radioactief wordt. Omdat nu meer informatie bekend is over de eventueel maximaal aanwezige oppervlaktebesmetting van het niet-warmteproducerend hoogradioactief afval dat ook in het HABOG wordt opgeslagen is een analyse gemaakt van de eventuele emissie die daaruit voort zou kunnen komen. Deze emissie is in § 10.4 van de aanvraag tot vergunningswijziging aangegeven. De dosisconsequenties van deze emissies voor de omgeving zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de overige (zeer lage) consequenties van lozingen.
- uu) Drukmeetsystemen worden zeer veel toegepast en kunnen op verschillende wijze worden uitgevoerd. Zelfs de meeste huishoudens beschikken over drukmeetsystemen (gasdrukregelaars, barometers, enz.). Een beschrijving van het door COVRA te kiezen drukmeetsysteem wordt derhalve niet nodig geacht. Uiteraard zal de directeur KFD toezien op de geschiktheid en betrouwbaarheid van het te installeren systeem.
- vv) De ANSI/ANS norm 57.9-1992 bevat functionele eisen, ontwerpcriteria en richtlijnen voor droge opslag van bestraalde UO_2 -splijtstofelementen, afkomstig uit lichtwaterreactoren. Het door COVRA in opslag te nemen hoogradioactief afval bevat aanzienlijk kleinere oppervlaktebesmetting dan bij bestraalde splijtstofstaven. Bij onbedoelde beschadiging van het door COVRA in opslag te nemen hoogradioactief afval zullen slechts geringe hoeveelheden gasvormige radioactieve producten kunnen ontsnappen en derhalve zullen alleen de veiligheidsfuncties F1 t/m F6 uit de in ANSI/ANS 57.9-1992 genoemde eisen, ontwerp-criteria en richtlijnen van toepassing zijn.



ww) De veiligheidsklassen uit de IAEA Safety Series nummer 50-SG-D1 van 1979 gelden voor een kernenergiecentrale van het type BWR, PWR en HTR. Veiligheidsklasse 1 en 2 hebben betrekking op de veiligheidsfuncties ter voorkoming van een uitstoot van een substantiële hoeveelheid kernsplijttingsproducten bij koelwaterproblemen in een van de genoemde kernenergiecentrales. Deze klassen zijn derhalve niet van toepassing op de situatie bij COVRA.

xx) Verwezen wordt naar de overwegingen van de vergunning onder H.

5. Schriftelijke reactie ingebracht door de Zeeuwse Milieu Federatie uit Goes:

a) *Aanbod van afval*

- Grondslag acceptatieplicht ter discussie op het moment dat bedrijven en instellingen onvoldoende werk van preventie maken; zie besluit Hoehst om af te zien van een cottrell-verwerkingsfabriek.
- De huidige aanvraag is een blanco cheque voor een ongelimiteerd aanbod.

b) *Tijdelijke opslag HEU in LOG*

- Deze is niet acceptabel. Een definitieve milieuverantwoorde oplossing voor hoogradioactief afval ontbreekt nog en de tijdelijke opslag in het LOG voldoet niet aan de best beschikbare technieken.
- Opslag in VS ligt voor de hand vanwege nieuw beleid.
- Er wordt niet gerept over proliferatie maatregelen en het voorkomen van aanslagen.

c) *Radioactieve emissies*

- Alpha-emissies wordt een factor 20 hoger (zie bijlage 3) dan de huidige vergunde limiet, hetgeen zorgwekkend is. Is het mogelijk het maximale vangst rendement met extra wassers en filters te bereiken. Zo nee, wat zijn de belemmeringen? Zo ja waarom is ervan afgezien.

d) *Veiligheid*

- In het MER wordt niet gerept over de bewaking van de inrichting. Verzoek om bij opslag van HEU een intensieve 24 uur bewaking in te stellen.

Overwegingen:

a) *Aanbod van afval*

- Elk bedrijf met een Kew-vergunning moet een justificatie en ALARA-afweging maken bij het genereren van radioactief afval. Hoehst heeft deze



afweging gemaakt bij het minimaliseren van het volume cotrellstof (zie vergunningsaanvraag Hoechst 1994).

- Het feit dat door COVRA in de vergunningsaanvraag vermeld is dat alleen radioactief afval met een activiteit groter dan 100 Bq/gram beschouwd wordt zal het aanbod aan radioactief afval beperken tot volumina van circa 1000 ton/jaar per aanbieder. Uit onderzoek van de KEMA blijkt dat in Nederland slechts enkele bedrijven uit de ertsverwerkende industrie hiervoor in aanmerking komen.

b) *Tijdelijke opslag HEU in LOG*

- Droge opslag in containers wordt in sommige landen (Australië, Japan) als de best beschikbare techniek beschouwd. De noodzakelijke beveiligingsmaatregelen in het kader van proliferatierisico's worden in overeenstemming met ondermeer Euratom uitgevoerd. Zo is er een 24-uurs bewaking ingesteld op het COVRA terrein. De CASTOR containers hebben een gewicht van ongeveer 20 ton en zijn slechts met speciaal daartoe uitgeruste transportmiddelen te vervoeren. Deze transportmiddelen zijn niet voorhanden op de opslaglocatie.
De containers zijn zodanig getest dat zelfs beschieting van de container met een projectiel van 1 ton geen achteruitgang van het containment geeft. De beveiliging van de inrichting is beschreven in de vergunningsaanvraag bijlage 4 § 4.3.4. en de veiligheidsmaatregelen die getroffen zijn bestaan uit organisatorische, bouwkundige en elektronische maatregelen. Details kunnen vanwege veiligheidstechnische aard niet worden verstrekt.
- Voor de beantwoording van deze inspraakreactie wordt verwezen naar de overwegingen van de vergunning onder H. Voorts kan worden opgemerkt dat de opslag van bestraalde splijtstof in zijn vervoers- en opslagverpakking in diverse landen als voorkeursoptie wordt beschouwd. Deze verpakkingen zijn dusdanig sterk geconstrueerd volgens internationaal geldende regels dat er ook onder de meest voorkomende ongevalscondities met onder meer zware mechanische en thermische belasting geen radioactiviteit kan vrijkomen. Alle veiligheidsfuncties zijn in het ontwerp van de verpakking verwerkt. Speciale constructie-eisen aan het gebouw waarin de opslag plaatsvindt zijn dan ook niet noodzakelijk. De duur van deze opslag in vervoers- en opslagverpakkingen in het LOG blijft beperkt tot het moment dat opslag van de splijtstofelementen in het HABOG mogelijk is. Verwezen wordt naar de vergunning onder III.3.
- Zie 5b eerste streepje.



c) *Radioactieve emissies*

- In de aanvullingen op het MER staan in § 2.8 de dosisconsequenties beschreven ten gevolge van de extra emissies aan alphastralers. Deze extra emissie geeft een zeer geringe bijdrage aan de totale individuele jaardosis en levert geen groter risico op dan bij de huidige verwerking van radioactief afval.

Het geïnstalleerde rookgasreinigingssysteem bestaat uit een natte wasstraat gevolgd door een droge filterstraat afgesloten met een zogenaamd absoluutfilter (HEPA-filter). Extra wassers en filters zullen geen grotere vangstefficiëncy bewerkstelligen aangezien de emissie aan edelgassen niet verder verlaagd kan worden en aërosolen reeds met een vangstefficiëncy van 99,97 % door de bestaande absoluutfilters worden ingevangen. Het installeren van meerdere gaswassers en filterstraten zou echter wel het aantal storingen in deze systemen kunnen verhogen.

d) *Veiligheid*

- Er is reeds 24 uur per dag bewaking.

6. Schriftelijke reactie door mevrouw Annet de Putter uit Kruiningen:

a) *Transport*

- Hoe is het geregeld, veiligheid en wie is er tijdens vervoer verantwoordelijk.

b) *Opslag slib, slurrie en molybdeen*

- Periode van opslag en waarom alles in Zeeland.

c) *Opslag onder één dak*

- Wat gebeurt er bij calamiteit met nog niet verwerkte stoffen.

d) *Verbranding alphahoudend materiaal*

- Wat wordt er via de schoorstenen uitgestoten.
- Hoe ziet de grafiek van radioactieve stoffen eruit als alle kankerverwekkende stoffen uit het hele Sloegebied bij elkaar geteld worden.

e) *Tijdelijke opslag HEU*

- Wat wordt bedoeld met tijdelijk.



- f) *Overstroming*
 - Overstroming toch niet ondenkbeeldig. Wat gebeurt er met niet verwerkt materiaal, en met as dat nog in de oven ligt.
- g) *Ventilatie*
 - Kunnen er bij natuurlijke ventilatie geen radioactieve stoffen vrijkomen. Of is een dubbele beveiliging te duur.
- h) *Terroristische acties*
 - Hoe is met de beveiliging van de gebouwen gesteld.

Overwegingen:

- a) *Transport*
 - Het vervoer van radioactief afval is wettelijk geregeld in het Vervoer over Land van Gevaarlijke stoffen VLG/ADR.
Tijdens de COVRA-transporten van radioactief afval zijn er permanent twee chauffeurs met het ADR-certificaat op de vrachtwagen aanwezig waarvan er één met stralingsdeskundigheid niveau 5 en één met stralingsdeskundigheid niveau 3 of 4.
Tijdens het transport is de chauffeur verantwoordelijk voor de belading en de stralingsdeskundige voor de stralingshygiënische zaken.
- b) *Opslag slib, slurrie en molybdeen*
 - De periode van opslag van nog onverwerkt slib en slurrie uit de olie- en gaswinningsindustrie zal in de regel niet meer dan een jaar bedragen voordat verbranding en verdere verwerking van dit slib en slurrie plaatsvindt. Verwacht wordt dat het volume slib en slurrie slechts enkele m³ per jaar zal bedragen. Het vaste molybdeen afval zal afhankelijk van de stralingsintensiteit 1,5 à 2 jaar opgeslagen worden in een speciaal daartoe ingerichte opslagruimte. Na deze vervalperiode zal het vast radioactief molybdeenafval volgens de standaardroute verwerkt worden. De vervaltermijn van 1,5 à 2 jaar wordt gehanteerd om dosisreductie voor het personeel te bewerkstelligen (ALARA).
Vloeibaar molybdeenafval wordt opgeslagen in speciaal daartoe geconstrueerde vloeistoftanks. Na een vervalperiode van ongeveer een jaar wordt de radioactieve vloeistof verwerkt met een cementeerinstallatie. Omdat de hoeveelheid radioactief afval die in Nederland wordt geproduceerd klein is, is het om milieuhygiënische, bedrijfseconomische, optimale deskundigheidsvoorziening en om efficiëntieredenen wenselijk om al het Nederlands radioactief afval op één plaats te verwerken en op te



slaan. Dit vormt de grondslag van het beleid terzake van radioactief afval zoals is vastgelegd door de regering en geaccordeerd door de Tweede Kamer. Al het verwerkte radioactief afval zal voor een periode van circa 100 jaar bij COVRA worden opgeslagen waarna het materiaal, voorzover het nog radioactief is, zal worden overgebracht naar een eindberging diep in de ondergrond.

c) *Opslag onder één dak*

- Emissies bij storingen en ongevallen zijn in het MER in § 8.5 beschreven voor de situaties zoals brand, overstroming, gaswolkexplosies en verwoesting door een neerstortend vliegtuig. In § 2.6.1 van de aanvullingen behorende bij de aanvraag wordt tevens aangegeven op welke hoeveelheden onverwerkte activiteit de ongevalsanalyses betrekking hebben.

