

RICHTLIJNEN VOOR DE INHOUD VAN HET LOKATIE-ONAFHANKELIJKE
MILIEU-EFFECTRAPPORT INZAKE OPSLAG EN VERWERKING VAN
RADIOACTIEF AFVAL.

Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Minister van Economische Zaken,

Staatssecretaris van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid,

juli 1985.

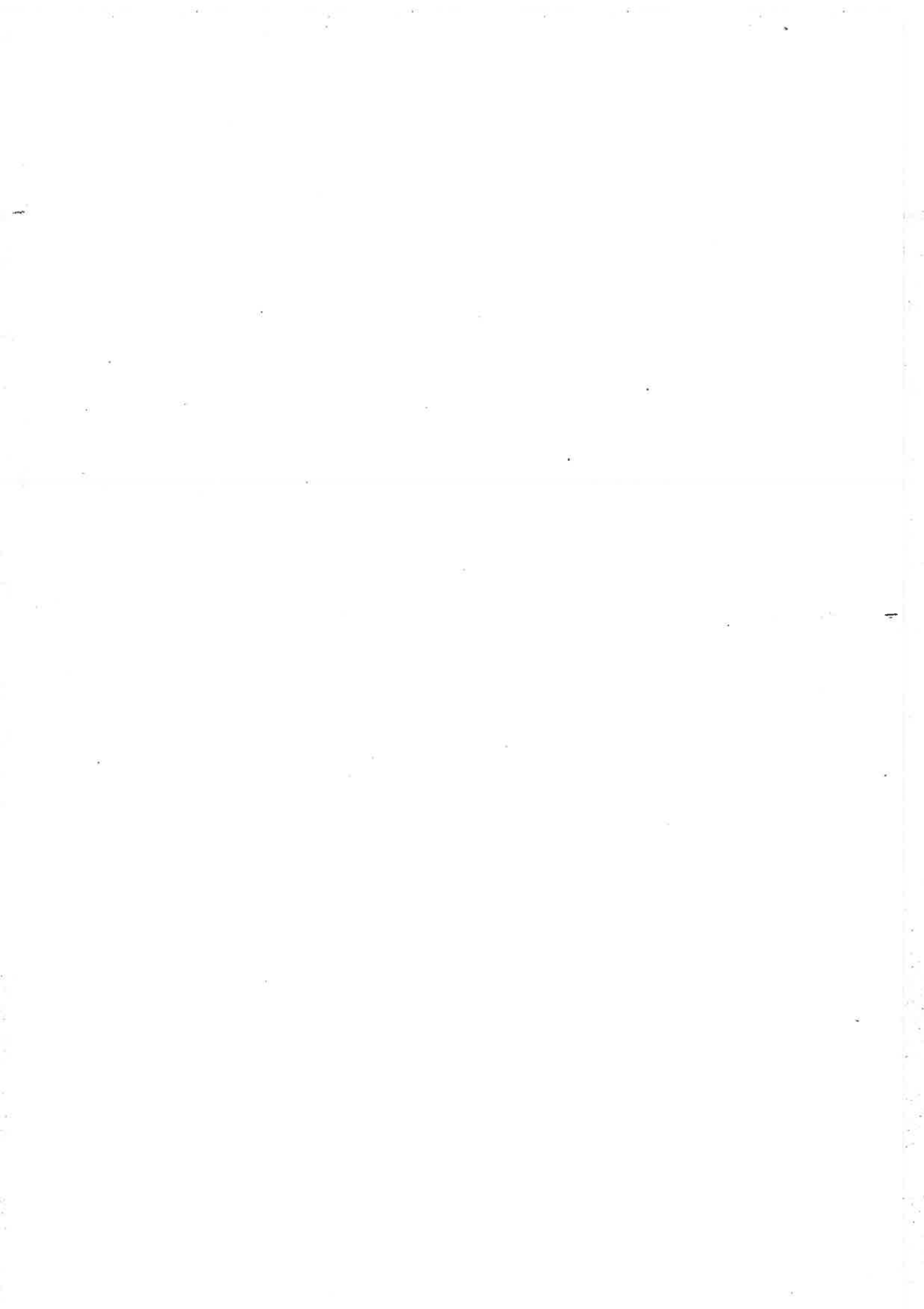
RICHTLIJNEN VOOR DE INHOUD VAN HET LOKATIE-ONAFHANKELIJKE
MILIEU-EFFECTRAPPORT INZAKE OPSLAG EN VERWERKING VAN
RADIOACTIEF AFVAL.

Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Minister van Economische Zaken,

Staatssecretaris van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid,

juli 1985.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING
2. PRESENTATIE VAN HET MER
3. KADER EN DOEL
 - 3.1. Kader
 - 3.2. Doel van het project
4. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN DAARVAN
 - 4.1. De voorgenomen activiteit
 - 4.2. Alternatieven
 - 4.2.1. Lokatie
 - 4.2.2. Uitvoeringsalternatieven en -varianten voor de inzameling transport, verwerking en opslag van laag- en middelactief afval
 - 4.2.3. Uitvoeringsalternatieven voor transport en opslag van hoogactief afval, KSA en bestraalde splijtstofelementen
 - 4.2.4. Het uitvoeringsalternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast
 - 4.3. Financiële aspecten
5. NOG TE NEMEN BESLUITEN
6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU, ALSMEDE DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU
7. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEITEN EN DE ALTERNATIEVEN
 - 7.1. Uitwendige straling en lozing van radionucliden bij normale bedrijfssituatie
 - 7.2. Storingen, calamiteiten en daarmee samenhangende gevolgen met betrekking tot uitwendige straling en besmettingsgevaar
 - 7.3. Belevingsaspecten
 - 7.4. Oppervlaktewater en onderwaterbodem
 - 7.5. Bodem en grondwater
 - 7.6. Lucht
 - 7.7. Geluid en trillingen
 - 7.8. Biotische elementen en landschap
 - 7.9. Eventuele volg- of secundaire activiteiten
8. VERGELIJKING VAN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN HET MILIEU MET DE BESCHREVEN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VAN ELK VAN DE IN 4.2. GENOEMDE ALTERNATIEVEN
9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING VAN HET PROJECT

1. INLEIDING

Bij brief van 8 maart 1985 heeft de Centrale Organisatie voor Radioactief Afval, COVRA BV de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer verzocht richtlijnen aan te geven voor het opstellen van een lokatie-onafhankelijk milieu-effectrapport inzake de opslag en verwerking van radioactief afval (bijlage 1). Het besluit om bij de vergunningsprocedure ingevolge de Kernenergiewet inzake de voorgenomen activiteiten milieu-effectrapportage toe te passen conform het terzake gevoerde interimbeleid was eerder door de regering neergelegd in de Nota Radioactief Afval (Kamerstuk 1983-1984, 18343 nrs. 1 en 2). Bij deze milieu-effectrapportage zullen zoveel mogelijk de regelen worden gevolgd zoals vermeld in het gewijzigde wetsvoorstel Uitbreiding van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage, 16814, nr.12). Voor de te volgen procedure zijn de onderstaande punten van belang:

