

Advies voor richtlijnen voor de inhoud
van het milieu-effectrapport
Hoger Onderwijs Reactor
IRI Delft

22 juni 1993

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport
Hoger Onderwijs Reactor IRI Delft/ [Commissie voor de milieu-
effectrapportage]. - Utrecht: Commissie voor de milieu-
effectrapportage

ISBN 90-5237-532-1

Trefw.: milieu-effectrapportage; Delft/kernreactoren; Delft.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan de Minister van Economische Zaken
Postbus 20101
2500 EC 's-Gravenhage

uw kenmerk
E/EE/KK/93027636

uw brief
13 april 1993

ons kenmerk
U429-93/Mo/hh/496-24

onderwerp
Advies voor richtlijnen
Hoger Onderwijs Reactor IRI

doorkiesnr.
030 - 347 625

Utrecht,
22 juni 1993

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van een milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de Hoger Onderwijs Reactor IRI te Delft.

Overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te hebben geleverd aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen.

ir. K.H. Veldhuis
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Hoger Onderwijs Reactor (IRI)

In afschrift aan: Ministerie VROM, Ministerie SoZAWe

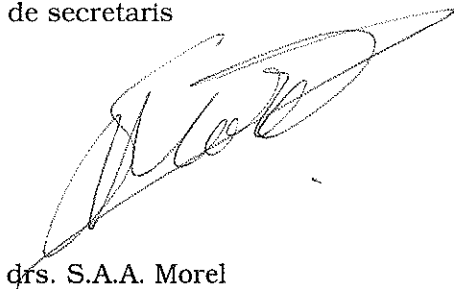
Advies voor richtlijnen
voor de inhoud van
het milieu-effectrapport
Hoger Onderwijs Reactor IRI Delft

Advies op grond van artikel 7.14, eerste lid van de Wet milieubeheer voor de inhoud van het milieu-effectrapport over de Hoger Onderwijs Reactor IRI te Delft,

uitgebracht aan de Minister van Economische Zaken door de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

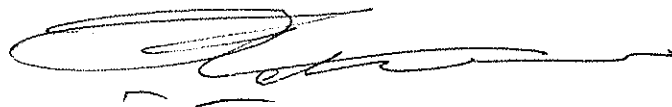
de werkgroep m.e.r. Hoger Onderwijs Reactor IRI te Delft

de secretaris



drs. S.A.A. Morel

de voorzitter



ir. K.H. Veldhuis

Utrecht, 22 juni 1993

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	3
2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	4
3. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN	4
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Nulalternatief	5
4.3 Voorgenomen activiteit	6
4.4 Uitvoeringsalternatieven	7
4.5 Meest milieuvriendelijk alternatief	8
5. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN AUTONOME ONTWIKKELINGEN	8
6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	9
6.1 Algemeen	9
6.2 Specifieke aandachtspunten ten aanzien van milieugevolgen	9
7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	10
8. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE/EVALUATIE ACHTERAF	10
9. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	11
10. SAMENVATTING VAN HET MER	12

BIJLAGEN

1. Brief van bevoegd gezag d.d. 13 april 1993, waarin de Commissie in de gelegenheid gesteld wordt om advies uit te brengen.
2. Bekendmaking van de start van de openbare procedure.
3. Projectgegevens.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.

SAMENVATTING

Het Interfacultair Reactor Instituut (IRI) heeft het voornemen de onderzoeksmogelijkheden van de hoger onderwijs reactor (HOR) uit te breiden door de bouw van een experimentenhal. Daarnaast zijn aanpassingen aan de HOR voorzien die bedoeld zijn om de veiligheid verder te verhogen. Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvraag ex art. 15 onder a en 15 onder b van de Kernenergiewet (Kew) wordt een milieu-effectrapport (MER) opgesteld. Met dit advies beoogt de Commissie de relevante milieuaspecten van de activiteit en de gewenste inhoud van de richtlijnen aan te geven.

Probleemstelling en doel (hfdst. 2)

Het MER dient te beschrijven welke doelen met de voorgenomen activiteit worden nagestreefd. De overwegingen die bij de selectie van voorgenomen wijzigingen een rol hebben gespeeld en eventuele alternatieven die in het selectieproces zijn afgefallen, dienen te worden aangegeven.