In tabel 2.7 van de aanvulling is per ongevalsklasse aangegeven wat de dosis (95 percentiel) voor kinderen alsmede voor volwassenen bedraagt. Het hieruit resulterende conditionele en onconditionele risico is eveneens in deze tabel opgenomen en in alle gevallen is het onconditionele risico beneden het maximaal toelaatbare risico van 10^{-6} .

Tevens zijn de contourplots waarlangs het risicoprofiel is weergegeven voor kinderen en voor volwassenen opgenomen in de aanvulling op het MER.

d) *Verbranding alphahoudend materiaal*

- De emissies naar de lucht door de schoorsteen bedroegen in de jaren 1993, 1994 en 1995 respectievelijk 3, 10 en 16 kBq. Deze hoeveelheden aan alphastralers zijn **niet** gecorrigeerd voor de alpha-activiteit die reeds in de van buiten aangezogen lucht aanwezig is. Wanneer dit wel zou worden gedaan ontstaat een niet meetbare hoeveelheid aan geloosde alphastralers. De emissies die zijn aangevraagd zijn opgenomen in tabel 14.2 van het MER.
- Zoals in het MER is berekend, is de verhoging van het individueel risico voor werknemers in de omgeving en voor omwonenden ten gevolge van de emissies van COVRA zeer klein. De extra stralingsdosis is kleiner dan de variatie in dosis die men in Nederland van nature reeds oploopt.

e) *Tijdelijke opslag HEU*

- Met tijdelijk wordt bedoeld de periode totdat opslag in het HABOG mogelijk is, verwacht wordt 1998 t/m 2002

f) *Overstroming*

- Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.



g) *Ventilatie*

- Bij natuurlijke ventilatie ten behoeve van de koeling van het warmteproducerend hoogradioactief afval komt de koellucht **niet** in aanraking met de radioactieve stoffen. Er is hier reeds sprake van een dubbele beveiliging omdat het afval is ingesloten in canisters die op hun beurt weer zijn geplaatst in hermetisch afgesloten containments. De koellucht voert de warmte af. Deze lucht wordt wel bestraald maar kan niet radioactief besmet worden.

h) *Terroristische acties*

- De COVRA-faciliteiten worden permanent (24 uur per dag) bewaakt door beveiligingsbeambten. Het terrein wordt gedeeltelijk omgeven door water en voor het overige gedeelte omgeven door een hek van 2 meter hoogte. Verder geldt dat de aard van de verpakking, de wijze van opslag en het hoge stralingsniveau het materiaal ontoegankelijk maken voor terroristische acties.

7. Schriftelijke reactie door de Stichting Greenpeace Nederland uit Amsterdam:

a) *Algemeen*

- Bijlage 3 pagina 5: 'geen nieuwe activiteiten' : is dat juist gezien uitbreiding Urenco, Mallinckrodt en de nucleaire wasserij in Coevorden .
- Indien HOR, LFR en HFR tot 2015 in bedrijf blijven is het noodzakelijk om meer informatie te verschaffen over de verwachte activiteiten.
- Het is zeer wel mogelijk dat een verscherping van het bestaande beleid in de komende 100 jaar zal leiden tot groter aanbod. 'Gelijkblijvend afvalaanbod' is dus zeer de vraag.

b) *Nederlands kernafval*

- Gelet op activiteiten van de HFR in Petten, Urenco in Almelo en INS te Coevorden rijst de vraag of er sprake is van Nederlands afval.

c) *Ontwerp en locatie opslaggebouwen*

- Zijn de veiligheidsgaranties voldoende gelet op de locatie; 100 jaar temidden van een aantal gevaarlijke industriële vestigingen en de buitendijkse ligging.

d) *Tijdelijke opslag HEU*

- Besluit VS (DOE) doet probleem van tijdelijke opslag verdwijnen.
- Opslag kan alleen middels een gedoogvergunning omdat het LOG volstrekt ongeschikt is voor dit doel.



- Ervaringen met tijdelijke opslag in het buitenland zijn zeer schaars en het is de vraag of aan de Amerikaanse (ANSI/ANS 57.9-1992) normen voldaan wordt.
 - Onduidelijk is wat tijdelijk is. Opslag zou zo kort mogelijk moeten zijn. De aanvraag wijst op mogelijkheid van vertraagde bouw van HABOG; dat zou een verlenging zijn van een volstrekt ongewenste situatie.
- e) *Opslag van elementen uit Dodewaard en Borssele*
- Doorgaan met opwerking is zeer omstreven. Het is niet onmogelijk dat elementen uit Dodewaard en Borssele in de toekomst niet meer naar buitenlandse opwerkingsfabrieken vervoerd worden maar naar COVRA voor droge opslag. In de aanvraag wordt wel rekening gehouden met droge opslag van elementen uit Delft en Petten maar niet met elementen uit Dodewaard en Borssele, terwijl de milieu-effecten van droge opslag in vergelijking met opwerking veel minder schadelijk zijn.

Overwegingen:

- a) *Algemeen*
- Met geen nieuwe activiteiten is vooral bedoeld dat de verwachting van COVRA is dat er geen nieuwe kernenergiecentrales zullen worden gebouwd in Nederland. De door inspreker genoemde 'nieuwe' activiteiten van Urenco en anderen, zijn reeds bekende activiteiten die door COVRA zijn meegenomen in de te verwachten afvalhoeveelheden.
 - Voor de activiteiten van HOR, HFR en LFR is verondersteld dat sprake zal zijn van een gelijkblijvend afval aanbod zoals nu bekend tot het jaar 2015.
 - Verscherping van het beleid ten aanzien van de grenswaarde voor de activiteit in radioactief afval is in deze aanvraag niet meegenomen en er wordt dan ook uitsluitend rekening gehouden met materialen die een massieke activiteit hebben groter dan 100 Bq per gram. Voor het overige wordt verwezen naar de overweging onder 9f.
- b) *Nederlands kernafval*
- COVRA heeft een acceptatieplicht ten aanzien van radioactief afval dat wordt aangeboden door houders van een Nederlandse Kew-vergunning. Dit kan ook afval omvatten dat vrijkomt bij de fabricage van een product dat afgezet wordt in het buitenland. Bijvoorbeeld diktemeters die ingezet worden bij het walsen van platen metaal voor de buitenlandse markt, apparatuur voor gammagrafisch controleren van lasnaden in buizen en dergelijke producten voor een buitenlandse afnemer.



- c) *Ontwerp en locatie opslaggebouwen*
- De locatiekeuze is in de onderhavige vergunningswijzigingsprocedure niet meer aan de orde. Omgevingsrisico's alsmede de gevolgen van overstroming, met inbegrip van lange termijn effecten zoals veroorzaakt door bijvoorbeeld het broeikaseffect, zijn zowel in deze wijzigingsprocedure als in de eerdere vergunning aanvraag behandeld. De risicoberekeningen zijn uitgevoerd op basis van een geheel gevuld terrein, zoals na 100 jaar aanwezig zou kunnen zijn.
- d) *Tijdelijke opslag HEU*
- Zie overweging 5b.
 - De stelling dat het LOG volstrekt ongeschikt is voor de tijdelijke opslag van bestraalde splijtstofelementen in vervoers- en opslagcontainers is niet juist. Verwezen wordt naar de aanvulling op het MER en de overweging van de vergunning onder H.
 - Ervaringen met interim opslag van Castor-containers zijn binnen Europa op vier locaties aanwezig te weten in Zwitserland (Paul Scherrer instituut), Duitsland (Ahaus, Jülich en Gorleben) en buiten Europa te weten in de Verenigde Staten op één locatie (Surry); zie hiervoor ook aanvullingen MER.
Voor de toepasbaarheid van de Amerikaanse normen kan worden verwezen naar de overweging onder 4vv.
 - De tijdelijke opslag in het LOG zal zo kort zijn als praktisch en bedrijfsvoeringstechnisch mogelijk is. Verwezen wordt naar de vergunning onder III.3.
 - Voor de beantwoording van de overige opmerkingen wordt verwezen naar de overwegingen van de vergunning onder H.
- e) *Opslag van elementen uit Dodewaard en Borssele*
- Het wel of niet opwerken van bestraalde splijtstofelementen is in deze procedure niet aan de orde. COVRA dient rekening te houden met afvalsoorten zoals die door de producenten zullen worden aangeleverd. Feit is dat er voor de centrales in Dodewaard en Borssele reeds afgesloten opwerkingscontracten zijn. Wanneer in de toekomst alsnog bestraalde splijtstofelementen van deze twee reactoren zouden moeten worden opgeslagen, zal dit op technische mogelijkheden moeten worden beoordeeld. Daarna zal eventuele gebouwaanpassing moeten plaatsvinden, en zal sprake zijn van een vergunningswijziging (zie ook Kamerstukken II 1996-97, 25 422, nr. 1)



8. Schriftelijke reactie door de gemeente Borsele:

- a) Er dient te worden bevorderd dat lokale bevolking meer gerichte voorlichting en informatie krijgt.
- b) Bedenkingen tegen tijdelijke opslag HEU en tijdelijke opslag uranium oxide in bestaande COVRA gebouwen. Overige alternatieve opslagwijzen en plaatsen zijn onvoldoende of nog niet beschouwd; onduidelijk met welk risico het gepaard gaat; het afval kan bij de producent blijven tot de vergunningsprocedure is afgerond.
- c) Nieuwe stroom van laag- en middelradioactief afval; aanvaarding van COVRA in het Sloe betekent niet automatisch aanvaarding van alle niet beschreven of niet voorziene ontwikkelingen.
- d) Het is de vraag of nieuwe ontwikkelingen bij COVRA passen in een meer geïntegreerde benadering van de ontwikkeling van het Sloe.
- e) Verzoek aandacht te besteden aan de door ons noodzakelijk geachte realisering van het omgevingsbeleid (Sloerand).
- f) Nadere verduidelijking beschouwing alternatieven en toetsing ervan aan het ALARA beginsel.
- g) Gemeente onderschrijft aanbevelingen evaluatierapport; in het bijzonder om dieper in te gaan op:
 - de consequenties van het veranderende aanbod van radioactief afval
 - technologische relevante ontwikkelingen in afvalverwerking
 - veranderingen overheidsbeleid met betrekking tot radioactief afval
 - oorzaken en gevolgen van incidenten en hindermeldingen gehanteerde ALARA en IBC principes.