- Het opstellen van het MER zal in twee stappen plaatsvinden. Omdat de lokatie van de opslag- en verwerkingsfaciliteiten nog niet bekend is zal eerst een lokatie-onafhankelijk MER worden opgesteld. Dit zal naar verwachting omstreeks 1 oktober 1985 gereed zijn. Het zal dan ter inzage worden gelegd en ter toetsing worden voorgelegd aan de Voorlopige Commissie voor de milieu-effectrapportage. In het toetsingsadvies zal de VC-mer waar mogelijk en waar nodig ingaan op de milieu-aspecten die bij de door de Cie-LOFRA¹⁾ omstreeks begin oktober aangedragen lokaties nog specifieke aandacht behoeven. Dit met het oog op de vaststelling van de richtlijnen voor het opstellen van het lokatie afhankelijke MER. Daarbij staat voor een ieder de mogelijkheid open om gedurende een maand in te spreken.
- Nadat bekend is op welke lokatie COVRA BV de nieuwe opslag- en verwerkingsfaciliteiten zal opzetten worden door het bevoegd gezag richtlijnen gegeven voor het op die lokatie toegespitste MER.
- Het lokatie toegespitste MER zal door COVRA BV worden ingediend gelijktijdig met een aanvraag om vergunning(en) op grond van de Kernenergiewet.
- Zoals gebruikelijk zal in het kader van de vergunningverlening gelegenheid tot inspraak bestaan. De Voorlopige Commissie voor de milieu-effectrapportage zal het op één lokatie toegespitste MER toetsen voordat over de vergunningaanvraag wordt beslist.
- Het bevoegd gezag wordt gevormd door de Minister van Economische Zaken, de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Mw.Mr.A. Kappeyne van de Coppello. De als tweede genoemde minister is in deze verantwoordelijk voor de coördinatie.

Over het geven van deze richtlijnen is advies gevraagd en ontvangen aan/van:

- De Voorlopige Commissie voor de milieu-effectrapportage (bijlage 2)
- De hoofdinspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu (bijlage 3)

1) De Commissie Lokatiekeuze Opslagfaciliteit Radioactief Afval is voornemens de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer begin oktober 1985 een drietal voor de door COVRA BV voorgenomen activiteiten geschikte lokaties aan te bevelen.

- ./.
- Namens de Minister van Landbouw en Visserij: de directeur Natuur, Milieu en Faunabeheer (bijlage 4)

De door COVRA BV opgestelde omschrijving van de voorgenomen activiteiten is na aankondiging in de Staatscourant en in landelijke en regionale dagbladen ter inzage gelegd van 25 maart 1985 tot 6 mei 1985. Dit teneinde een ieder gelegenheid te geven tot inspraak bij het geven van de richtlijnen.

Het resultaat hiervan was dat 143 inspraakreacties werden ontvangen, waarvan ongeveer 70 brieven met gelijke inhoud en veelal één ondertekening en een tiental andere, onderling gelijke brieven met per brief meerdere ondertekeningen. In totaal werd door ongeveer 300 personen of instanties schriftelijk op de terinzagelegging gereageerd. Onder de reagerende instanties waren onder meer landelijke milieu-organisaties of regionale afdelingen daarvan en regionale overheidsinstanties. In bijlage 5 wordt een overzicht gegeven van de reacties. Tevens wordt daar een puntsgewijs commentaar gegeven op die (onderdelen van) adviezen en reacties die niet in de richtlijnen zijn opgenomen.

De hierna volgende richtlijnen hebben betrekking op het lokatie-onafhankelijke MER en zijn opgesteld op basis van de in de brief (+ bijlage) van 3 maart 1985 door COVRA BV overlegde gegevens, op basis van het advies van de drie eerder genoemde adviserende instanties, op basis van de in de inspraakprocedure ontvangen reacties en op basis van het in de verschillende Kamerstukken neergelagde regeringsbeleid inzake radioactief afval. De bij deze richtlijnen opgenomen bijlagen maken als zodanig geen deel uit van de richtlijnen.

2. PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER is een rapport dat de voorgenomen activiteit met de gevolgen voor het milieu beschrijft. Het moet goed leesbaar zijn en bruikbaar om een breed publiek voldoende inzicht te verschaffen in de probleemstelling, het doel en de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en haar alternatieven. Dit is van groot belang gezien de brede belangstelling waarmee de voorgenomen activiteit maatschappelijk wordt bezien. Dit betekent in algemene zin het volgende:

- Het MER (zonder eventuele bijlagen) heeft een beperkte omvang en is voorzien van een goed op de inhoud afgestemde samenvatting. Het is zorgvuldig en evenwichtig samengesteld en geeft een zo objectief mogelijk beeld van het project. Leemten in kennis worden ook in de samenvatting weergegeven.
- Onderbouwende informatie kan in bijlagen worden opgenomen. Daartoe kunnen ook behoren een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst.
- Te sterke vereenvoudiging enerzijds en vaktaal anderzijds behoren te worden vermeden.
- Keuze-elementen, die bepalend zijn geweest bij de opstelling van het MER, dienen duidelijk naar voren te komen.

Verder wordt gewezen op de inhoud van de publicatie "Voorlopige algemene richtlijnen voor milieu-effectrapportage; hulpmiddel bij de milieu-effectrapportage" (MER-reeks no. 6, Staatsuitgeverij 1981, ISBN 90 346 0006 8).

- * Hoofdpunten van paragraaf 2
- Een zo objectief mogelijke en eenvoudige presentatie van de milieu-informatie in het MER.

3. KADER EN DOEL

3.1. Kader

Het beleid inzake radioactief afval in Nederland moet in het MER worden beschreven.