Voorgenomen activiteit en alternatieven (hfdst. 4)

De alternatieven die in het MER in ieder geval aandacht moeten krijgen, als basis voor het beschrijven van (potentiële) emissies en veiligheidsaspecten, zijn:

- het **nulalternatief**;
- de **voorgenomen activiteit** (het voorkeursalternatief);
- **uitvoeringsalternatieven**;
- het **meest milieuvriendelijke alternatief**.

De installaties en procesomstandigheden bij de alternatieven dienen te worden beschreven voor zover van belang voor het vaststellen van de bestaande milieubelasting en van de mogelijke invloed hierop door uitvoering van de voorgenomen activiteit.

De milieugevolgen van het nul-alternatief (de autonome ontwikkeling) dienen als referentiesituatie voor de vergelijking van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en van de alternatieven.

Het doel van het onderzoeken van uitvoeringsalternatieven is na te gaan of verdere vermindering van emissie-risico's mogelijk is. Het gaat om alternatieve en/of aanvullende maatregelen die (nog) geen deel uitmaken van de voorgenomen activiteit, maar mogelijkterwils daaraan toegevoegd kunnen worden.

Bij het meest milieuvriendelijke alternatief gaat het voortgezet gebruik van de reactor voor onderzoek en materiaalbestralingen gepaard met de laagst mogelijke stralings- en emissierisico's.

Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling (hfdst. 5)

De bestaande toestand van het milieu dient in het MER te worden beschreven voor zover die toestand van belang is voor de voorspelling van de milieugevolgen bij uitvoering van het voorkeursalternatief of de alternatieven. Hierbij wordt uitgegaan van de emissies van de huidige inrichting. Het gaat hierbij geenszins om een volledige inventarisatie maar om een gerichte, milieurelevante inventarisatie ten

behoefte van de besluitvorming, waarbij vooral gevoelige objecten en gebieden aandacht moeten krijgen. Er kan onderscheid worden gemaakt in abiotische en biotische aspecten. De autonome ontwikkeling in het studiegebied dient als referentie-situatie voor de vergelijking van milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven.

Gevolgen voor het milieu (hfdst. 6)

De gevolgen van directe straling en externe emissies lijken bepalend voor de omgevingsbelasting van de HOR. Andere gevolgen lijken van minder belang te zijn en kunnen in het MER met een lagere prioriteit worden beschreven.

De volgende aspecten met betrekking tot de gevolgen van de voorgenomen wijzigingen dienen te worden behandeld:

- de invloed op de huidige niveaus van uitwendige straling (en de invloed van de toe te passen mitigerende maatregelen) aan de grenzen van het terrein en daarbuiten;
- de mate waarin sprake is van verspreiding van radioactieve stoffen, in bijzonderheid lozingen in lucht en op oppervlaktewater;
- de uiteindelijke consequenties, zowel in termen van individuele doses alsook van collectieve doses, voor relevante blootstellingswegen ("pathways");
- de wijze waarop de initiatiefnemer beoogt te bereiken dat de stralingsbelasting ten gevolge van zowel uitwendige straling als ten gevolge van verspreiding van radioactieve stoffen, zo laag kan worden gehouden als redelijkerwijs haalbaar is.

Vergelijking van alternatieven, leemten in kennis (hfdst. 7 en 8)

De alternatieven moeten, althans wat hun milieu-aspecten betreft in relatie worden gezien met de autonome ontwikkeling van het milieu. Normen en streefwaarden van het milieubeleid moeten worden beschouwd als toetsingskader.

Het MER dient aan te geven welke van de gevraagde gegevens niet kunnen worden geleverd, evenals de reden waarom en de betekenis van deze leemten voor de besluitvorming. Informatie die voor de besluitvorming essentieel zal zijn, zal met prioriteit moeten worden geïdentificeerd.

Vorm en presentatie van het MER, samenvatting (hfdst. 9 en 10)

De rol van m.e.r. in de besluitvorming over een voorgenomen activiteit maakt het noodzakelijk dat het MER en vooral de samenvatting toegankelijk en begrijpelijk is voor een breed samengesteld gezelschap van betrokkenen.

In de samenvatting moet kort en overzichtelijk de kern van de belangrijkste onderdelen van het MER worden weergegeven.