Overwegingen:

- a) In het evaluatierapport MER-1989 is het volgende geconcludeerd.
'Er heerst een vrij eenduidige opvatting over de manier waarop COVRA met haar omgeving moet communiceren: low-profile, aansluiten bij bestaande ontwikkelingen en structuren en toesnijden op de lokale behoefte. Er is een zekere "informatiemoeheid" gesignaleerd' (blz. 8).
'Vrij algemeen is gesignaleerd dat de voorlichting die COVRA geeft voldoende is' (blz. 17).
Het geven van voorlichting is één van de taken die COVRA zichzelf stelt en



hieraan wordt invulling gegeven door op alle vragen om voorlichting, met inbegrip van rondleidingen door de bedrijfsfaciliteiten, positief te reageren. De afgelopen jaren zijn ongeveer 600 bezoekers per jaar bij COVRA op bezoek geweest. Ook de deelraden uit de omliggende gemeenten zijn allen uitgenodigd en er is deelgenomen aan de 'Borselse open dagen'. Van deze 'Open dag' is door een extreem klein aantal mensen gebruikgemaakt om kennis te maken met de activiteiten van COVRA.

- b) Over het ontbreken van een alternatief voor de tijdelijke opslag van HEU elementen in een B-type container welke aan de stringente eisen conform IAEA regels voldoet, is extra informatie verschaft in een notitie van COVRA die door de Commissie m.e.r. is medebeoordeeld en met de ontwerp-beschikking ter inzage is gelegd. Voorts wordt verwezen naar de overwegingen van de vergunning onder H.
- c) In het MER en in de vergunningsaanvraag van COVRA wordt slechts die categorie van radioactief afval voorzien waarbij de activiteitsconcentratie boven de huidige vergunningsplichtige grens van de Kew ligt (100 Bq/g). Dat houdt in dat het aanbod aan zogenaamde nieuwe afvalstromen uit de ertsverwerkende- en procesindustrie naar verwachting beperkt zal blijven tot hoeveelheden in de orde van grootte van 1000 m³ per klant. Indien onder invloed van nieuwe wet- of regelgeving wijzigingen in de vrijstellingsgrenzen voor radioactiviteit zouden gaan optreden ontstaat een geheel nieuwe situatie, waardoor het noodzakelijk zal zijn om tot een herijking van het beleid op het gebied van radioactief afval te komen. Daarbij kunnen oplossingsrichtingen waarbij andere verwijderingsopties dan opslag bij COVRA in beschouwing worden genomen niet zonder meer worden uitgesloten.
- d) Wij gaan ervan uit dat de twijfel die is uitgesproken over de inpasbaarheid van de ontwikkelingen bij COVRA in de geïntegreerde benadering van de verdere uitbouw van het haven- en industriegebied Sloe voornamelijk betrekking heeft op de mogelijke komst van grote volumina aan zeer laagradioactief afval, die zou ontstaan indien de stralingshygiënische normstelling zich zou wijzigen. Wij zijn met de gemeente Borsele van mening dat aan de opslag van deze categorie afval ruimtelijke consequenties zijn verbonden. Zoals echter onder 8c reeds aangegeven, wordt in het kader van de huidige vergunningswijziging opslag van deze categorie afval bij COVRA niet voorzien.
- e) Het omgevingsbeleid met betrekking tot het haven- industriegebied Sloe is geen zaak die in het kader van de vergunningverlening voor de Kew aan de orde is. Bovendien is de rijksoverheid geen bevoegd gezag met betrekking tot het ruimtelijk beleid. Niettemin zijn wij bereid om in nauw overleg met de gemeente



Borsele te onderzoeken op welke wijze invulling aan de wens van de gemeente zou kunnen worden gegeven.

- f) Opslaan van containers met HEU elementen in het LOG is in overeenstemming met het ALARA principe aangezien het alternatief 'opslag in de buitenlucht' een zeer klein extra milieuhygiënisch risico inhoudt ten opzichte van opslag in het LOG. Overige alternatieven zijn niet aan de orde bij COVRA.

Bij de vergelijking tussen de uitvoeringsvarianten voor slakken en reststoffen is er voor geen van de drie varianten aan te geven welke variant met betrekking tot een dosis afweging de voorkeur verdient. Uit ALARA overweging dienen na dosisafweging vervolgens de overige aspecten aan de orde te komen. Op grond van de economische en bedrijfsvoeringstechnische aspecten is voor de voorgenomen activiteit gekozen.

- g) Met de aanbeveling uit het evaluatierapport betreffende het uitvoeren van een vijfjaarlijkse evaluatie kunnen wij instemmen. De voorgestelde onderwerpen voor verdere verdieping zullen bij de eerstvolgende evaluatie in het jaar 2001 meegenomen kunnen worden.

9. Schriftelijke reactie door mevrouw W.H.J.A. Nijsten-Luijks, de heren J.M. Nijsten, A.I. van Overbeeke en P. de Winter uit Borsele:

- a) Er is niet voldaan aan art. 7.10, lid 1, sub h van de Wm. De samenvatting geeft het publiek onvoldoende inzicht over de effecten van de voorgenomen activiteit.
- b) Het MER geeft alleen inzicht op één moment van de milieu-effecten. Er zou een constante begeleiding moeten zijn door onafhankelijke derden.
- c) Er wordt niet naar het cumulatieve of synergie-effect gekeken.
- d) Doel van het MER zou moeten zijn signaleren van knelpunten met betrekking tot milieu en het oplossen daarvan: daarover is niets terug te vinden (bijvoorbeeld schaderegeling, begeleidingscommissie of aanpassing activiteiten).
- e) Een overzicht van aangeboden stoffen in de toekomst ontbreekt (ook als gevolg van toekomstige wetgeving).
- f) Nulalternatief onvoldoende uitgewerkt. Wat gebeurt er als COVRA de stoffen niet ontvangt. Kunnen producenten niet zelf opslaan. Alles komt naar COVRA hetgeen een puntbelasting van afval betekent.



- g) Overstromingsrisico en gevolgen ervan zijn onvoldoende overwogen.
- h) Ongevalsrisico's zijn onvoldoende afgewogen.

Overwegingen:

- a) De Commissie m.e.r. is met ons van mening dat de geboden informatie voldoende basis biedt voor de besluitvorming over de wijziging van de Kew-vergunning.
- b) Ingevolge de artikelen 7.39 t/m 7.41 van de Wm is het bevoegd gezag gehouden de gevolgen van een mer-plichtige activiteit voor het milieu te onderzoeken wanneer deze wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen. In dit verband is dan ook een evaluatie van de activiteiten van COVRA gemaakt die is weergegeven in een rapport 'Evaluatie MER-1989 COVRA' dat ook als bijlage bij de vergunningsaanvraag ter inzage is gelegd.
- c) In § 8.5 en § 12.5 van het MER en § 2.6 van de Aanvullingen op het MER worden de emissies ten gevolge van storingen en ongevallen zowel voor het laag- en middelradioactief afval als voor het hoogradioactief afval beschreven. Hierbij wordt ook met name aandacht geschonken aan externe invloeden op de activiteiten bij COVRA. Bij de in beschouwing genomen ongevalsscenario's is terdege rekening gehouden met de diverse industrieën die zich in de omgeving van COVRA bevinden en op de stoffen die bij een eventueel ongeval aldaar vrijkomen en een potentieel gevaar voor COVRA vormen. Als een der meest ernstige ongevalsscenario's is daarbij een gaswolkexplosie naar voren gekomen. Zoals uit de ongevalsanalyse blijkt is niet slechts de kans van optreden van een dergelijk ongeval zeer gering, doch ook de gevolgen ervan indien dit ongeval zich feitelijk zou voltrekken. Het risico van eventuele ongevallen voor omwonenden blijft ver beneden de in het risicobeleid gehanteerde norm voor het individueel risico (10^{-6}). Verdere cumulatie van op zich al onwaarschijnlijke gebeurtenissen leidt tot kansen van optreden die niet meer realistisch te noemen zijn, terwijl het niet voorstelbaar is dat de effecten groter zouden zijn dan die welke in aanmerking zijn genomen bij de gaswolkexplosie. Terecht heeft het MER aan gebeurtenissen met een zo gering risico geen aandacht besteed.
- d) Een MER is een openbaar document waarin zo objectief mogelijk is beschreven welke milieu-effecten zijn te verwachten wanneer een bepaalde activiteit wordt ondernomen. In een milieu-effectrapport moet ook worden aangegeven welke mogelijke alternatieven er zijn en wat daarvan de milieu-effecten zijn. Naar onze mening heeft het MER COVRA aan deze



doelstellingen beantwoord en ook de Commissie m.e.r. was van oordeel dat het MER aan de daartoe opgestelde richtlijnen voldoet. Voor wat betreft de eventuele materiële schade die wordt opgelopen door de inspreker kan worden gesteld dat uit analyses van de effecten van de COVRA-vestiging op het milieu zowel bij normaal bedrijf als in ongevalssituaties duidelijk blijkt dat de milieugevolgen voor de omgeving verwaarloosbaar zijn. Vanuit dat oogpunt bezien kan worden gesteld dat er geen schade zal optreden voor de inspreker als gevolg van de COVRA-vestiging. Het instellen van een begeleidingscommissie ter bepaling van een eventuele schade is overigens geen zaak die in de vergunning geregeld kan worden.

- e) In bijlage 3 van de aanvraag tot vergunningswijziging is aangegeven wat de verwachte maximale omvang van de COVRA activiteiten zullen zijn. De hoeveelheid afval die COVRA moet verwerken en opslaan is volledig afhankelijk van hetgeen in de maatschappij gebeurt met betrekking tot het gebruik van radioactieve stoffen. COVRA accepteert de radioactiviteit die ten gevolge van werkzaamheden van anderen uiteindelijk als radioactief afval wordt aangemerkt.
- f) In deze aanvraag tot vergunningswijziging van COVRA staat niet het Nederlands beleid ter zake van radioactief afval ter discussie. Dit beleid heeft als hoofdkenmerken: isoleren, beheersen en controleren van al het Nederlands radioactief afval. Hieraan kan het best invulling worden gegeven met een beleid dat gericht is op centrale inzameling, verwerking en opslag. Hiermee zijn zowel milieuhygiënische aspecten, financiële belangen als arbeidshygiënische aspecten gediend:
- centrale verwerking en opslag leidt tot een grote mate van beheersbaarheid en controleerbaarheid; voorkomen kan worden dat radioactieve stoffen ongecontroleerd in het milieu terechtkomen;
 - bij een centrale verwerking en opslag zullen, bij het kleine Nederlandse afvalaanbod, de kosten per eenheid beperkt kunnen worden gehouden en zal eerder een financieel draagvlak ontstaan voor geavanceerde technieken;
 - beschikbaarheid van geavanceerde technieken en de aanwezigheid van gespecialiseerd personeel waarborgen zowel een goede arbeidshygiëne als een optimale milieuhygiënische zorg.
- g) Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- h) Verwezen wordt naar de overweging onder 6c.



10. Schriftelijke reactie door de heer N.C.J. Werri uit 's-Heerenhoek.

- a) Bij opslag van HEU in LOG wordt het ALARA-principe genegeerd.

Overweging:

- a) Opslag van HEU elementen in vervoers- en opslagcontainers in het LOG is te beschouwen als 'best beschikbare techniek' voor de noodzakelijke tijdelijke oplossing. COVRA heeft hierover extra informatie verschaft die bij deze ontwerp-beschikking ter inzage is gelegd. Het ALARA principe wordt hierbij juist nadrukkelijk toegepast omdat in principe de opslag in de buitenlucht zou kunnen plaatsvinden. Opslag in het LOG geeft een (geringe) verlaging van het omgevingseffect. Voorts is dit vanuit beveiligingsoogpunt te prefereren.