De door COVRA BV voorgenomen activiteiten dienen de praktische uitvoering van dat beleid te zijn. Randvoorwaarden voor dit project voortvloeiend uit het regeringsbeleid dienen hiertoe beschreven te worden. Daarbij dienen de volgende elementen aan de orde te komen:

- het advies van de Cie Heroverweging Verwijdering Radioactief Afval
- de Nota Radioactief Afval
- de Statutea van COVRA BV en de rol van de Staat
- het regeringsstandpunt over de rapporten OPLA en MINSK
- het regeringsstandpunt inzake de MDE voor wat betreft de afvalaspecten en de visie daarop van de Tweede Kamer

Vervolgens hoort een beschrijving te worden gegeven van de verschillende soorten en hoeveelheden radioactief afval met indeling naar hun stralingsactiviteit (radioactiviteit, halveringstijd, soort straling) en eventuele warmte-afgifte, alsook naar hun ontstaanswijze bij de verschillende producenten van radioactief afval. Voor zover dat van belang kan zijn voor de verwerking en opslag van de aangeboden stoffen, kunnen hierbij kenmerken in chemische samenstelling en gedrag van het afval worden betrokken. Daarbij dient ook aandacht te worden geschonken aan de betekenis van de faciliteit voor de activiteiten waarbij radioactief afval wordt geproduceerd, zoals bij kerncentrales, onderzoeksinstellingen, de gezondheidszorg en industriële instellingen; zo ook aan afspraken met de gemeente Zijpe ten aanzien van het tijdelijke karakter van de huidige opslagfaciliteit en aan de contractuele verplichtingen over eventuele terugname van kernsplijtingsafval van de opwerkingsfabrieken in Frankrijk en Groot-Brittannië.

Bij de te verwachten soorten en hoeveelheden radioactief afval spelen ontwikkelingen in het energiebeleid en vooral omtrent de toepassing van kernenergie, een grote rol. Prognoses in het MER ten aanzien van de te verwerken en te bergen hoeveelheden van de verschillende soorten radioactief afval behoren deze mogelijke ontwikkelingen in beschouwing te nemen in de vorm van de volgende scenario's:

- scenario 1: als scenario 1 van de COVRA-notitie ten behoeve van het vooroverleg
- scenario 2: scenario 1 plus twee varianten met betrekking tot uitbreiding van het door kernenergie opgewekte elektrisch vermogen, te weten 2000 resp. 4000 MWe.

Aandachtspunten voor de scenario's zijn voor het hoogactieve afval vooral:

- de mogelijke terugkeer vanuit het buitenland van het kernsplijtingsafval van de Centrales Borssele en Dodewaard,
- het al dan niet opwerken van splijtstof van eventuele nieuw te bouwen centrales,
- het ontmantelingsafval van af te breken kerncentrales en overige nucleaire installaties.

In de opstelling van de scenario's dienen veranderingen betrokken te worden ten aanzien van het gebruikspatroon van kortlevende radioactieve stoffen, die kunnen leiden tot een vermindering van de afvalproductie door ziekenhuizen, onderzoeksinstellingen en industrie en ten aanzien van initiatieven van producenten voor het zelf verwerken of in eigen beheer laten vervallen van radioactief afval.

3.2. Doel van het project

Uit het hierboven aangeduide kader moet in het MER het doel van het betreffende project afgeleid worden. Dit zal op een zo duidelijk en operationeel mogelijke wijze behoren te gebeuren. COVRA BV geeft in de "Notitie ten behoeve van de aanvraag van richtlijnen voor de m.e.r. over een centrale faciliteit voor verwerking en opslag van radioactief afval"¹⁾ aan dat het doel van het project is de bovengrondse verwerking en opslag op één centrale lokatie van alle categorieën radioactief afval in Nederland voor de komende 50-100 jaar. Een nadere beschouwing van de gebruiksduur van de verwerkings- en opslagfaciliteit is daarbij gewenst. Daaruit zal ook moeten blijken welke gebruiksduur wordt gehanteerd als ontwerpgrondslag voor de gebouwen en faciliteiten.

- * Hoofdpunten van paragraaf 3.
- Beschrijving van de randvoorwaarden voor dit project, voortvloeiend uit het beleid inzake het radioactief afval,
- Specificatie van de soorten en hoeveelheden afval,
- Ontwikkeling van prognoses voor het ontstaan van radioactief afval aan de hand van verschillende scenario's,
- Beschrijving van het doel van het project en beschouwing over de voorgestelde gebruiksduur van de verwerkings- en opslagfaciliteiten.

4. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN DAARVAN

In het MER dienen de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en varianten daarvan zoals hieronder aangegeven te worden beschreven en uitgewerkt. De voorgenomen activiteit is de keuze van de initiatiefnemer uit de alternatieve mogelijkheden voor het bereiken van het doel.

4.1. De voorgenomen activiteit

De beschrijving in het MER van de voorgenomen activiteit kan worden afgestemd op de uiteindelijk in te dienen aanvraag voor een vergunning op grond van de Kernenergiewet. Hoewel die aanvraag nog niet meteen in procedura komt, dient de informatie voor de naderhand op te stellen aanvraag, voor zover nu al mogelijk, in het MER te worden opgenomen. Hierbij wordt verwezen naar het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (4 september 1969) en het Radioactieve stoffenbesluit Kernenergiewet (10 september 1969). De ontbrekende informatie kan dan later in het lokatie-gebonden MER worden aangevuld. In het MER dient te worden aangegeven waar nog keuzes open staan en welke punten later nog zullen worden uitgewerkt. Daarbij moet worden aangegeven waarom deze keuzes nog open staan. Het is hierbij van groot belang dat reeds thans - ondanks dat bepaalde keuzes nog openstaan - een zo volledig mogelijk beeld wordt gegeven van het totale project, dat wil zeggen de opslag van laag-, middel- en hoogactief afval, KSA en/of bestraalde splijtstofelementen. In geval een keuze nog open staat, dient een voorkeur voor een bepaalde keuze te worden uitgesproken, eventueel in relatie tot afvalaanbod-scenario's, waarop COVRA BV zelf geen invloed kan uitoefenen. Dit laatste geldt in het bijzonder voor de verschillende mogelijkheden voor opslag van hoogactief afval.

In de Notitie ten behoeve van het vooroverleg vermeldt COVRA BV de door haar te ontplooiën activiteiten op de bladzijden 2 en 3 van die notitie. In het op te stellen lokatie-onafhankelijke MER dienen de voor het milieu relevante activiteiten te worden beschreven en uitgewerkt. Teneinde de afzonderlijke leesbaarheid van de onderhavige richtlijnen te bevorderen volgt hier een opsomming van die activiteiten:

¹⁾ Verder te noemen: Notitie ten behoeve van het vooroverleg.

- De huisvesting, het bedrijven, inrichten en onderhouden van een gespecialiseerde transportorganisatie van radioactieve afvalstoffen.
- Het centraal registreren, verwerken en verpakken van radioactieve afvalstoffen.
- Het uitvoeren van volume-reductie-methoden zoals verbranding of compactering.
- Het doen bouwen, vullen en beheren van loodsen, bedoeld voor verpakt laag- en middelactief afval.
- Het doen bouwen, vullen en beheren van afvalopslaggebouw(en) voor hoogactief afval dat geen koeling behoeft.
- Het doen bouwen, vullen en beheren van afvalopslaggebouw(en) voor warmteproducerend hoogactief afval, het zogenaamde kernsplijtingsafval (KSA), dan wel bestraalde splijststofelementen.
- Het uitvoeren van decontaminatiediensten.
- Het verrichten van enige andere vorm van radiologische activiteit die verband houdt met de beoogde activiteit zoals b.v. het in gebruik hebben van een radio-chemisch laboratorium.