1. INLEIDING

Het Interfacultair Reactor Instituut (IRI), dat deel uitmaakt van de Technische Universiteit te Delft, heeft het voornemen de onderzoeksmogelijkheden van de hoger onderwijs reactor (HOR) uit te breiden door de bouw van een experimentenhal. Daarnaast zijn aanpassingen aan de HOR voorzien die bedoeld zijn om de veiligheid verder te verhogen. De voorgenomen wijzigingen van de inrichting vereisen aanpassing van de vergunning ex art. 15 onder a en 15 onder b van de Kernenergiewet (Kew). Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvraag wordt een milieu-effectrapport (MER) opgesteld. Bevoegde gezagsorganen voor de vergunningverlening zijn de ministers van Economische Zaken (coördinatie), van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

Per brief van 20 april 1993 (zie bijlage 1) heeft het coördinerend bevoegd gezag de Commissie gevraagd advies voor de richtlijnen uit te brengen. De startnotitie is bekend gemaakt op 21 april 1993 (bijlage 2). De samenstelling van de werkgroep die het advies heeft opgesteld, is gegeven in bijlage 3. De werkgroep vertegenwoordigt de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid als "de Commissie".

Met dit advies beoogt de Commissie de milieu-aspecten van de activiteit af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het milieu-effectrapport (MER) aan te geven.

De inspraakreacties, die via het bevoegd gezag zijn ontvangen (zie bijlage 4), zijn in dit advies in beschouwing genomen. Voor zover die reacties betrekking hebben op de milieu-aspecten van de activiteit die in het MER aan de orde moeten komen, zijn deze door middel van voetnoten in het advies verwerkt.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Uit de startnotitie is af te leiden dat de navolgende doelstellingen met de voorgenomen wijzigingen worden nagestreefd:

- verbeteren van de onderzoeksmogelijkheden van de reactor;
- verlagen van de kans op externe emissies;
- verlaging van de kans op misbruik van de in de reactor toegepaste splijtstoffen.

Voor elk van deze doelstellingen zal het MER duidelijk moeten maken:

- op grond van welke overwegingen men tot de selectie van de voorgenomen wijzigingen is gekomen;
- in hoeverre andere, mogelijk verdergaande, alternatieve wijzigingen in dit selectieproces zijn afgevallen.

3. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN

In het MER moet worden aangegeven ten behoeve van welke besluit het MER wordt opgesteld en door welke overheidsinstanties dit besluit zal worden genomen. Daartoe behoort een beschrijving van de procedure en het tijdplan. Verder moet in het MER worden vermeld welke terzake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen of randvoorwaarden kunnen opleggen aan het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld. In de startnotitie (blz. 8) wordt een aantal relevante beleidsdocumenten en -voornemens genoemd.

Toetsingscriteria die van betekenis zijn, zoals algemeen geaccepteerde milieu- en stralingsnormen, streefwaarden, richtlijnen e.d. van het milieubeleid moeten in het MER worden gebruikt in de beschrijving van de milieugevolgen.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Algemeen

De volgende alternatieven zullen in het MER in ieder geval aandacht moeten krijgen, als basis voor het beschrijven van (potentiële) emissies en veiligheidsaspecten:

- het **nulalternatief** (zie par. 4.2);
- de **voorgenomen activiteit** (het voorkeursalternatief, zie par. 4.3);
- **uitvoeringsalternatieven** (zie par. 4.4);
- het **meest milieuvriendelijke alternatief** (zie par. 4.5).

De installaties en procesomstandigheden bij de alternatieven dienen te worden beschreven voor zover van belang voor het vaststellen van de bestaande milieubelasting en van de mogelijke invloed hierop door uitvoering van de voorgenomen activiteit.

4.2 Nulalternatief

Als het nulalternatief worden de huidige inrichting en bedrijfsvoering van de reactor beschouwd. De milieugevolgen van het nul-alternatief (de autonome ontwikkeling) dienen als referentiesituatie voor de vergelijking van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en van de alternatieven.