11. Bijlage bij de schriftelijke reactie door de heer N.C.J. Werri; de schriftelijke reactie door de inwonersgroep Borssele uit 's-Heerenhoek:

De bedenkingen van de heer N. Werri zijn een kopie van de bedenkingen die in 1990 zijn ingediend bij de gemeenteraad van de gemeente Borssele. Het betreft hier grotendeels opmerkingen die geen betrekking hebben op het MER. Onder het kopje veiligheidsaspecten wordt gesteld dat de locatie ongeschikt is vanwege:

- a) overstromingsgevaar;
- b) stofoverlast die de passieve luchtkoeling kan verstoren;
- c) nabijheid van gevaarlijke industrieën, waaronder de kerncentrale;
- d) gastankers komen vlak langs;
- e) passieve luchtkoeling is ontoereikend;
- f) verbranding laag radioactief afval levert nauwelijks volumereductie op, verpersen is beter ;
- g) er werken veel mensen in de nabije omgeving. Effecten daarop zijn buiten beschouwing gelaten.

Verder is er onvoldoende aandacht voor de belevingsaspecten van omwonenden.

Overwegingen :

Met betrekking tot overstromingsgevaar wordt verwezen naar overweging 4h. Verder is bij de opstelling van het MER en het veiligheidsrapport de aanwezigheid van industrieën (waaronder de kerncentrale) in beschouwing genomen en de gevolgen voor de omgeving bij normaal bedrijf en in ongevalsituaties. Zie met name hoofdstuk 11 van het veiligheidsrapport. Daarbij zijn gevolgen voor de omgeving van onder meer overstroming, gaswolkexplosie en het neerstorten van een vliegtuig op COVRA



in beschouwing genomen. Daaruit blijkt dat het risico van COVRA ruim binnen de gestelde criteria blijft.

Met betrekking tot de verbranding van laag radioactief afval verwijzen wij naar de overwegingen onder 4cc.

Met betrekking tot stofoverlast zijn er filters in de luchtinlaat die een dergelijke overlast voorkomen (Veiligheidsrapport p.106). Verder is bij de ontwerp-ongevallen rekening gehouden met eventuele blokkade van de luchtinlaat (Veiligheidsrapport paragraaf 11.4.2.1).

Met betrekking tot de belevingsaspecten verwijs ik naar de overwegingen onder 8a. In de analyses met betrekking tot de risico's voor de omgeving zijn ook de werknemers van nabijgelegen bedrijven betrokken.

12. Schriftelijke reactie door mevrouw W. Van Domburg-de Nie uit 's-Heer Hendriks Kinderen:

- a) Onvoorstelbaar dat er overwogen wordt om de wet zodanig aan te passen dat opslag bij COVRA van hoogradioactief afval in daarvoor niet geëigende gebouwen mogelijk wordt. Voorlichting is volstrekt onvoldoende.

Overweging:

- a) In de door COVRA verstrekte extra informatie betreffende de tijdelijke opslag van splijtstofelementen in vervoers- en opslagverpakkingen in het LOG (bijgevoegd bij deze ontwerp-beschikking) is nog eens benadrukt dat de veiligheid van de tijdelijke opslag volledig gewaarborgd wordt door de kwaliteit van de vervoers- en opslagcontainers zelf en niet door het gebouw waarin de containers eventueel worden neergezet (zie de overwegingen van de vergunning onder H).
Ten aanzien van de opmerkingen over de voorlichting wordt verwezen naar de overwegingen onder 8a.

13. Schriftelijke reactie door C.J. 't Hart, P.J. van Houte en E.A. Scheele uit Ellewoutsdijk:

- a) *Voorlichting*
 - Verzoek om voorlichting, opschorten procedure.
- b) *Belevingsaspecten*
 - Negatieve belevingsaspecten zijn er volgens COVRA niet maar daarvoor is geen onderbouwing in het MER.



- c) *Transport*
- Er is geen uitleg over hoe het afval naar COVRA wordt vervoerd en wie verantwoordelijk is. Ook risicofactoren worden niet genoemd.
- d) *Opslag verarmd uraniumoxide*
- Mogelijk is dit op termijn een grondstof en hoort het dus niet thuis bij COVRA.
 - Het is afkomstig van een bedrijf dat gedeeltelijk buitenlands is en daar moet dan ook een deel van het afval heen.
- e) *Slib en slurrie en molybdeen*
- COVRA wil tijdelijke opslag in een daarvoor niet bestemde ruimte. Tijdelijkheid is onduidelijk.
- COVRA maakt niet aannemelijk dat dit afval niet elders kan worden opgeslagen. Het gebruik van lokale deponiën wordt wel genoemd maar niet in verband met deze categorie afval.
- f) *Verbranding alphahoudend afval*
- Wat zijn de gezondheidsrisico's van verbranding voor omwonenden.
 - Waarom verbranden en niet opslaan in aangeleverde vorm. Het streven naar volume reductie is zonder noodzaak.
- g) *Overstroming*
- Gebouwen niet hermetisch gesloten; het MER gaat onvoldoende in op gevolgen.
- h) *Tijdelijke opslag HEU*
- Het verzoek van COVRA in strijd met het voorzorgsbeginsel en zodoende bewerkstelligt COVRA jurisprudentie om hoogradioactief afval van allerlei aard (tijdelijk) op te slaan.
 - Er is geen limiet aan tijdelijkheid gesteld.
- i) *Verwerking warmte- en niet-warmteproducerend HAVA*
- Ongevalsscenario's blijven onvolledig waar het betreft nog niet in containments opgeborgen canisters/verankering in daarvoor bestemde ruimtes.
- j) *Opslag onder één dak van alle HAVA*
- COVRA beroept zich op ervaringen in buitenland. Die is nergens meer dan 10 jaar. Ook over de termijn die andere landen zich daarbij gesteld hebben zegt het MER niets, evenmin over opslag van alle HAVA voor ten minste 100 jaar onder één dak.



- Hoeveel tijd bij ontruiming lekkend canister of containment als er radioactiviteit ontsnapt door de ventilatieschacht.
 - Niet wordt ingegaan op de mogelijkheid dat de grens van de kritikaliteit zal kunnen worden overschreden en wat daarvan de gevolgen kunnen zijn.
- k) *Ventilatievoorziening van het gebouw voor HAVA*
- Het enkelvoudige systeem is onvoldoende.
 - Niet duidelijk is hoeveel radioactiviteit ontsnapt vooraleer kan worden ingegrepen.
 - Methode wordt afgewezen nu voor 100 jaar de natuur zo maar zijn gang mag gaan [= natuurlijke convectie] terwijl niet duidelijk is of dat op termijn wel verantwoord is.
 - Ten onrechte geen beschrijving over watergekoelde opslag terwijl dit al veel langer wordt toegepast.
- l) *Toekomstverwachting*
- Gesuggereerd wordt dat er op termijn nog meer afval te verwachten is en dat daarvoor nog andere verwerkingsmethoden nodig zullen zijn. COVRA dient aan te geven wat de mogelijke maximale belasting kan zijn in samenhang met soorten afval die mogelijk nog in de pijplijn zitten.

Overwegingen:

- a) *Voorlichting*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 8a.
- b) *Belevingsaspecten*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 8a.
Verder is in het 'evaluatierapport MER-1989 COVRA' van het Bureau Op den Kamp ingegaan op belevingsaspecten. Dit onderzoek is onafhankelijk van COVRA uitgevoerd en concludeert dat er een zekere acceptatie van COVRA is ontstaan.
- c) *Transport*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 6a.
De risico's van de transporten zijn niet specifiek voor de situatie bij COVRA geanalyseerd. Aangezien voor de transporten algemene regels gelden en de verpakkingen aan internationaal gestandaardiseerde beproevingseisen voldoen kan met de generiek bepaalde risico's worden volstaan. Diverse studies laten zien dat deze risico's zeer laag zijn en rond het secundair niveau liggen.



d) *Opslag verarmd uraniumoxide*

- In toonaangevende documenten van internationale organisaties zoals IAEA wordt radioactief afval gedefinieerd als materiaal dat besmet is met radioactiviteit in concentraties boven de door het bevoegd gezag vastgestelde vrijstellingsgrenzen en waarvoor geen verder gebruik wordt voorzien. De vraag of verder gebruik wordt voorzien wordt primair bepaald door de producent van het afval. Het is dus mogelijk dat hetzelfde materiaal in het ene geval als radioactief afval beschouwd dient te worden en in het andere geval niet. Echter op het moment dat een dergelijk materiaal aan COVRA wordt aangeboden, moet worden aangenomen dat de producent er geen bestemming voor heeft en is het per definitie radioactief afval. Deze situatie is van toepassing op het verarmde uranium. Verder kan in dit verband worden opgemerkt dat het hier om Nederlands afval gaat, omdat het afkomstig is van een verrijkingsinstallatie die zich in Nederland bevindt en die werkt onder een vergunning die verleend is onder de Nederlandse wetgeving.
- Aangezien het voornemen bestaat het verarmd uranium bij COVRA op te slaan is terugname door de BRD, het VK danwel de afnemers van het verrijkt uranium niet aan de orde.

e) *Slib en slurrie en molybdeen*

Verwezen wordt naar de overweging onder 6b.

De tijdelijke opslag is uitsluitend bedoeld in afwachting van afvoer voor een noodzakelijke (tussen)bewerking. De afvalproducten kunnen niet voor de lange termijn in onverwerkte vorm worden opgeslagen. In onverwerkte vorm hebben deze producten namelijk nog een ongewenst verspreidingsrisico.

f) *Verbranding alphahoudend afval*

- In het MER is op pagina 47 aangegeven dat het doel van de verwerking van radioactief afval primair is een voor langdurige opslag geschikt product te verkrijgen, daarnaast volumereductie te bereiken en zo nodig reductie van het stralingsniveau te bewerkstelligen. Slurries en slib afkomstig uit de olie- en gasindustrie zijn geen producten die langdurig bewaard kunnen worden. Ze bevatten nog relatief vluchtige materialen en vormen een brandrisico. Via verwerking moet een inert product worden gevormd. Op pagina 51 van het MER is aangegeven dat de organische bestanddelen er de oorzaak van zijn dat dit afval niet eenvoudig tot een vast product is om te zetten. Als eerste behandelingsstap wordt daarom de organische component verwijderd door middel van verbranding. De dan resterende as/sintels/zand kan eenvoudig met cement tot een vast product worden verwerkt dat geschikt is voor langdurige opslag.