Waar van toepassing en indien mogelijk dienen bij de beschrijving en de uitwerking van die activiteiten de volgende punten te worden behandeld:

- Beschrijving van soorten en hoeveelheden te ontvangen radioactief afval (aard, samenstelling, soort straling, herkomst, enz.).
- Beschrijving en schets van gebouwen en installaties en een plattegrond van de verwerkings- en opslagfaciliteit. (Dit punt, alsook de bijbehorende aandacht voor de wijze van verwarming en ventilatie, de ligging van (ondergrondse) olietanks, gasleidingen, elektrische kabels en schakelstations, de beveiliging en de wenselijke zonering ten opzichte van woonbebouwing, industrie en opslag van gevaarlijke stoffen kan pas uitgewerkt worden bij toespitsing van de activiteit op de te realiseren lokatie).
- De voor het ontwerp gehanteerde uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, waaronder ook de duurzaamheid van de gebouwen en van de verpakking van het afval.
- De capaciteiten van aanvoer, verwerking en opslag van radioactief afval (inclusief ontmantelingsafval) en de eventuele afvoer van vervallen afval gerelateerd aan de scenario's van 3.1. Ook dient in beschouwing te worden genomen het overbrengen van het op de huidige interimopslagfaciliteit opgeslagen afval naar de nieuwe faciliteit.
- De transportactiviteiten bij het inzamelen van het afval dienen als een integraal onderdeel van de opslagfaciliteit te worden beschouwd en in het MER te worden beschreven en uitgewerkt. Bij de beschrijving van het transport dienen in het MER behandeld te worden de wijze en de frequentie van de transporten, het laden en lossen en de daarbij te treffen beveiligingsmaatregelen.
Aangezien het hierbij gaat om bestaande reeds gereguleerde activiteiten kan de beschrijving zeer beknopt zijn.
- Er dient een beschrijving te worden gegeven van het benodigde controle- en detectiesysteem om gevolgen van storingen te voorkomen. Veiligheidsrisico's en -maatregelen dienen te worden behandeld.
- Toezicht en inspectie door de COVRA, door het Rijk en eventueel door internationale organen (ten aanzien van splijststoffen).

- De betekenis van de tijdelijkheid van de opslag en de gebruiksduur van de faciliteit in verband met de plannen voor eindopberging van het radioactieve afval.
 - Het beëindigen van de activiteit, de eventuele afbraak van de faciliteit en de eventuele beperkingen voor de bestemming van het terrein daarna.
- * Hoofdpunten van paragraaf 4.1.
- Beschrijving van de voorgenomen activiteiten bij de verschillende scenario's
 - Aanduiding van de voor de m.e.r. van belang zijnde COVRA-activiteiten.

4.2. Alternatieven

Op grond van de randvoorwaarden voor dit project (zie 3.1.), voortvloeiend uit het beleid inzake de opslag van radioactief afval, behoren de volgende uitvoeringsalternatieven beschreven te worden.

Hierbij zij nog het volgende opgemerkt.

In dit stadium van de milieu-effectrapportage is het prematuur om een lokatie te beschrijven omdat nog geen lokatiekeuze is gedaan. Het is wel mogelijk om te beschrijven welke algemene eisen aan een lokatie worden gesteld en welke daarvan uit milieu-oogpunt relevant zijn. Daarbij dient te worden beschreven in hoeverre de uitvoering van de activiteit wordt beïnvloed door de omgeving (zie hiervoor ook paragraaf 7.2.), en omgekeerd, in hoeverre de faciliteit andere activiteiten of bestemmingen in de omgeving zou kunnen beïnvloeden. Hierbij behoren in ieder geval de invloeden betrokken te worden welke zijn vermeld in paragraaf 4.2 van de reeds eerder genoemde Nota Radioactief Afval.

4.2.1. Uitvoeringsalternatieven en -varianten voor de inzameling, transport, verwerking en opslag van laag- en middelactief afval

De behandeling van het laag- en middelactieve afval door de COVRA omvat de volgende stappen:

- inzameling en transport,
- verwerking van de verschillende categorieën afval,
- verpakking van het afval,
- opslag van het verwerkte en verpakte afval.

Voor ieder van deze stappen dienen in het MER uitvoeringsalternatieven te worden beschreven. Voor een nadere toelichting wordt het volgende opgemerkt.

Inzameling en transport

De gewenste vorm van inzameling van het afval bij de producenten is afhankelijk van de aard van de daarop volgende mogelijke stappen in het behandelingsproces. Met het oog hierop zal in het MER een indeling gegeven moeten worden van de te onderscheiden categorieën afval op basis van de kenmerken halveringstijd, soort ioniserende straling en organische bestanddelen (zie o.a. het ECN/NUCON rapport "Behandelingsmethoden voor laag- en middelradioactief afval", 1984 en het Advies van de Commissie inzake Kroonberoepen COVRA B.V., 1984).

Verwerking van het afval

In het MER moet beschreven worden welke categorieën afval zoals hierboven bedoeld uit de totale afvalstroom wel en welke categorieën geen verwerking zullen ondergaan voorafgaand aan verpakking en opslag, alsook een beschrijving van de beoogde verwerkingsmethoden en -alternatieven. Persen, verbranden en eventueel ook zuurverteren vormen mogelijke verwerkingsmethoden.

Verpakking van het afval

Aangegeven moet worden in hoeverre verpakking van het al dan niet verwerkte afval wordt toegepast om een duurzame afscherming te krijgen tegen het vrijkomen van radioactieve stoffen en de stralingsbelasting van mens en milieu tot een zo laag als redelijkerwijs mogelijk niveau te beperken. Het MER zal de verschillende verpakkingsmaterialen en -methoden moeten beschrijven in samenhang met de mogelijke vormen van verwerking.

Opslag van het verpakte afval

Bij de uitwerking van de hier aan de orde zijnde alternatieven dient het MER inzicht te geven in de aard van de bouwwerken voor de opslag, de te gebruiken constructiematerialen en de benodigde duurzaamheid daarvan in het licht van de beoogde gebruiksduur (zie paragraaf 3.2) en de veiligheid van het bedrijf.