Als basis voor de beoordeling van de voorgenomen activiteit en de denkbare alternatieven dient voor het nulalternatief te worden omschreven:

- een opsomming van de bij de reactor aanwezige radioactieve stoffen en materialen. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen stoffen die kunnen bijdragen tot het stralingsniveau buiten de reactor, respectievelijk stoffen en materialen die zouden kunnen bijdragen tot gasvormige of vloeibare emissies buiten de reactor;
- een beschrijving van de denkbare 'lekwegen' - naar bodem, water en lucht in de omgeving van de reactor - waarlangs de boven bedoelde radioactieve stoffen zouden kunnen worden geëmitteerd;
- een globale beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen waarmee onbedoelde en/of ongecontroleerde emissies van radioactieve stoffen worden voorkómen of beperkt. Te denken is hierbij aan veiligheidsvoorzieningen die gericht zijn op:
 - de beheersing en beperking van normale bedrijfsemisies;
 - het voorkómen of beheersen van ongevalssituaties die tot radioactieve emissies zouden kunnen leiden;
 - de beperking van de radiologische gevolgen van ongevals-situaties;
 - de vaststelling - op of buiten het terrein van de reactor - van de radiologische gevolgen van externe lozingen;

- een beschrijving van de wijze waarop de juiste toepassing van deze veiligheidsvoorzieningen en de navolging van de hiermee verband houdende voorschriften door het betrokken reactorpersoneel wordt verzekerd;
- een beschrijving - naar aard en omvang - van de radioactieve emissies die onder normale bedrijfsomstandigheden kunnen worden verwacht. Geef een overzicht van de emissies die in de voorafgaande bedrijfsperiode van de kernreactor hebben plaats gevonden;
- een beschrijving - naar waarschijnlijkheid, aard en omvang - van de radioactieve lozingen die onder ongevalsomstandigheden denkbaar zijn. Daarbij dient aangegeven te worden welke ongevalssituaties maatgevend zijn voor de meest ongunstige lozingssituaties. Hierbij kan verwezen worden naar de resultaten van de veiligheidsanalyses die uitgevoerd zijn voor de kernreactor. Een samenvatting van de belangrijkste analyseresultaten kan in het MER worden opgenomen. Geef hierbij een overzicht van de (eventuele) abnormale emissies tijdens de voorgaande bedrijfsperiode van de reactor.

4.3 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit kan worden beschouwd als voorkeursalternatief. Dit alternatief bestaat uit:

- de overgang naar het gebruik van laag-verrijkte in plaats van hoog-verrijkte splijtstof;
- de verdubbeling van de isolatie-afsluiters in het luchtbehandelingssysteem;
- de bouw van een experimentenhal, aangrenzend aan het reactor-insluitingsgebouw;
- de installatie van een beryllium reflectorblok, aangrenzend aan de reactorkern;
- diverse voorzieningen ter verbetering van de benuttingsmogelijkheden van de neutronenbundels.

Elk van deze wijzigingen zal in het MER moeten worden beschreven, waarbij in het bijzonder aandacht zal moeten worden besteed aan:

- de betrouwbaarheid van de bij de wijzigingen ingevoerde (nieuwe) materialen en componenten, rekening houdende met de nucleaire belastingscondities en de beoogde levensduur;
- de mate waarin bestaande veiligheidsrelevante systemen en voorzieningen (waaronder het reactorinsluitingsgebouw) door de wijzigingen worden beïnvloed en het mogelijke effect hiervan op de kans en het verloop van voor de reactor denkbare ongevalssituaties¹];
- de mate waarin aard en hoeveelheid van de bij de reactor aanwezige splijtbare materialen door de voorgenomen activiteit worden beïnvloed en het gevolg hiervan op de aan manipulatie, toepassing, opslag en afvoer van deze materialen verbonden risico's;

¹ zie ook inspraakreactie 2, bijlage 4.

- de mate waarin de reactorfysische en thermohydraulische karakteristieken van de reactor(kern) door de wijzigingen worden beïnvloed en het mogelijke gevolg hiervan op:
 - de veiligheidsmarges van de reactor(kern);
 - de waarschijnlijkheid, het verloop, de beheersbaarheid en de gevolgen van denkbare ongevalsituaties.
 Bij dit aspect dient speciale aandacht te worden besteed aan de overgangssituatie vanaf volledige toepassing van hoog-verrijkte tot volledige toepassing van laag-verrijkte splijtstof (de zgn. HEU-LEU conversie).
- de mate waarin met de voorgenomen wijzigingen nieuwe "inleidende gebeurtenissen" (zoals bijv. breuk van een bundelbuis buiten het reactorgebouw) worden geïntroduceerd, die zouden kunnen leiden tot ongevalsituaties met externe gevolgen;
- de wijze waarop de correcte uitvoering van de voorgenomen wijzigingen zal worden verzekerd en de wijze waarop het effect van de wijzigingen op de (hierboven genoemde) veiligheidsrelevante karakteristieken van de reactor zullen worden geverifieerd. Ook hierbij is speciale aandacht vereist voor de HEU-LEU conversie periode;
- de wijze waarop wordt verzekerd dat de nieuwe experimentele voorzieningen op veilige wijze worden toegepast.