- De extra emissie van alphastralers ten gevolge van de verbranding van slurries en slib geeft een zeer geringe bijdrage aan de totale individuele jaardosis en levert geen groter risicoprofiel op dan op dit moment vergund is.
- g) *Overstroming*
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- h) *Tijdelijke opslag HEU*
 - Verwezen wordt naar de overweging van de vergunning onder H en de overweging onder 8b.
 - De duur van de tijdelijkheid is middels een aan de vergunning verbonden voorschrift beperkt.
- i) *Verwerking warmte- en niet-warmteproducerend HAVA*
 - Vooropgesteld moet worden dat in alle ongevalsscenario's de insluitende werking van het opslaggebouw blijft bestaan, zodat geen sprake zal kunnen zijn van emissies van radioactieve stoffen naar de omgeving. Bij het ontladen van de canisters uit de transportcontainers en bij het plaatsen van de canisters in de containments bevinden de canisters zich binnen de veiligheidsbarrière van het gebouw. De tijdsduur van deze ontladings- en plaatsingshandelingen bedraagt slechts enige uren. Een combinatie-ongeval waarbij juist op het moment van deze handelingen ook sprake is van een neerstortend vliegtuig, heeft daardoor een kans van optreden die aanmerkelijk kleiner is dan voor alleen het neerstortend vliegtuig en is daarom en gelet op het niet optreden van emissies niet verder uitgewerkt.
- j) *Opslag onder één dak van alle HAVA*
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 4q, 5b en 6c. COVRA beroept zich niet op ervaring in het buitenland, maar refereert hieraan. Deze ervaring is inderdaad van beperkte duur, maar heeft inmiddels wel geleid tot meer inzicht in behandelings- en opslagwijze van het afval. De termijn die in het buitenland gehanteerd wordt voor tijdelijke opslag in gelijksoortige faciliteiten is vaak 30 tot 50 jaar. In het HABOG zijn echter voorzieningen getroffen om ook op langere termijn een veilig bedrijf te kunnen garanderen. Zo bestaat de mogelijkheid om afvalverpakkingen van een overpak te voorzien. Indien herstel- of onderhoudswerkzaamheden aan een opslagcompartiment of -bunker vereist zijn, kan het afval in deze ruimte naar een reserve compartiment/bunker worden overgebracht.



- In principe kunnen er ten gevolge van een lekkend containment of canister geen radioactieve emissies plaatsvinden. Containment of canister vormen twee barrières die onafhankelijk van elkaar periodiek gecontroleerd worden door respectievelijk drukmeting en bemonstering van de containmentatmosfeer. Het vrijkomen van radioactiviteit veronderstelt dus dat beide barrières gelijktijdig falen. Indien bij controle blijkt dat containment of een canister lekkage vertoont, kan in ongeveer één werkdag de inhoud van het containment in een ander containment worden geplaatst.
 - De grens van kritikaliteit wordt niet overschreden. Door middel van berekeningen wordt, conform IAEA richtlijnen, aangetoond dat onder de meest pessimistische aannamen kritikaliteit uitgesloten is. Dit geldt zowel voor normaal bedrijf als voor ongevalsituaties, waarbij zelfs de extreem onwaarschijnlijke situatie is verondersteld dat water aanwezig is voor optimale moderatie.
- k) *Ventilatievoorziening van het gebouw voor HAVA*
Verwezen wordt naar de overweging onder 4x en 6g.
Het ventilatiesysteem van het niet-warmteproducerend hoograadioactief afvalopslagcompartiment is zodanig opgebouwd dat bij falen van één component altijd compensatie aanwezig is, zodat de minimaal benodigde capaciteit altijd beschikbaar is.
Het gebruik maken van natuurwetten (gebruik van natuurlijke convectie) is niet een onverantwoord 'de natuur zijn gang maar laten gaan', maar is juist het verantwoord kiezen van een systeem voor de koeling van het afval dat functioneert zonder menselijke of mechanische bemoeienis. Dit maakt het systeem juist inherent veilig. Het systeem regelt zichzelf: veel warmteproductie betekent een groter temperatuurverschil en dus volgens de wetten van de natuur een grotere luchtsnelheid en dus een grotere afvoer van warmte.
- l) *Toekomstverwachting*
- Op de maximale belasting is expliciet ingegaan in bijlage 3 van de aanvraag tot vergunningswijziging.

14. Schriftelijke reactie door Gedeputeerde Staten van Zeeland uit Middelburg:

- a) *Acceptatieplicht*
- Verzoeken een kwalitatieve en kwantitatieve bovengrens te vergunnen.
 - Decentrale opslag voor specifieke afvalstromen behoren te worden onderzocht.
 - Discussie over eindberging versnellen.



- b) *Tijdelijke opslag HEU*
- Er is geen uitwerking gegeven aan het alternatief van opslag bij GCO en IRI vanwege rijksbeleid van centrale opslag. De vraag rijst of dit rijksbeleid ook voor deze kwestie moet gelden. Vergunningswijziging hier of ter plekke van onderzoekscentrales is gelijk.
- c) *Inhoud MER*
- Ernstige kritiek op samenvatting die voor publiek onvoldoende leesbaar is.
 - Er dient een inhoudelijke onderbouwing te worden gegeven voor het afwijzen van alternatieve opslag locaties voor afval uit olie- en gasindustrie.
 - Opslaggebouwen laagradioactief afval; overstroming; vervuiling Westerschelde; vanwege de grote waarde van het estuarium wordt onderzoek van belang geacht en indien verhoging beschermingsniveau noodzakelijk is dan dient dit gelijk te zijn aan de bescherming tegen overstroming bij HABOG.
 - Er ontbreekt informatie over cumulatie van stralingsniveau's: COVRA, kerncentrale, ertsverwerkende industrie.

Overwegingen:

- a) *Acceptatieplicht*
- In feite omvat de vergunning zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve begrenzing aan de hoeveelheid radioactief afval. In de vergunning worden de diverse afvalstromen zo nauwkeurig mogelijk aangeduid en vergund. Voorts geeft de herkomst van het afval veelal een kwalitatieve aanduiding van de soort afval en daarmee een begrenzing van de hoeveelheid. In kwantitatieve zin bestaat de beperking daarin dat de thans bekende afvalstromen worden geëxtrapoleerd naar de toekomst (2095) en dat dan het beschikbare terrein van COVRA vol is. Volledig nieuwe afvalstromen zullen in het algemeen niet door de vergunning worden gedekt, zodat op het moment dat zich deze situatie voordoet een aanvraag tot wijziging van de vergunning moet worden ingediend. Voor de schatting van de risico's voor de omgeving is reeds de situatie van 2095 in beschouwing genomen.
 - Het Nederlands radioactief afvalbeleid is erop gericht de inzameling, verwerking en opslag van radioactief afval centraal te doen plaatsvinden. Met de politiek verantwoordelijken is dit beleid afgestemd en na uitvoerige discussie in de Tweede Kamer zijn de aan dit beleid ten grondslag liggende uitgangspunten aanvaard. Daarbij is COVRA als enige erkende ophaaldienst voor radioactief afval aangewezen. De daarop volgende locatiekeuze en vergunningsverlening op de locatie Sloe hebben de volledige procedures van inspraak en democratische besluitvorming



doorlopen. Noch het radioactief afvalbeleid, noch de keuze van de locatie Sloe kunnen bij de huidige aanvraag tot wijziging van de vergunning van COVRA ter discussie staan. Het huidige beleid verplicht vergunninghouders ex Kew dan ook om radioactief afval met een activiteitsconcentratie die hoger ligt dan de vigerende vrijstellingsgrens van 100 Bq/g naar COVRA af te voeren. Omgekeerd heeft COVRA de plicht dit afval, mits volgens de door COVRA voorgeschreven specificaties aangeboden, te accepteren. Indien echter door nieuwe inzichten in de risico's van blootstelling aan ioniserende straling nieuwe wet- en regelgeving zou ontstaan die de vrijstellingsgrenzen omlaag zou brengen, dienen de restproducten van diverse processen die thans niet radioactief zijn, aangemerkt te worden als radioactief afval. Het gaat hierbij veelal om stoffen van natuurlijke oorsprong uit de ertsverwerkende- en procesindustrie die in relatief grote volumina voorkomen doch zich qua radioactiviteitsinhoud aan de onderkant van de schaal bevinden. Deze stoffen waren eertijds in het beleid niet voorzien en het ontstaan ervan vraagt dan ook om een herijking van het radioactief afvalbeleid. Daarbij is de verwachting dat om doelmatigheidsredenen ook andere oplossingsrichtingen dan opslag bij COVRA onderzocht zullen worden. In ieder geval is in de aanvraag van COVRA geen rekening gehouden met de opslag van afvalstoffen die onder de huidige wetgeving niet vergunningplichtig zijn.

- Ten aanzien van de eindberging voor radioactief afval heeft het kabinet zich op het standpunt gesteld dat de ondergrondse opslag van hoog toxisch afval inclusief radioactief afval in principe op veilige wijze mogelijk is, doch dat een dergelijke opslag terugneembaar dient te zijn. Het idee hierachter is om het afval om milieuhygiënische redenen terug te kunnen halen voor verdere verwerking indien meer geavanceerde methoden voor onschadelijkmaking beschikbaar komen. De consequenties van het kabinetsstandpunt voor het technisch ontwerp van een dergelijke ondergrondse berging vormen thans het onderwerp van nadere studie. Het onderzoeksprogramma voor de ondergrondse opslag van radioactief afval in zijn totaliteit heeft zich overigens verbreed tot verkenning van diverse gastgesteenten. Ook het onderzoek dat in andere landen plaatsvindt wordt nauwlettend gevolgd omdat de resultaten van invloed kunnen zijn op het terzake te voeren beleid. De uitkomsten van voornoemde studies dienen te worden afgewacht alvorens voldoende informatie beschikbaar is om tot een afgewogen voorstel te komen op basis waarvan de discussie met de Tweede Kamer weer kan worden geopend.



b) *Tijdelijke opslag HEU*

- Verwezen wordt naar de overweging van de vergunning onder H.

c) *Inhoud MER*

- De door COVRA ingediende aanvraag tot vergunningswijziging betreft een grote verscheidenheid aan kleine en grotere zaken die echter geen van alle van wezenlijke invloed zijn op het risicoprofiel of de gevolgen voor het milieu. Ook moest om de wijzigingen te kunnen begrijpen inzicht worden gegeven in de reeds nu vergunde situatie en de tussentijdse situatie die samenhangt met het gedogen van enige reeds in gang gezette wijzigingen. Geconstateerd is dat deze veelheid van informatie niet direct heeft geleid tot een zeer toegankelijke samenvatting. Door de Commissie m.e.r. is aangegeven dat de door COVRA ingebrachte aanvulling en de extra informatie over twee aparte onderwerpen meer nog dan de samenvatting gebruikt kan worden als samenvatting van de benodigde MER-informatie.
- Verwezen wordt naar reacties 6b en 13f voor wat betreft het afval afkomstig van de olie- en gasindustrie.

Voor de opslag van slakken en reststoffen afkomstig van de ertsverwerkende industrie geldt dat COVRA een limiet heeft gehanteerd van 100 Bq per gram waardoor het te beschouwen volume van het afval beperkt is. Gegeven het overheidsbeleid dat radioactief afval centraal moet worden opgeslagen (zie ook reactie 9f) en gegeven het feit dat COVRA gehouden is het overheidsbeleid terzake van het radioactief afval uit te voeren zijn andere opslaglocaties voor dit afval niet aan de orde.