4.2.2. Uitvoeringsalternatieven voor transport en opslag van hoogactief afval, KSA en bestraalde splijtstofelementen

Bij deze soorten afval dient een onderscheid te worden gemaakt in afval dat moet worden gekoeld en afval dat dat niet hoeft. Het hoogactieve afval dat geen koeling nodig heeft, kan afzonderlijk behandeld worden overeenkomstig de methoden aangegeven voor het laag- en middelactieve afval. Wat betreft het hoogactieve afval (KSA en bestraalde splijtstofelementen), dat moet worden gekoeld, geeft de COVRA BV in haar Notitie ten behoeve van het vooroverleg de mogelijke opslagmethoden weer, die zijn bestudeerd door de Commissie Mogelijkheden van Interimopslag in Nederland van bestraalde Splijtstofelementen en Kernsplijtingsafval (MINSK), te weten:

1. Natte opslag van splijtstofelementen, kernsplijtingsafval en hoogactief vast afval in waterbassins.
2. Droge opslag van splijtstofelementen in gietijzeren containers.
3. Droge opslag van splijtstofelementen, kernsplijtingsafval of hoogactief vast afval in een opslaggebouw.
4. Droge opslag van splijtstofelementen, kernsplijtingsafval en hoogactief vast afval in vast opgestelde betonnen silo's.

Het MINSK-rapport concludeert (op blz. 81) dat "het blijkt dat het bij al deze opslagmethoden door constructieve en procedurele maatregelen mogelijk is te voldoen aan alle redelijk te stellen technische eisen en eisen ten aanzien van de veiligheid en het milieu". Het MER dient concreet per alternatief te beschrijven hoe aan voornoemde conclusie van het MINSK-rapport inhoud kan worden gegeven.

Speciale aandacht dient te worden besteed aan alternatieven voor:

- het transport naar de opslagfaciliteit,
- het interne transport, het overladen en het verpakken,
- mogelijke beschadigingen van de containers of het bassin,
- de door het afval geproduceerde warmte en de uitgezonden straling als functie van de tijd sinds het ontstaan van het afval en vanaf het begin van de opslag,
- de dichtheid van de opslag van splijtstofelementen, de gevolgen voor de warmteafgifte en het mogelijk ontstaan van een kritische massa,
- de duurzaamheid en brandveiligheid van de omhulling en verpakking.

Bij de beschrijving van de verschillende opslagmethoden dient te worden vermeld welke praktijkervaring is opgedaan met elke methode. Tevens zal de beschrijving zo moeten zijn, dat onderlinge vergelijking goed mogelijk is.

4.2.3. Het uitvoeringsalternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast

De opname van dit alternatief in het MER is voorgeschreven in artikel 41i, lid 2 van het wetsvoorstel m.e.r. met als eis een beschrijving - voor concrete projecten - van de best bestaande technieken met hun gevolgen voor het milieu.

De gescheiden inzameling, verwerking en opslag van het radioactief afval biedt mogelijkheden voor de beperking van de hoeveelheid radioactief afval die langdurige zorg behoeft.

In het MER dient aangegeven te worden in hoeverre onderstaande punten een bijdrage aan het alternatief kunnen leveren:

- op fysische kenmerken gebaseerde gescheiden inzameling, verwerking en opslag, in het bijzonder voor alfa-stralers bevattend afval en voor afval met kortlevende nucliden
- registratie van de preciese plaats van opslag in de faciliteit van alle afvalstoffen i.v.m. mogelijke herbehandeling of verwijdering
- volumereductiemethoden zoals verbranden, zuurverteren en persen, inclusief de daarbij te nemen milieubescherpende maatregelen, zoals bijvoorbeeld natte en droge rookgasreiniging.
- beperking dan wel voorkoming van het brandgevaar middels opslag- en verpakkingstechnieken.
- gebruik van corrosie-bestendige omhullingen van het verpakte afval en klimaatbeheersing in de opslagconstructies ter voorkoming van condensvorming.
- de indeling van het terrain met het oog op extra mogelijkheden voor het toezicht op de meest gevaarlijke stoffen.

4.3. Financiële aspecten

Bij de mogelijke toepassing van de genoemde technieken en methoden spelen naast milieuhygiënische overwegingen uiteraard financiële aspecten een belangrijke rol. De COVRA voert een financieel beleid dat leidt tot een kostendekkende exploitatie. Het verdient aanbeveling dat aangegeven wordt hoe doorwerking plaatsvindt in de tarieven voor de afvalverwijdering. Ook zal aangegeven moeten worden in hoeverre financiële overwegingen een rol spelen bij de toepassing van methoden en technieken die de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu bieden.

Verder zal duidelijk moeten worden in hoeverre financiële reserves zullen worden opgebouwd om de financiële gevolgen van voorziene en onvoorziene gebeurtenissen te kunnen afdekken. Hierbij is ondermeer te denken aan de kosten voor de eindopberging, reparatiekosten en schadeclaims. Daarbij zal inzicht moeten worden gegeven in de financiële zekerheid van COVRA BV en de regeling van de aansprakelijkheid.

- * Hoofdpunten van paragraaf 4.
- Presentatie van de algemene lokatie-eisen met daarbij aandacht voor de wederkerige relatie tussen de faciliteit en de omgeving.
- Uitwerking van uitvoeringsalternatieven voor de inzameling, transport, verwerking en opslag van laag- en middelactief afval op basis van een indeling in categorieën afval.
- Uitwerking van uitvoeringsalternatieven voor transport en opslag van hoogactief afval dat geen koeling en van hoogactief afval dat wel koeling behoeft met aanduiding van aanwezige praktijkervaring.
- Uitwerking van het uitvoeringsalternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast, gericht op de verschillende stappen in de behandeling van het afval en mogelijke deelmaatregelen.
- Aanduiding van de belangrijke financiële aspecten, ook van de alternatieven, in het MER, en aanduiding van de financiële zekerheid van het bedrijf en de regeling van aansprakelijkheid.

5. NOG TE NEMEN BESLUITEN

In een MER moet worden vermeld ten behoeve van welk besluit of besluiten het MER wordt opgesteld en door welke overheidsinstantie(s) dit besluit of deze besluiten genomen zal (zullen) worden. Tevens moet worden beschreven volgens welke procedures en tijdplan dit geschiedt en welke adviesorganen daarbij formeel of informeel betrokken zijn. Voor de onderhavige m.e.r. mag een uitleg niet ontbreken van het gefaseerde karakter met in de tweede fase, wanneer de m.e.r. zal worden toegespitst op de te realiseren lokatie, de relatie tot de vergunningenprocedure in de Kernenergiewet; het op de lokatie toegespitste MER zal namelijk worden opgesteld ten behoeve van de vergunningverlening in het kader van de Kernenergiewet.

Het regeringsbeleid en de toezeggingen aan de gemeente Zijpe houden in dat de nu in gebruik zijnde tijdelijke opslagfaciliteit in de gemeente Zijpe slechts tot 1989 (en eventueel tot 1994) gebruikt zal mogen worden en dat voor 1 januari 1986 de lokatie van de langdurig tijdelijke bovengrondse opslag bekend moet zijn. In het MER zal de betekenis van deze randvoorwaarden voor het te nemen besluit duidelijk uiteengezet moeten worden.