4.4 Uitvoeringsalternatieven

In hoofdstuk 2 (probleemstelling en doel) is aangegeven dat de keuze voor de voorgenomen wijzigingen in het MER moet worden onderbouwd. In het hoofdstuk 'uitvoeringsalternatieven' zullen de onderzochte uitvoeringsalternatieven gemotiveerd moeten worden, waarbij de vooral de milieu-argumenten aandacht verdienen. Uitvoeringsalternatieven hebben betrekking op de onderdelen van de voorgenomen wijzigingen aan de reactor. Het doel van het onderzoeken van deze alternatieven is na te gaan of verdere vermindering van emissie-risico's mogelijk is. Het gaat om alternatieve en/of aanvullende maatregelen die (nog) geen deel uitmaken van de voorgenomen activiteit, maar mogelijkterwijls daaraan toegevoegd kunnen worden.

De volgende aandachtspunten zijn van belang:

- een onderbouwing en een beschrijving van de uitvoeringsalternatieven die in aanmerking genomen zijn om de gestelde doelen te bereiken;
- een onderbouwing van het voorkeursalternatief dat gekozen is uit de uitvoeringsalternatieven;
- een beschrijving van de effecten van deze alternatieven op de in vorige paragrafen genoemde veiligheidsaspecten, normale bedrijfs-emissies en (denkbare) ongevalsemisies.

4.5 Meest milieuvriendelijk alternatief

Bij dit alternatief gaat het voortgezet gebruik van de reactor voor onderzoek en materiaalbestralingen gepaard met de laagst mogelijke stralings- en emissierisico's. Bij het ontwikkelen van dit alternatief wordt een keuze gemaakt uit de potentiële bouwstenen die zijn beschreven bij de 'voorgenomen activiteit' en de 'uitvoeringsalternatieven'. In het meest milieuvriendelijke alternatief staat de toepassing van de "best-technical-means" centraal.

5. **BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN AUTONOME ONTWIKKELINGEN**

Het studiegebied voor de milieu-effectrapportage omvat het te beschouwen terrein van de inrichting en de omgeving daarvan, voor zover zich daarin aantoonbare veranderingen ten gevolge van uitvoering van de voorgenomen activiteit in het milieu kunnen voordoen. In het MER moet het studiegebied duidelijk worden omschreven met aanduiding op een gedetailleerde kaart.

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied dient in het MER te worden beschreven voor zover die toestand van belang is voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu bij uitvoering van het voorkeursalternatief of de alternatieven.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu wordt uitgegaan van de emissies van de huidige inrichting. Het gaat hierbij geenszins om een volledige inventarisatie maar om een gerichte, milieurelevante inventarisatie ten behoeve van de besluitvorming. De gekozen peildatum dient te worden aangegeven. De bedoelde inventarisatie moet vooral betrekking hebben op gevoelige objecten en gebieden in het studiegebied. Deze dienen te worden aangegeven op kaart. Het betreft:

- woon- en werkgebieden²];
- landbouwgebieden;
- flora, vegetaties en levensgemeenschappen.

De beschrijving van de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en van de autonome ontwikkeling kan worden ingedeeld in abiotische en biotische aspecten.

Abiotische aspecten

- huidige stralings- en besmettingsniveaus in relatie tot het natuurlijke achtergrondniveau en tot de limieten in de regelgeving;
- bodem- en (grond)waterkwaliteit.

2 zie ook inspraakreactie 1, bijlage 4.

Biotische aspecten

- indien relevant, een beknopte inventarisatie van kwetsbare ecosystemen gericht op die aspecten die van belang zijn voor de voorspelling van de milieugevolgen van de activiteit.

Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling behoren ook de mogelijke effecten betrokken te worden van inmiddels voltooide of nog lopende activiteiten buiten het terrein van het IRI, alsmede van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien, dat zij zullen worden uitgevoerd.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

6.1 Algemeen

De milieugevolgen zullen per alternatief verschillen. Zij staan in relatie tot de emissies van de inrichting. De gevolgen voor het milieu zullen zoveel mogelijk kwantitatief beschreven moeten worden in relatie tot normen en streefwaarden van het milieubeleid.