- Verwezen wordt naar reactie 4h. Bij de beschreven gevolgen van een overstroming die eens per miljoen jaar zou kunnen optreden is sprake van immense hoeveelheden water die het industriegebied overspoelen. De gevolgen voor de industrieën in de omgeving, maar vooral voor de bewoonde gebieden, zullen ongekend rampzalig zijn. Uit de door COVRA uitgevoerde risico berekeningen, waarbij het vrijkomen van radioactieve stoffen in het water is beschouwd, blijkt dat sprake zal zijn van lage concentraties aan radioactieve stoffen die niet tot aantasting van het aanwezige ecosysteem zal leiden. Hierbij moet worden erkend dat het onmogelijk is om aan te geven wat het ecosysteem zal zijn dat overblijft na de beschouwde rampzalige overstroming. Nederland zal nauwelijks herkenbaar zijn na een dergelijke gebeurtenis.
- In het milieu-effect rapport wordt zo objectief mogelijk beschreven welke milieu-effecten zijn te verwachten wanneer een bepaalde activiteit wordt ondernomen. Het kan niet tot de taken van de initiatiefnemer van een mer worden gerekend om de milieu-effecten van andere bedrijfsactiviteiten te evalueren om zodoende eventuele cumulatieve effecten te bepalen.



Overigens wordt in het stralingshygiënisch beleid en in de recentelijk van kracht geworden herziening van het BsK al rekening gehouden met het optreden van cumulatieve effecten door de vaststelling van een bronlimiet per inrichting die in getalswaarde een tiende is van de cumulatieve limiet voor blootstelling aan straling. Zoals uit de in het MER gepresenteerde emissiegegevens blijkt blijft COVRA ruimschoots beneden de wettelijke limieten en is de toevoeging aan de reeds aanwezige stralingsrisico's minimaal. Deze conclusie wordt eveneens bereikt in het evaluatierapport van het MER 1989 dat als bijlage bij de vergunningsaanvraag ter inzage is gelegd.

15. Schriftelijke reactie door mevrouw J. Karelse-Goddijn uit Borsele:

- a) Evaluatie vindt te laat plaats; bezwaren inzake procedure 1989 zodoende niet meer van invloed.
- b) Tekort aan informatie en openheid.
- c) MER-tekst niet begrijpelijk voor leken.
- d) Gedoogsituaties overwogen is niet acceptabel gezien aard van materiaal. Opslagproblemen bij ECN oplossen door middel van gedoogsituatie bij COVRA onacceptabel.
- e) Bezwaar tegen opslag en slurrle en bovendien een overbelasting van infrastructuur.
- f) Er vindt geen registratie plaats van een stapeling van risico's in de omgeving.

Overwegingen:

- a) De bedoeling van het evaluatierapport van het MER 1989 is na te gaan hoe de feitelijke invloed van de COVRA-vestiging op de omgeving is geweest en deze effecten te toetsen aan de voorspellingen die in het MER zijn gedaan. Het tijdstip van een dergelijke evaluatie dient zodanig te worden gekozen dat deze toetsing inderdaad zinvol is, met andere woorden bij voorkeur na enkele jaren bedrijfsvoering, waarbij verwacht kan worden dat alle installaties op volle capaciteit draaien en alle werkprocedures zijn geïmplementeerd. Aan COVRA is weliswaar in 1989 vergunning verleend voor de vestiging in het Sloegebied, maar het bedrijf is pas eind 1992 op deze locatie van start gegaan, waarbij de verwerking van afval pas in 1993 ter hand is genomen. De evaluatie van het MER is in 1995 uitgevoerd, dus vier jaar na het begin van de activiteiten,



hetgeen net voldoende is om een meting te verrichten van de milieu-effecten. Wij zijn dan ook van mening dat het niet veel eerder dan thans het geval is, had gekund. Waar mogelijk is rekening gehouden met de belevingsaspecten bij de bevolking van de COVRA-vestiging in de nieuwe inspraakprocedure. Overigens waren de signalen die in deze evaluatie uit representatieve vertegenwoordigingen uit de bevolking werden ontvangen niet altijd eenduidig. Zo werd onder meer de indruk gewekt dat er een zekere informatiemoeheid bij de plaatselijke bevolking aanwezig was waardoor niet zeker was of extra inspanningen op het gebied van informatieverstrekking wel op prijs gesteld zouden worden.

- b) Verwezen wordt naar de overweging onder 1a.
- c) Wij constateren dat het in het algemeen geen eenvoudige zaak is om een gecompliceerde situatie op een voor ieder toegankelijke wijze te beschrijven. Het resultaat is veelal een compromis waarin deels tegemoetgekomen wordt aan de wensen van sommigen om de informatie in voldoende technisch detail weer te geven en deels aan de wensen van anderen om het begrijpelijk te houden. Ook de Commissie m.e.r. heeft dit dilemma gesignaleerd en heeft COVRA gevraagd additionele informatie te verschaffen over het nulalternatief voor de opslag van de bestraalde splijtstof van de onderzoeksreactoren en over de gevolgen van overstromingen. Dit heeft geleid tot twee notities van COVRA die conform de aanbeveling van de commissie bekend zullen worden gemaakt bij de vergunningsprocedure. De verwachting is dat deze notities antwoord zullen geven op de vragen terzake die tijdens de inspraak aan de orde zijn geweest.
Voor het overige wordt verwezen naar de overweging onder 14c punt 1.
- d) Het gedogen van enkele activiteiten bij COVRA vindt plaats in overeenstemming met het gezamenlijk beleidskader inzake het terugdringen van het gedogen van milieuovertredingen tussen de Ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat. Het is bedoeld in de plaats te treden voor het bestuurlijk gedogen en daarmee om afwijkingen in een milieuvergunning zichtbaar te maken. De normale inspraakprocedures zijn van toepassing op beschikkingen die volgens dit beleidskader tot stand zijn gekomen. Niet alle afwijkingen of wijzigingen van vergunningen komen voor gedogen in aanmerking. Veelal zal het gaan om relatief kleine afwijkingen zoals voorschriften die niet meer zijn na te komen of die om milieuhygiënische redenen met spoed vervangen moeten worden door betere. Gedoogsituaties worden dan ook gekenmerkt door wijzigingen die milieuhygiënisch tenminste neutraal doch veelal voordelig zijn. Voorts dient een formele aanvraag voor wijziging van de vergunning reeds te zijn gestart.



Bij COVRA gaat het gedogen om kleine wijzigingen aan de inrichting, om een ander gebruik van de bestaande installaties en om veranderingen van enkele werkprocedures. Het gedogen betreft geenszins de opslag van bestraalde splijtstof, of andere wezenlijke wijzigingen die in het kader van de officiële vergunningsprocedure worden behandeld. Voor de tijdelijke opslag van de bestraalde splijtstof uit de onderzoeksreactoren wordt vergunning aangevraagd. Dit is dus nadrukkelijk geen gedoogsituatie. In de aanvullende informatie die door COVRA is verstrekt wordt het nulalternatief voor de tijdelijke opslag van deze splijtstof (dit is opslag bij de reactor in Petten) nader uitgewerkt, en wordt uiteengezet waarom dit niet het voorkeursalternatief is.

- e) De slibs en sludges waartegen inspreekster bezwaar aantekent worden tijdelijk in opslag gehouden, in afwachting van verwerking en conditionering in een cementmatrix. Na verwerking is het geconditioneerde product in niets te onderscheiden van ander laagradioactief afval dat door COVRA wordt ingezameld en verwerkt. Het gaat om een betrekkelijk kleine afvalstroom die niet voor een significante toename van de belasting van de infrastructuur kan zorgen.
- f) Voor de beantwoording van vraag over de stapeling van risico's wordt verwezen naar overweging onder 14c .

16. Schriftelijke reactie door de Patiëntenvereniging 'Samen Beter' uit Hulst is gelijk aan de reactie als genoemd onder punt 13. Additioneel is het punt a).

- a) *Oorlogsituaties*
 - Gelet op termijn van 100 jaar is ten onrechte niet terug te vinden hoe en of er beveiligd is tegen oorlogsituaties (ref. Irak).

Overweging:

- a) *Oorlogsituaties*

Het is niet goed mogelijk een opslaggebouw zo te ontwerpen dat dit bestand is tegen de vernietigingskracht van moderne oorlogvoering.

17. Schriftelijke reactie doorde heer R.J. Nagelkerke uit Heinkenszand. Deze reactie is gelijk aan de reactie als genoemd onder punt 13.

18. Schriftelijke reactie door de heer J. van der Veen uit Delft:

- a) De heer van der Veen heeft een zeer uitgebreide reactie van meer dan 100 pagina's ingediend waarvan slechts één pagina ('COVRA C 003') betrekking heeft op



COVRA. Verder betreft het andere installaties, algemene stellingen met betrekking tot het beleid en zaken die niets met het MER te maken hebben maar eventueel met een (ontwerp)-beschikking. Derhalve wordt hierbij alleen op bovengenoemde pagina ingegaan:

- De vestigingsplaats is ongunstig.
- Te hoge concentratie KSA waardoor te hoge warmtebelasting en risico's.
- Onvoldoende veiligheidsmaatregelen voor de opslag van splijtstoffen. Onder meer door binnendringen water kan kritikaliteit optreden. Betere bouwtechnische maatregelen moeten er worden getroffen tegen grote explosies en neerstortende vliegtuigen.

Overweging:

- a) Ten aanzien van de vestigingsplaats kan worden verwezen naar de overweging onder 4g.

Ten aanzien van de warmtebelasting en kritikaliteit kan worden vermeld dat dit in het ontwerp van zowel de transportcontainers als voor het HABOG belangrijke onderwerpen zijn. Door middel van ontwerp-technische voorzieningen wordt verzekerd dat geen problemen kunnen ontstaan gedurende de opslag.

Ten aanzien van het optreden van kritikaliteit bij aanwezigheid van water wordt verwezen naar de overweging onder 4q en s.

Het HABOG is zodanig ontworpen dat het afval beschermd is tegen de gevolgen van een neerstortend vliegtuig.

19. Schriftelijke reactie door de Stichting Leefbaar Zeeland uit Ellewoutsdijk d.d. 22-02-1996:

- a) Onderzoek draagvlak zoals expliciet als voorwaarde in MER richtlijnen is opgenomen.
- b) Voorlichtingsplan bevolking heeft niet plaatsgevonden in de vorm zoals die is bedoeld in de KEW.
- c) De KEW voorziet niet in de tijdelijke opslag in daarvoor niet bestemde gebouwen. De aanvraag dient op dit onderdeel niet in behandeling te worden genomen.
- d) Exacte definiëring voor laag- en middelradioactief afval is ook nu nog niet duidelijk. Mogelijkheid van lokale deponiën doet basis voor opslag bij COVRA vervallen. Er is geen zicht op de maximale te verwachten hoeveelheid afval en



toe daarbij aan IBC en ALARA wordt voldaan.

- e) Transport is niet opgenomen.

Overweging:

- a) Verwezen wordt naar de overweging onder 1b en 21c.
- b) Verwezen wordt naar de overweging onder 8a.
- c) Verwezen wordt naar de overweging van de vergunning onder H.
- d) Verwezen wordt naar de overweging onder 5a en 8c. In bijlage 3 van de vergunningsaanvraag en de aanvulling op de vergunningsaanvraag wordt expliciet ingegaan op de maximale omvang van de COVRA-activiteiten en op de invulling van het ALARA-beginsel.
- e) Verwezen wordt naar de overweging onder 6a.