Tenslotte dient in het MER aandacht te worden besteed aan de relatie met besluiten in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en eventuele besluiten in de privaatrechtelijke sfeer.

* Hoofdpunten van paragraaf 5

In het MER dient te worden vermeld:

- Voor welk(e) besluit(en) het MER wordt opgesteld.
- Welke besluitvormingsprocedure wordt gevolgd.
- Welke besluiten (en door welke instanties) nog zullen (moeten) worden genomen ten behoeve van de aanleg, de inrichting, het gebruik en de afbraak van de faciliteit.

6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU, ALSMEDE DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU

Daar de lokatie van de opslagfaciliteit nog niet bekend is, is het niet mogelijk om de bestaande toestand van het milieu in het lokatie-onafhankelijke MER al te beschrijven. Dat houdt in dat nu kan worden volstaan met het beschrijven van de bestaande natuurlijke en kunstmatige stralingsbronnen en de daarvoor verwachte ontwikkeling met betrekking tot de Nederlandse situatie. De bestaande toestand van het milieu zal later dienen te worden beschreven in het lokatiegebonden MER.

- * Hoofdpunt van paragraaf 6.
- Beschrijving van de bestaande natuurlijke en kunstmatige stralingsbronnen en de daarvoor verwachte ontwikkeling bij dit onderdeel in het lokatie-onafhankelijke MER.

7. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEITEN EN DE ALTERNATIEVEN

De in het kader van de besluitvorming meest in het oog springende gevolgen voor het milieu zijn de gevolgen die samenhangen met de radioactiviteit van het aanwezige materiaal en van de interactie van ioniserende straling met materie bij normaal bedrijf en bij storingen en ongelukken. Daarnaast dienen echter ook de gevolgen voor andere milieu-aspecten te worden beschreven, met aandacht voor het fysisch-chemische gedrag en eventuele toxiciteit van de aangeboden afvalstoffen.

Daar de lokatie nog niet bekend is, zal doorgaans met algemene beschrijvingen moeten worden volstaan (zie ook paragraaf 3). Waar dat een probleem vormt of vragen oproept, dient dit te worden aangegeven. De uitwerking kan dan later in het lokatie-gebonden MER plaatsvinden. Bij de voorspellingen van de te verwachten gevolgen voor het milieu dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen zijn gehanteerd en waarom. Aangegeven dient te worden tussen welke grenzen verwachte resultaten kunnen variëren als gevolg van onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en de gebruikte invoergegevens (gevoeligheidsanalyse). De gevolgen voor het milieu zullen bij voorkeur zodanig moeten worden beschreven dat een kwantitatieve vergelijking tussen de alternatieven mogelijk wordt.

Bij het beschrijven van de gevolgen voor het milieu dient te worden aangegeven of zij tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn of zelfs pas op langere termijn geleidelijk waarneembaar kunnen worden. Nadruk dient daarbij te liggen op (nagenoeg) onomkeerbare gevolgen. Zowel positieve als negatieve gevolgen voor het milieu dienen te worden beschreven.

Er dient steeds een onderscheid te worden gemaakt tussen de volgende fasen:

- de bouw,
- het transport van radioactief afval naar de lokatie en het laden en lossen,
- het gebruik van de opslag en verwerkingsactiviteiten,
- het beheer na voltooiing van de opslag,
- de afbraak,
- na de afbraak.

7.1. Uitwendige straling en lozing van radionucliden bij normale bedrijfs-situatie

Het transport, de verwerking en de opslag van radioactieve afvalstoffen hebben in de omgeving van de activiteit stralingsbelasting tot gevolg voor mens en milieu. De verwachte niveaus van uitwendige straling bij de verschillende uitvoeringsalternatieven en de invloed van de toe te passen afschermingen (verpakking en bouwmaterialen) bij de afzonderlijke installaties en onderdelen daarvan, aan de grenzen van het terrein en daarbuiten dienen in het MER behandeld te worden. Daarnaast dient te worden beschreven in welke omvang er bij normale bedrijfsvoering sprake is van verspreiding van radioactieve stoffen, in bijzonderheid lozingen in lucht of op oppervlaktewater. Voor relevante blootstellingswegen is een nadere uitwerking gewenst van de uiteindelijke dosisconsequenties zowel in termen van individuele doses alsook van collectieve doses. Geheel in lijn met de beleidsuitgangspunten in de praktische stralingsbescherming moet worden aangegeven op welke wijze de initiatiefnemer beoogt te bereiken dat de stralingsbelasting ten gevolge van zowel uitwendige straling als tengevolge van verspreiding van radioactieve stoffen, zo laag kan worden gehouden als redelijkerwijs haalbaar is (ALARA).

7.2. Storingen, calamiteiten en daarmee samenhangende gevolgen met betrekking tot uitwendige straling en besmettingsgevaar.

Aan de systematische identificatie van storingen die gevolgen buiten het bedrijfsterrein kunnen hebben dient aandacht besteed te worden.

Zo'n identificatie van storingen en ongelukken dient gebaseerd te zijn op een beschrijving van de installatie, de werking, eventuele wisselwerking, de organisatie van het toezicht op en de controle van het juist functioneren van de installatie en van het personeel, de beveiligingen tegen mechanische, instrumentele of menselijke fouten en de betrouwbaarheid van deze beveiligingen. De gebruikte methoden dienen kort te worden beschreven. De kans van optreden van deze storingen dient te worden aangegeven met de daarbij te verwachten gevolgen.

De volgende ongelukken of calamiteiten met externe oorzaken, die voor het merendeel al genoemd zijn in de Notitie ten behoeve van het vooroverleg dienen in de beschouwingen te worden betrokken:

- grote overstromingen,
- windhozen, zware stormen,
- neerstortend vliegtuig met brand,
- gasexplosies,
- aardbevingen, verzakkingen,
- sabotage,
- oorlogshandelingen zoals bombardementen en beschietingen,
- onbedoelde verwaarlozing van de faciliteiten.

Voorts interne storingen of ongelukken, bijvoorbeeld bij het transport van radioactief afval, inclusief het laden en lossen, storingen bij verbrandings- en gasreinigingsinstallaties, de waterbehandelingsinstallatie en de koeling bij de opslag van hoogactief afval. Hierbij zal moeten worden ingespeeld op vragen, die in de discussie over kernenergie en het beheersen van het radioactief-afval-probleem regelmatig opduiken, zoals:

- Welke zijn de voorzieningen om verlies van koeling van de splijtstofelementen of het KSA te voorkomen?