Bij de voorspellingen dient steeds te worden gedocumenteerd welke methoden of modellen en aannamen zijn gebruikt en waarom. Ook dient te worden aangegeven tussen welke grenzen verwachte gevolgen kunnen variëren vanwege onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en de gebruikte invoergegevens. Ook de effecten in de slechtst denkbare situatie ("worst case") moeten worden uitgewerkt.

6.2 Specifieke aandachtspunten ten aanzien van milieugevolgen

De gevolgen van directe straling en externe emissies lijken bepalend voor de omgevingsbelasting van de HOR. Andere gevolgen lijken van minder belang te zijn en kunnen in het MER met een lagere prioriteit worden beschreven.

De invloed van de voorgenomen activiteit op de huidige niveaus van uitwendige straling bij de verschillende alternatieven (en de invloed van de toe te passen mitigerende maatregelen) aan de grenzen van het terrein en daarbuiten moeten in het MER worden behandeld. Daarnaast moet worden beschreven in welke omvang er sprake is van verspreiding van radioactieve stoffen, in bijzonderheid lozingen in lucht en op oppervlaktewater. Voor relevante blootstellingswegen ("pathways") is een nadere uitwerking gewenst van de uiteindelijke consequenties zowel in termen van individuele doses alsook van collectieve doses. Geheel in lijn met de beleidsuitgangspunten in de praktische stralings-

bescherming zou moeten 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 (as low as reasonably achievable = "alara").

7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

De alternatieven moeten, althans wat hun milieu-aspecten betreft in relatie worden gezien met de autonome ontwikkeling van het milieu. Normen en streefwaarden van het milieubeleid moeten worden beschouwd als toetsingskader. Het aangeven in tabellen van de milieugevolgen per aspect en per alternatief biedt een goede basis voor een onderlinge vergelijking van de alternatieven.

Aandachtspunten bij dit onderdeel van het MER kunnen zijn:

- een beschouwing over de mate waarin de initiatiefnemer bij elk van de alternatieven denkt zijn doelstelling te kunnen bereiken;
- een vergelijkende beschouwing over de positieve en negatieve milieugevolgen van ieder alternatief;
- een voorkeursvolgorde van de alternatieven per milieu-aspect waarbij afweging van ongelijksoortige milieu-aspecten moet worden vermeden.

8. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE/EVALUATIE ACHTERAF

Het MER dient aan te geven welke van de gevraagde gegevens niet kunnen worden geleverd, evenals de reden waarom en de betekenis van deze leemten voor de besluitvorming. Informatie die voor de besluitvorming essentieel zal zijn, zal met prioriteit moeten worden geïdentificeerd. 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. Een concept-evaluatieprogramma kan in het MER reeds worden beschreven.

Aandachtspunten bij het beschrijven van leemten in kennis zijn onder andere:

- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens;
- gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden;
- onzekerheden over de emissies/stralingsniveaus;
- andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot milieugevolgen op korte en langere termijn.

9. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

De rol van m.e.r. in de besluitvorming over een voorgenomen activiteit maakt het noodzakelijk dat het MER toegankelijk en begrijpelijk is voor een breed samengesteld gezelschap van betrokkenen: besluitvormende organen, adviserende deskundigen en derden die via de daarvoor bestaande procedures hun invloed willen doen gelden. Elk van deze doelgroepen moet in het MER de relevante informatie kunnen aantreffen. Dit stelt hoge eisen aan de presentatie van het MER. In verband hiermee beveelt de Commissie het volgende aan:

- De gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de alternatieven zullen overzichtelijk gepresenteerd en voor alle betrokken partijen toegankelijk moeten zijn. In het MER dient te worden ingegaan op de bij derden levende vragen omtrent het project, zoals die in het kader van de inspraak naar aanleiding van de startnotitie naar voren zijn gekomen. Te sterke vereenvoudigingen enerzijds en slechts voor ingewijden toegankelijke vaktaal anderzijds, behoren te worden vermeden. Belangrijke keuzes, gemaakt tijdens de opstelling van het MER, dienen duidelijk naar voren te komen. Indien bij de opstelling van het MER is afgeweken van de richtlijnen, dient dit duidelijk en gemotiveerd te worden aangegeven.
- De situering van de inrichting in de omgeving, en het studiegebied zullen met behulp van overzichtskaarten op de juiste schaal moeten worden gepresenteerd.
- Het is wenselijk het MER zo beknopt mogelijk van opzet te houden en het te voorzien van een goed op de inhoud afgestemde samenvatting. Van belang zijnde leemten in kennis dienen ook in de samenvatting te worden weergegeven.
- Het verdient aanbeveling om de achtergrondgegevens die de conclusies, voorspellingen en keuzes onderbouwen niet in het MER zelf te vermelden, maar zulke informatie in bijlagen op te nemen.
- Achtergrondgegevens die noch in het MER zelf, noch in de bijlagen worden opgenomen, dienen wel beschikbaar te zijn voor geïnteresseerden. In het MER en in eventuele bijlagen dient ernaar te worden verwezen.
- Een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst zijn in verband met de leesbaarheid van belang.
- Het MER dient bij voorkeur te worden opgebouwd volgens de volgorde zoals aangegeven in artikel 7.10, lid 1 van de Wm.

10. SAMENVATTING VAN HET MER

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Het verdient daarom bijzondere aandacht. In de samenvatting moet kort en overzichtelijk de kern van de belangrijkste onderdelen van het MER worden weergegeven. Omdat het vaak om een grote hoeveelheid informatie gaat, is de presentatie van de gegevens van groot belang. Waar mogelijk, en in ieder geval bij de vergelijking van de diverse alternatieven, kan gebruik worden gemaakt van diagrammen, tabellen, figuren, kaarten of eventueel een planeffectenmatrix. Hierbij dient er voor gewaakt te worden te veel informatie in een figuur of tabel weer te geven.

De samenvatting dient aan zowel besluitvormers als aan een zo breed mogelijk publiek voldoende inzicht te geven voor de beoordeling van het MER en de daarin beschreven milieugevolgen.

De samenvatting dient de belangrijkste elementen van het rapport te presenteren:

- motivering van het belang van het voornemen;
- keuze en motivering van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, waaronder het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast;
- beschrijving van de uitgangssituatie van het milieu (mede ten behoeve van de evaluatie achteraf);
- zo objectief mogelijke beschrijving en voorspelling van de effecten op het milieu van de verschillende alternatieven;
- vergelijkende beoordeling van de alternatieven tegen de achtergrond van de normen en uitgangspunten van het milieubeleid;
- de belangrijkste leemten in kennis.

BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen
voor de inhoud van het
milieu-effectrapport
Hoger Onderwijs Reactor IRI Delft

(bijlagen 1 t/m 4)

BIJLAGE 1

Brief van het bevoegd gezag d.d. 13 april 1993, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen



Ministerie van Economische Zaken

Aan
Commissie voor de milieu-effect-
rapportage
Postbus 2345
3500 GH UTRECHT

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
Ingekomen:	13 APR. 1993
Nummer:	465-93
Doel:	496-1 v/m 2
Kopie naar:	Mo/Se/Puo/Bib

Datum: 13. APR. 1993
Uw kenmerk:
Ons kenmerk: E/EE/KK/93027636
Bijlage(n): 6.

Onderwerp:
Wijziging kernenergievergunning IRI, startnotitie milieu-effect-
rapportage.

Mede namens de Ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid deel ik u het volgende mede.

Op 2 april 1993 heb ik van de Technische Universiteit Delft een startnotitie ontvangen ter inleiding van de milieu-effectrapportage inzake de wijziging van de Hoger Onderwijs Reactor van het Interfacultair Reactor Instituut in Delft. Het bevoegd gezag dient thans richtlijnen te geven voor het maken van het milieu-effectrapport.

Bijgevoegd zijn 6 exemplaren van bovengenoemde startnotitie. Ik stel het op prijs indien u overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer advies geeft met betrekking tot de richtlijnen inzake de inhoud van het milieu-effectrapport.

Verder zal binnenkort de startnotitie ter inzage worden gelegd, hetgeen bekendgemaakt wordt in de media. Conform artikel 7.14, vierde lid, wordt daarbij een ieder in de gelegenheid gesteld opmerkingen te maken over de te geven richtlijnen inzake de inhoud van het milieu-effectrapport. Een afschrift van de advertentietekst wordt u zo spoedig mogelijk toegezonden. Ten slotte kan ik u mededelen dat ook aan de wettelijk adviseurs een exemplaar van de startnotitie wordt gezonden.