20. Schriftelijke reactie door de Stichting Leefbaar Zeeland uit Ellewoutsdijk, mede namens de Stichting Miljoenen Zijn Tegen en de Stichting Leefbaar Zeeland:

- a) Onderzoek naar draagvlak bij de bevolking is voorwaarde voor opslag. Beroep op Euratom Richtlijnen.

Overweging:

- a) De bewuste Euratom Richtlijn is van toepassing op ongevalsituaties en is derhalve in het kader van de vergunningsprocedure niet aan de orde. Voor het overige wordt verwezen naar de overweging onder 1a, 1b, 1c, 21a en 21b.19a.

21. Schriftelijke reactie door de Stichting Leefbaar Zeeland uit Ellewoutsdijk, mede namens Stichting Leefbaar Zeeland, de Dorpsraad Borsele, de Dorpsraad Ellewoutsdijk, de Dorpsraad Driewegen en de Dorpsraad Oudelande:

- a) *Voorlichting*
 - Extra voorlichting is niet voldoende geweest; beroep op Euratom richtlijn gehandhaafd. Voorlichting bij de omwonenden zelf.
- b) *Belevingsaspecten*
 - Geen onderbouwing voor ontbreken negatieve belevingsaspecten zoals door COVRA gesteld.



- Validiteit onderzoek belevingsaspecten betwijfeld; opgave aantal deelnemers onderzoek ontbreekt. Onderzoek naar draagvlak noodzakelijk.
- c) *Transport*
 - Het MER is onvolledig in beschrijving wijze en risico's van transporten van laag- en hoogradioactief afval.
- d) *Opslag verarmd uraniumoxide*
 - Dit is mogelijk geen afval en dient dan ook niet bij COVRA opgeslagen te worden.
 - Verder onduidelijk welke garanties er zijn dat de BRD, het VK, danwel de afnemers van het verrijkt uranium, dit materiaal terugnemen.
 - Tijdelijke opslag van uraniumoxide in niet daarvoor bestemde gebouwen is niet acceptabel.
- e) *Slib, slurrie en molybdeen*
 - Onduidelijk waarom dit afval niet elders kan worden opgeslagen.
- f) *Verbranding alphahoudend materiaal*
 - Wat zijn de gezondheidsrisico's van verbranden van afval voor omwonenden.
 - Waarom verbranden en niet opslaan in aangeleverde vorm. De wens tot volume reductie is zonder noodzaak.
 - Dat naburige bedrijven al veel (hoger) lozen dan COVRA geeft al aan dat er veel alphastraling vrijkomt.
 - In de aanvraag wordt een verhoging van de alpha-emissie met een factor 20 voorgesteld. Nader onderzoek vereist naar de cumulatie van alpha-emissies en naar de risico's hiervan op langere termijn.
 - Het kan niet zo zijn dat een vergroting van de verwerkte hoeveelheden automatisch moet leiden tot aanvraag van hogere emissiewaarden. Vooral niet als onduidelijk is wat wordt aangeboden en wat de verwerkingsmethoden zijn.
 - Wat zijn de risico's voor land- en tuinbouwproducten van deze alpha-activiteit. Kan besmetting plaatsvinden door het eten van graan, fruit en groente gekweekt binnen 10 km.
- g) *Overstroming*
 - Onvoldoende wordt ingegaan op de gevolgen van overstroming. Ook stijging waterpeil als gevolg van uitdieping Westerschelde niet meegenomen.



- h) *Tijdelijke opslag containers splijststofelementen*
- Dit afval wordt nu zonder vergunning bij ECN bewaard.
 - De opslag bij COVRA is niet acceptabel. Betekent onnodig gesleep met afval en is in strijd met het voorzorgbeginsel. Verder is er geen limiet aan de tijdelijkheid van de opslag gesteld.
- i) *Verwerking warmte- en niet-warmteproducerend HAVA*
- In ongevalsscenario's is niet meegenomen de mogelijkheid dat de canisters nog niet in de daarvoor bestemde containments zijn geplaatst of verankerd in de daarvoor bestemde ruimtes.
 - In geval van vliegtuigongeval kunnen schoorstenen afbreken. Onduidelijk wat dit betekent voor de koeling /ventilatie. Keuze buiten-ontwerp-ongevallen is onvolledig en arbitrair.
 - Beweringen ten aanzien van niet optreden van kritikaliteit is kwetsief gezien de lange periode van opslag (100 jaar). Meetsystemen kunnen falen en invloed van de tijd of verwaarlozing van het complex op insluitende materialen.
- j) *Opslag onder één dak*
- COVRA beroept zich op ervaringen in buitenland, maar deze is nergens meer dan 10 jaar. Ook over de termijn die andere landen zich daarbij gesteld hebben zegt het MER niets, evenmin over opslag van alle HAVA voor tenminste 100 jaar onder één dak.
 - Hoeveel tijd bij ontruiming lekkend cannister of containment als er radioactiviteit ontsnapt door de ventilatieschacht.
 - Niet wordt ingegaan op de mogelijkheid dat de grens van de kritikaliteit zal kunnen worden overschreden en wat daarvan de gevolgen kunnen zijn.
 - Bij eventuele calamiteiten waardoor meer dan één compartiment moet worden leeggehaald, is er geen uitwijkmogelijkheid.
- k) *Ventilatievoorziening van het gebouw voor HAVA*
- Het enkelvoudige systeem is onvoldoende.
 - Niet duidelijk is hoeveel radioactiviteit ontsnapt vooraleer kan worden ingegrepen.
 - Methode wordt afgewezen nu voor 100 jaar de natuur zo maar zijn gang mag gaan [= convectie] terwijl niet duidelijk is of dat op termijn wel verantwoord is.
 - Ten onrechte geen beschrijving van watergekoelde opslag als alternatief, terwijl dit al veel langer wordt toegepast.



l) *Toekomstverwachting*

- Gesuggereerd wordt dat er op termijn nog meer afval te verwachten is en dat daarvoor nog andere verwerkingsmethoden nodig zullen zijn. COVRA dient aan te geven wat de mogelijke maximale belasting kan zijn in samenhang met soorten afval die mogelijk nog in de pijplijn zitten.
- Monopoliepositie COVRA in strijd met mededingingsbeleid?
- Overheid verstrekt geen duidelijkheid over wat als radioactief afval moet worden aangemerkt. Hierdoor ontstaat een oneindige opstapeling van afval in Borssele. Daarmee wordt geweld gedaan aan IBC-criteria en ALARA-principe zoals die uitgangspunt waren bij de besluitvorming in 1989.

Overwegingen:

a) *Voorlichting*

- Verwezen wordt naar de overweging onder 1a en 1c.

b) *Belevingsaspecten*

- Het ontbreken van negatieve belevingsaspecten, zoals door COVRA in het MER is gesteld is bevestigd in het evaluatierapport MER-1989 COVRA in § 3.2.3.
- De hoofddoelstelling van het evaluatierapport MER-1989 COVRA is geweest om de eventuele effecten van de COVRA-vestiging op het milieu te analyseren. Een onderdeel hiervan vormde een inventarisatie van de wijze waarop COVRA door de bevolking wordt beleefd. Daarbij is ernaar gestreefd een representatieve doorsnede van onder de bevolking levende opvattingen te verkrijgen. Het bureau dat het evaluatie onderzoek heeft uitgevoerd heeft zich daarbij gebaseerd op interviews met een aantal personen afkomstig van de lokale overheid, het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de omwonenden en COVRA zelf, alsmede op beschikbare documentatie. Wij zijn van mening dat hierbij de nodige zorgvuldigheid is betracht en delen de twijfel van inspreker over de validiteit van het onderzoek niet. Het is ook nooit de bedoeling geweest om deze inventarisatie het karakter te geven van een groot onderzoek naar het draagvlak van COVRA onder de bevolking. In het evaluatierapport wordt onder meer opgemerkt dat 'vrij algemeen is gesignaleerd dat de voorlichting die COVRA geeft voldoende is'. Dit laat overigens onverlet dat ons de verzekering is gegeven dat het geven van voorlichting een van de taken is die COVRA zichzelf heeft gesteld, en dit ook in de toekomst voornemens is te blijven doen.



- c) *Transport*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 6a.
- d) *Opslag verarmd uraniumoxide*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 13d.
- e) *Slib, slurrie en molybdeen*
- De slibs en sludges afkomstig uit de olie- en gaswinningsindustrie zijn radioactieve stoffen en dienen daarom volgens de huidige wetgeving door de producenten als radioactief afval naar de COVRA te worden afgevoerd. De tijdelijke opslag in een andere dan de daarvoor aangewezen bufferruimte is noodzakelijk omdat de huidige vergunning verbranding van dit soort afval niet toestaat. Deze tijdelijke opslag wordt zo spoedig mogelijk nadat het verwerken van het afval mogelijk is geworden opgeheven. Dit afval mag niet worden verward met radioactiviteit bevattend afval uit de ertsverwerkende industrie, dat volgens de huidige wetgeving niet vergunningplichtig is, doch mogelijk in de toekomst wel. Zie hiervoor ook het antwoord onder 14a.
- f) *Verbranding alphahoudend materiaal*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 4cc.
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 4cc.
 - Verwezen wordt naar de overweging 21f, 4e streepje.
 - Het is niet juist dat er een vergroting van de hoeveelheden te verwerken radioactief afval optreedt zoals inspreekster suggereert. Zoals ook in de vergunningsaanvraag is uiteengezet is er eerder sprake van een wijziging in de aard van het radioactief afval dan van een vergroting van het aanbod. Het totale aanbod is door het overheidsbeleid van scheiding aan de bron sinds de oprichting van COVRA zelfs aanmerkelijk teruggelopen. Het is met name het grotere aanbod van alphahoudend afval uit de niet-nucleaire industrie, waar bij de vergunningsaanvraag van 1989 geen rekening kon worden gehouden, dat COVRA noopt tot het aanvragen van een hogere lozingslimiet voor alphastralers, die in de huidige vergunning zeer krap is gehouden. Zoals bij het antwoord onder 4cc reeds is verwoord leidt de geringe verhoging van de lozingslimiet voor alphastralers, die thans extreem laag is, niet tot een verhoging van het risico voor omwonenden. Teneinde deze lozingen enigszins in perspectief te plaatsen wordt verwezen naar de opmerkingen onder de punten 8 en 9 van hoofdstuk 5.5 uit het evaluatierapport, waaruit blijkt dat de lozingen voor alphastralers rond de detectiegrens van de meetapparatuur liggen, en naar het oordeel van de onderzoekers voor een bedrijf als COVRA te krap zijn bemeten.