- Wat gebeurt er als bij een storing in het geval van natte opslag na het droogkoken van bestraalde splijtstofelementen verdere maatregelen achterwege blijven? Welke maatregelen zijn dan alsnog mogelijk en hoeveel tijd is daarvoor aanwezig? Kan het zirconium van de omhulling van de splijtstofstaven dan gaan oxideren en wat zou er gebeuren, indien splijttingsproducten (Sr-90, Cs-137) of plutonium worden verspreid? Bij welke temperaturen komen andere stoffen dan edelgassen (Kr-85) vrij uit beschadigde elementen?
- Op welke wijze kan door menselijk falen, ongevallen of kwaadwillige opzet op de opslagfaciliteit of tijdens transport een zogenaamde kritische massa ontstaan? Wat zou dan het gevolg zijn en welke voorzieningen moeten worden getroffen om dit te voorkomen? Is een "nucleaire explosie" uitgesloten?
- Kunnen terroristen materiaal bemachtigen waarmee een maatschappelijke bedreiging kan worden gecreëerd?
- Wat zijn de gevolgen als bij natte opslag van warmteproducerend hoogactief afval het bassin wordt beschadigd en leegloopt? Is het bassin bestand tegen een kokende waterinhoud? Worden er eisen gesteld aan de doorlatendheid van de ondergrond?
- Wat gebeurt er als bij droge opslag van warmteproducerend hoogactief afval in silo's de koelkanalen verstopt raken?
- Wat zijn de gevolgen van betonrot, roesten van vaten en gasontwikkeling in verpakte kadavers?
- Moet bij ernstige ongelukken evacuatie van omwonenden worden voorzien?

De behandeling van voornoemde gevaren dient niet uitsluitend kwalitatief te zijn. Voor zover uitspraken berusten op uitgevoerde studies, dient duidelijk te worden aangegeven van welke criteria is uitgegaan; welke methodiek is gevolgd en in welke vorm het studiemateriaal is geraadpleegd. Wanneer het MER later wordt toegespitst op een bepaalde lokatie zal een overzicht gemaakt moeten worden van alle omgevingsfactoren, die het goed en veilig functioneren van het bedrijf in gevaar kunnen brengen. Bij de opstellen van het lokatie-onafhankelijke MER dient met dergelijke factoren in het algemeen reeds rekening te worden gehouden.

7.3. Belevingsaspecten

In een MER kunnen belevingsaspecten aan de orde komen. Daarbij is van groot belang op grond van welke ervaring en informatie de beleving tot stand komt.

In het MER dient te worden aangegeven welke soorten reacties COVRA BV van verschillende maatschappelijke groeperingen tot nu toe heeft waargenomen. Bij maatschappelijke groeperingen dienen in ieder geval te worden onderscheiden:

- (mogelijk toekomstige) omwonenden
 - personeel annex familie en kennissen
 - producenten van radioactief afval
 - milieugroeperingen
 - vertegenwoordigers van (mogelijk toekomstige) omringende bedrijven
- Daarbij moet ook een onderscheid gemaakt worden tussen door COVRA BV waargenomen reacties:

- bij de huidige lokatie van het bedrijf te Zijpe (zowel in de voorbereidende fase als in de uitvoerende fase); daarbij dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan het feit dat het daar uitsluitend gaat om de opslag van laag- en middelactief afval
- bij gesprekken die inmiddels zijn gevoerd ter voorbereiding van de lokatiekeuze
- in de resultaten van de inspraakronde

Met de opslag van hoog-actief afval is in Nederland nog geen ervaring inzake belevingsaspecten opgedaan. In het MER zal een aantal buitenlandse ervaringen moeten worden beschreven.

Verder dient in het MER aangegeven te worden welke maatregelen door COVRA BV zullen worden genomen in de sfeer van het periodiek verspreiden van voorlichtingsmateriaal en het organiseren van periodieke informatiebijeenkomsten met de regionale bestuurders en geïnteresseerde burgers en groeperingen uit de regio van de toekomstige lokatie.

7.4. Oppervlaktewater en onderwaterbodem

Tijdens de operationele fase van het verwerkings- en opslagbedrijf wordt afvalwater geproduceerd (o.a. bij de decontaminatiewerkzaamheden, bij eventuele natte rookgasreiniging, bij de behandeling van anorganisch vloeibaar afval, enz.) dat verontreinigd is met radioactieve stoffen. Na zuivering zal het resterende afvalwater geloosd worden. In het MER zal aangegeven moeten worden om welke hoeveelheden het gaat bij de verschillende alternatieven. Eventuele thermische consequenties voor oppervlaktewater vanwege de benodigde koeling bij natte opslag van warmteproducerend hoogactief afval zullen in het MER aangegeven moeten worden. Een te behandelen punt is tevens de eventuele cumulatie van radioactieve stoffen in de onderwaterbodem (van het ontvangende oppervlaktewater).

7.5. Bodem en grondwater

Aangegeven moet worden of en zo ja, in welke mate verontreiniging van bodem en grondwater kan optreden. Het gaat hier om verontreiniging door zowel radioactieve als ook door niet radioactieve stoffen. Daarbij moet ook worden aangegeven op welke wijze voorkomen wordt dat de bodem van het terrein na beëindiging van de tijdelijke bovengrondse opslag zodanig verontreinigd is, dat beperkingen kunnen ontstaan voor eventuele toekomstige bestemmingen. Ook moet in het MER worden beschreven de voorgenomen wijze van verwijdering van afval dat door verval niet meer radioactief is.

7.6. Lucht

In het MER zal de uitstoot van de verbrandingsoven en de verspreiding van verontreinigingen, die niet worden gevangen door het rookgasreinigingssysteem beschreven moeten worden. De invloed van de koeling- van luchtgekoelde opslagsystemen voor hoogactief afval- op de atmosferische omstandigheden in de directe omgeving dient te worden beschreven.

7.7. Geluid en trillingen

Geluid en trillingen veroorzaakt tijdens de bouw van de faciliteit door bouwverkeer, heien enz. alsook van verkeer en andere activiteiten op het terrein en aanvoerwegen vormen een belasting voor de omgeving. De resulterende geluidhinder moet worden aangeduid in het MER.

7.8. Biotische elementen en Landschap

De gevolgen voor de biotische elementen in de omgeving van het voorgenomen verwerkings- en opslagbedrijf en de inpassing in het landschap kunnen, voorzover relevant, pas gedetailleerd aan de orde komen als het MER zal worden toegespitst op de geselecteerde lokatie. Niettemin kunnen nu reeds algemene aanwijzingen gegeven worden over mogelijke effecten, zoals die van tijdelijke of permanente bronbemaling. Hetzelfde geldt voor visuele en landschappelijke aspecten onder andere in verband met de hoogte en afmetingen van de gebouwen, de terreinafscheiding en de verlichting van het bedrijf.

7.9. Eventuele volg- of secundaire activiteiten

In het onderhavige project gaat het om een, weliswaar langdurige, doch tijdelijke opslag van radioactieve afvalstoffen, die in de toekomst een andere bestemming zullen verkrijgen. Het vinden van een oplossing voor de eindopberging van het slechts langzaam vervallende radioactieve afval is in feite een vervolgactiviteit van de voorgenomen tijdelijke bovengrondse opslag. Het MER zal een algemeen inzicht behoren te verschaffen in de thans bestaande kennis omtrent de verschillende mogelijke oplossingen daarvoor, en in de waarschijnlijkheid dat deze oplossingen binnen de nu voorziene periode van tijdelijke opslag verwezenlijkt kunnen worden. Verwacht mag worden dat aan de milieuhygiënische gevolgen van de in de toekomst te kiezen oplossing een aparte milieu-effectrapportage zal worden gewijd.

* Hoofdpunten van paragraaf 7.

- Beschrijving van de methoden en/of modellen gebruikt bij de voorspellingen van effecten met opgave van de onzekerheden en onnauwkeurigheden in de resultaten.
- Prioriteit van behandeling van de aspecten uitwendige straling en besmettingsgevaar via lucht, water en bodem bij normale bedrijfssituatie en bij storingen en calamiteiten, zo veel mogelijk in gekwantificeerde vorm en met nadruk op onomkeerbare effecten.
- Beschrijving van storingen, calamiteiten en daarmee samenhangende gevolgen
- Beschrijving van ervaringen inzake belevingsaspecten; beschrijving van plannen voor voorlichting en informatiebijeenkomsten.
- Relatief korte beschrijving van de (niet-radioactieve) gevolgen ten aanzien van lucht, oppervlaktewater (o.a. thermische verontreiniging), bodem, grondwater, geluid en trillingen (inclusief door bouwverkeer), biotische elementen en landschap (voor zover reeds mogelijk in het lokatie-onafhankelijke MER).

8. VERGELIJKING VAN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN HET MILIEU MET DE BESCHREVEN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VAN ELK VAN DE IN 4.2. GENOEMDE ALTERNATIEVEN

Hoewel de bestaande toestand van het milieu en de ontwikkeling daarvan in dit stadium nog maar nauwelijks kan worden beschreven, is het toch wenselijk al een aanzet voor de vergelijking met de gevolgen voor het milieu van de alternatieven te geven. Dat kan door vergelijking met bestaande grenswaarden, kwaliteitsnormen, streefwaarden en dergelijke voor de diverse milieucompartimenten.

Bij de grenswaarde wordt onder andere gedacht aan:

- grenswaarden voor straling,
- grenswaarden voor geluid (op industrieterreinen).

Hierbij zijn vergelijkingen te maken met andere activiteiten met een op onderdelen vergelijkbare milieubelasting zoals:

- een kernenergiecentrale,
- de bouwactiviteiten voor een groot gebouw,
- een transportbedrijf van gelijke omvang,
- een opslagplaats voor andersoortig afval.

In sommige gevallen dient de vergelijking meer inhoud te worden gegeven door uit te gaan van een bepaald soort lokatie, bijvoorbeeld:

- geluidsaspecten, gevolgen voor natuur en landschap en visuele hinder bij ligging op een industrieterrein,
- gevolgen van de bouwactiviteiten bij situering op zandgrond of veen (wel of niet heien of water onttrekken).

De vergelijking moet worden gericht op de activiteit, maar ook op de in beschouwing te nemen alternatieven. De uitwerking kan worden toegespitst op de in milieu-opzicht meest kenmerkende (verschillende) alternatieven.

Overige aandachtspunten in dit onderdeel van het MER kunnen zijn:

- in welke mate de initiatiefnemer bij elk van de alternatieven denkt de milieuhygiënische doelstellingen te verwezenlijken, inclusief kostenvergelijking,
- een beschouwing van de positieve en negatieve gevolgen van ieder alternatief en het belang daarvan voor de betrokkenen,
- onderlinge vergelijking van de gevolgen voor het milieu van de alternatieve en varianten,
- een voorkeursvolgorde van de alternatieven per milieu-aspect in verband met de mate waarin de gevolgen nadelig of gunstig zijn voor het milieu.

De presentatie kan eventueel plaats vinden in tabelvorm.

* Hoofdpunt van paragraaf 8.

- Onderlinge vergelijking van de gevolgen voor het milieu van de alternatieven en varianten in het licht van bestaande grenswaarden, kwaliteitsnormen en streefwaarden voor de diverse milieucompartimenten.

9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING VAN HET PROJECT

In een MER moet een overzicht worden gegeven van de leemten in kennis en informatie die na de analyse van de milieu-effecten zijn overgebleven en die tot onvolledigheid en onzekerheden leiden, alsmede de redenen, waarom deze leemten en onzekerheden zijn blijven bestaan.

Ook voor het onderhavige project geldt dat er nog bepaalde leemten in kennis en informatie aanwezig kunnen zijn.

Voor onderstaande categorieën ware aan te geven of en in hoeverre deze leemten van betekenis zijn voor een beoordeling van de milieu-effecten:

- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden, dosis-effectrelaties, en in gebruikte invoergegevens;
- andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot milieu-gevolgen op korte en langere termijn,
- gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden,
- ontbreken van praktijkervaring voor (onderdelen van) een aantal alternatieven en de kans op problemen bij het vertalen van gegevens van laboratorium- naar uitvoeringsniveau,
- onzekerheden over de kans op lekkages van de splijtstofelementen en containers.

Daarbij zal nog eens moeten worden gememoreerd wat de betekenis is van het ontbreken van kennis over de lokatie in deze fase van de m.e.r., de onzekerheden in de scenario's voor de hoeveelheden en soorten te verwerken en te bergen afval, de technologische ontwikkelingen in de verwerkingsmethoden en de onzekerheden over het vinden van een definitieve oplossing voor de opberging van het radioactieve afval.

De vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie en behoren mede te worden betrokken bij een in concept op te stellen evaluatieprogramma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu. Deze nazorg, die onderdeel vormt van m.e.r., dient betrekking te hebben op de effectiviteit van de getroffen voorzieningen. Voor een goede beeldvorming over de ontwikkeling van de activiteit is het van belang, dat in het MER een idee wordt gegeven over de verslaggeving aan omwonenden en derden van de meetresultaten van stralingsniveaus op en rondom de faciliteit en van lozingen.

* Hoofdpunten van paragraaf 9

- Overzicht van de leemten in kennis en informatie en van onzekerheden die zijn blijven bestaan.
- Voorbereiding van een evaluatieprogramma.