- Wij zijn van oordeel dat het toekennen van een hogere lozingslimiet voor alphastralers op grond van het bovenstaande is gerechtvaardigd.
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 21f, 4e streepje.
- g) *Overstroming*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 4h.
- h) *Tijdelijke opslag containers splijststofelementen*
- De bestraalde splijststofelementen bevinden zich thans nog in het splijststofopslagbassin van de Hoge Flux Reactor van het GCO te Petten. Er is dus geen sprake van een overtreding van enige vergunning. Voor het overige wordt verwezen naar de overwegingen van de vergunning onder H.
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 6e en 7d.
- i) *Verwerking warmte- en niet warmteproducerend HAVA*
- Uitgangspunt is dat er nooit, ook niet tijdens behandeling en verplaatsing van afvalverpakkingen, situaties mogen ontstaan die externe gevolgen kunnen hebben. Hiermee is in het ontwerp rekening gehouden.
 - Wanneer de schoorstenen afbreken, is de warmte-afvoer nog voldoende. Dit is met berekeningen expliciet geverifieerd.
 - Kritikaliteit is met name een kwestie van hoeveelheid splijtbaar materiaal, configuratie en aanwezigheid van moderator (bijvoorbeeld water). Met behulp van berekeningen is aangetoond dat onder de meest conservatieve omstandigheden geen kritikaliteit kan optreden (zie ook overweging 21j). Het is niet realistisch om te veronderstellen dat gedurende de opslagtermijn dusdanige wijzigingen in de materiaalsamenstelling, opslagconfiguratie en hoeveelheid moderator zouden optreden dat kritikaliteit zou kunnen optreden.
- j) *Opslag onder één dak*
- COVRA beroept zich niet op ervaring in het buitenland, maar refereert hieraan. Deze ervaring is van beperkte duur, maar heeft inmiddels wel geleid tot meer inzicht in behandelings- en opslagwijze van het afval. De termijn die in het buitenland gehanteerd wordt voor gelijksoortige faciliteiten is vaak korter, bijvoorbeeld 30-50 jaar. In het HABOG zijn echter voorzieningen getroffen om ook op langere termijn een veilig bedrijf te kunnen garanderen. Zo bestaat de mogelijkheid om afvalverpakkingen van een overpack te voorzien. Indien herstel- of onderhoudswerkzaamheden aan een opslagcompartiment of -bunker vereist zijn, kan het afval in deze ruimte naar een reserve compartiment/bunker worden overgebracht.



- In principe kunnen er ten gevolge van een lekkend containment of canister geen radioactieve emissies plaatsvinden. Containment en canister vormen twee barrières die onafhankelijk van elkaar periodiek gecontroleerd worden door respectievelijk drukmeting en bemonstering van de containmentatmosfeer. Het vrijkomen van radioactiviteit veronderstelt dus dat beide barrières gelijktijdig falen. Indien bij controle blijkt dat containment of een canister lekkage vertoont, duurt het ongeveer één werkdag om de inhoud van het containment in een ander containment te plaatsen.
 - De grens van kritikaliteit wordt niet overschreden. Door middel van berekeningen wordt, conform IAEA richtlijnen, aangetoond dat onder de meest pessimistische aannamen kritikaliteit uitgesloten is. Dit geldt zowel voor normaal bedrijf als voor ongevalsituaties met optimale moderatie door indringend water. Indien in de toekomst een soort of type splijtstof zou worden opgeslagen dat niet is beschouwd in de huidige berekeningen, wordt dit eerst voorgelegd aan het bevoegd gezag en wordt de veiligheid hiervan eerst getoetst door middel van nieuwe berekeningen.
 - De mogelijkheid om een opslagcompartiment of -bunker te ontruimen is in principe bedoeld voor het verrichten van onderhouds- of herstelwerkzaamheden. Een calamiteit die het noodzakelijk zou maken dat meer dan één compartiment/bunker ontruimd moet worden, zal van dien aard zijn dat alle compartimenten/bunkers getroffen zijn. Meer reserve compartimenten/bunkers zouden dus niet van nut zijn.
- k) *Ventilatievoorziening van het gebouw voor HAVA*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 13k.
- l) *Toekomstverwachting*
- Verwezen wordt naar de overweging onder 13l.
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 4c.
 - Verwezen wordt naar de overweging onder 4d en 4e.
- Het BsK is volstrekt duidelijk over de vraag hoe radioactiviteit in wettelijke zin is gedefinieerd. Daarmede ligt ook vast wat het bevoegd gezag onder radioactief afval verstaat: dat zijn stoffen die besmet zijn met radioactiviteit in een concentratie boven 100 Bq per gram en waarvoor geen verdere gebruik wordt voorzien. COVRA heeft ook in de aanvraag tot vergunningswijziging aangegeven dat het voornemens is om radioactief afval uit de ertsverwerkende- en procesindustrie op te slaan, voorzover dit een concentratie van groter van 100 Bq per gram heeft.



Er bestaat op dit punt geen misverstand dat afval dat niet aan dit criterium voldoet, doch dat mogelijk onder invloed van stringere regelgeving in de toekomst wel als radioactief afval moet worden aangemerkt, in het kader van de voorgenomen activiteit niet naar COVRA komt.

22. Schriftelijke reactie door de Stichting Miljoenen Zijn Tegen uit Amsterdam d.d. 11-02-1996:
- a) De noodzaak tot tijdelijke opslag van HEU vervalt door gewijzigd beleid van VS.
 - b) Tijdelijke opslag HEU zou onder deze omstandigheden in strijd zijn met het ALARA- en justificationbeginsel.
 - c) Er is geen noodzaak de hoogverrijkte splijtstofelementen op te slaan in Borssele gezien de mogelijkheid ze naar de VS te sturen. Opslag bij COVRA is derhalve in strijd met het ALARA- en justificationprincipe.

Overweging:

a), b) en c)

Verwezen wordt naar de overweging van de vergunning onder H.

23. Advies Hoofd Inspectie Milieuhygiene, Den Haag:
- a) *Bepaling risico's aan de terreingrens*
 - Doses/risico's van directe straling zijn zeer wel te beschouwen bij het ontwerp van de voorgenomen activiteiten.

Bijlage bij punt 23:

- a) *Emissies zware metalen*
 - Het is niet zeker dat de emissies van zware metalen in voldoende mate zullen worden beperkt door de zuiveringsinstallaties.
 - Dit punt komt niet terug bij de leemten in kennis.
- b) *Bijlage 3 bij de vergunningsaanvraag*
 - Verschillen tussen enkele getallen in tabel 3.1 met die in bijlage 4, hoofdstuk 10.



- c) *Bijlage 4 bij de vergunningsaanvraag*
- Het gestelde in hoofdstuk 2.4.1, vijfde gedachtenstreepje is niet juist.
 - Het in hoofdstuk 7.4 gestelde ten aanzien van de ventilatievoorzieningen is niet in alle gevallen de optimale keuze.
 - Het in hoofdstuk 9.5.3 gestelde ten aanzien van de bewaking/bepaling van luchtgedragen emissies lijkt op enkele punten niet de optimale keuze.
 - Het in de laatste alinea van hoofdstuk 10.1 gestelde ten aanzien van het niet meetellen van de dochterraddonucliden is niet eenduidig.
 - In hoofdstuk 11.4.2.11 is de mogelijkheid van een externe ontstekingsbron voor een explosief gasmengsel binnen de opslagcompartimenten voor warmteproducerend afval niet behandeld.
- d) *Bijlage 5 bij de vergunningsaanvraag*
- In hoofdstuk 2.6 lijkt de opsomming van gecomprimeerde gassen niet compleet.
 - In hoofdstuk 2.8 wordt de mogelijke emissie van zware metalen bij de verbranding van afvalstoffen niet behandeld.

Overwegingen:

- a) *Bepaling risico's aan de terreingrens*
- Verwezen wordt naar de overweging van de vergunning onder D, alsmede G.2.

Bijlage bij punt 23:

- a) *Emissies zware metalen*
- Het is correct dat er nog enige onzekerheden zijn met betrekking tot de lozing van enkele zware metalen die mogelijk bij de verbranding van sommige afvalstoffen vrijkomen. Het probleem is onderkend en wordt geregeld in voorschrift VI .F.3.f. . Alvorens COVRA tot reguliere verwerking kan overgaan dient eerst een proef te worden genomen waaruit de nu niet bekende gegevens kunnen worden afgeleid. Blijven de emissies binnen de in het voorschrift gestelde normen dan kan tot reguliere verwerking worden overgegaan. Is dat niet het geval dan zullen aanvullende maatregelen getroffen moeten worden alvorens tot verdere verwerking kan worden overgegaan.
- b) *Bijlage 3 bij de vergunningsaanvraag*
- Verwezen wordt naar de overwegingen van de vergunning onder D.



- c) *Bijlage 4 bij de vergunningsaanvraag*
- De gewraakte zin is een parafrasering van art. 6, lid 3 van het BsK en daardoor niet geheel compleet. Voor de vergunningsaanvraag is deze omissie niet relevant.
 - Niet duidelijk is op welke passage de opmerking over de ventilatievoorzieningen betrekking heeft.
 - Niet duidelijk is op welk punt de bewaking/bepaling van de emissies tekort zou schieten.
 - De invloed van de aanwezigheid van de in hoofdstuk 10.1 genoemde dochternucliden op de gemeten waarden is beperkt. Slechts bij de berekening van de stralingsdosis ten gevolge van blootstelling aan deze emissies dient de bijdrage van de dochterproducten te worden meegenomen. Een handhavingsprobleem is er derhalve niet.
 - Voor de mogelijkheid van een externe ontstekingsbron wordt verwezen naar de overwegingen van de vergunning onder D.
- d) *Bijlage 5 bij de vergunningsaanvraag*
- Telgas is een van de gassen die in hoofdstuk 2.6 worden vermeld.
 - Verwezen wordt naar de overwegingen onder bijlage 23a.

- 24 Schriftelijke reactie ingebracht door Drie Zeeuwse Landbouworganisaties te Goes:
- a. Een overzicht ontbreekt van de nu geprognostiseerde hoeveelheden van de respectievelijke categorieën radioactief afval (laag/middel en hoog) ten opzichte van hetgeen voorzien was in 1989 en ten opzichte van de nu reeds in opslag zijnde hoeveelheden.
 - b. De evaluatie van het MER 1989 had mede ten grondslag moeten liggen aan het huidige MER.
 - c. Bekeken moet worden of de opslag van hoogradioactief afval in containers niet kan geschieden op de plaats waar dit afval wordt geproduceerd.

Overwegingen:

- a. Het huidige MER geeft op zich voldoende inzicht in de huidige en de verwachte gevolgen van de activiteiten van COVRA (pagina S5 en S13 en § 4.5). Volledigheidshalve evenwel hierbij de gevraagde vergelijking.



Huidige hoeveelheid:

circa 6.000 m³ verpakt afval (laag- en middelradioactief)

Totale hoeveelheid volgens huidig MER:

188.000 m³ laag- en middelradioactief afval;

110 m³ warmteproducerend hoogradioactief afval
(equivalent voor circa 350 ton splijtstof);

2.930 m³ niet-warmteproducerend hoogradioactief
afval.

Totale hoeveelheid voorzien in MER 1989 (scenario2A):

110.000 m³ laag- en middelradioactief afval;

525 m³ warmteproducerend hoogradioactief afval
(equivalent voor circa 4.000 ton splijtstof);

19.200 m³ niet-warmteproducerend hoogradioactief
afval.

- b. Bij de opstelling van het huidige MER is rekening gehouden met de uitkomsten van de evaluatie van het MER 1989. Zie ook de overweging onder 15a.
- c. Dat is inderdaad bekeken. Zie hiervoor ook de aanhef van de vergunning onder hoofdstuk H.