De Minister van Economische Zaken,
voor deze:

drs. H.F.G. Geijzers
directeur Elektriciteit

Bezoekadres

Daerkesnummer

Toefax

Hoofdkantoor
Bezuidenhoutsweg 30

Postbus 20101
2500 EC 's-Grovenhage

Telefoon 070 3796911
Telefax 070 3474081

Telex 31099 ezca nl
Telegramadres ezca gv

BIJLAGE 2

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 76 d.d. 21 april 1993

Inspraak met het oog op richtlijnen milieu-effectrapport voor de aanvraag van de Technische Universiteit Delft om een vergunning voor wijzigingen bij de Hoger Onderwijs Reactor van het Interfacultair Reactor Instituut in Delft.

De Minister van Economische Zaken maakt, mede namens de Ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, bekend dat de Technische Universiteit Delft (TU-Delft) het voornemen heeft wijzigingen bij de Hoger Onderwijs Reactor (HOR) van het Interfacultair Reactor Instituut (IRI), Mekelweg 15 te Delft, uit te voeren. Daarvoor is een vergunning op grond van de Kernenergiewet nodig. Het vergunningverlenend gezag hiervoor bestaat uit de Ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. In het kader van deze procedure moet ook een milieu-effectrapport opgesteld worden. Op 2 april 1993 is van de TU-Delft hiervoor een zogenoemde startnotitie voor de milieu-effectrapportage ontvangen. Bij de vergunningverlening zal de inspraakprocedure van hoofdstuk 13.2 en hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer doorlopen worden.

Doel van de voorgenomen wijziging

Optimaliseren van de onderzoeksmogelijkheden alsmede verdere verhoging van de veiligheid van de Hoger Onderwijs Reactor.

Aard en omvang van de voorgenomen wijziging

De voorgenomen wijziging omvat:

- Splijtstofconversie van hoog verrijkt uranium naar laag verrijkt uranium (veiligheidsverhogend)
- Verdubbeling van de isolatie-afsluiters in het luchtbehandelingssysteem (veiligheidsverhogend)
- Bouw van een experimentenhal bij de reactorhal
- Verhoging van de voor de experimenten beschikbare neutronenfluxdichtheid door middel van onder meer het aanbrengen van een beryllium reflectorblok bij de reactor kern.
- Aanbrengen van diverse voorzieningen voor de extractie c.q. aanpassing van neutronbundels.

Procedura

De procedura voor het maken van een milieu-effectrapport is gestart met deze publicatie. Binnen drie maanden hierna zullen de betrokken ministers richtlijnen vaststellen waaraan het milieu-effectrapport moet voldoen. In deze periode is er eerst gelegenheid voor inspraak en worden twee wettelijk adviseurs in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen. Deze adviseurs zijn Hoofdinspecteur voor de Milieuhygiëne van het Ministerie van VROM en de directeur Landbouw, Natuur en Openlucht recreatie in de provincie Zuid-Holland van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Verder geeft een commissie van deskundigen (Commissie MER) advies voor de richtlijnen.

Inzage startnotitie

De startnotitie ligt van 22 april 1993 tot en met 26 mei 1993, van 9.00 uur tot 12.00 uur en van 13.30 uur tot 16.00 uur, ter inzage op de volgende plaatsen:

- de bibliotheek van het Ministerie van Economische Zaken, Bezuidenhoutseweg 151 te Den Haag;
- de bibliotheek van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Oranje Buitensingel 90 te Den Haag;
- de bibliotheek van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Anna van Hannoverstraat 4 te Den Haag;
- het bestuurskantoor van de gemeente Delft, Phoenixstraat 16 te Delft.

Inpraak

Iedereen heeft de gelegenheid om tot en met 26 mei 1993 schriftelijke reacties in te dienen met het oog op de door het vergunningverlenend gezag op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport. Deze reacties kunnen ingediend worden bij het Ministerie van Economische Zaken, Directoraat-Generaal voor Energie, Postbus 20101, 2500 EC Den Haag, onder vermelding van: startnotitie m.e.r.-IRI.



Ministerie van Economische Zaken

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Interfacultair Reactor Instituut

Bevoegd gezag: de Ministers van Economische Zaken (coördinatie), van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

Besluit: Besluit over aanpassing van de vergunning ex art. 15 onder a en 15 onder b van de Kernenergiewet.

Categorie Besluit m.e.r.: 22.5

Activiteit: Het Interfacultair Reactor Instituut (IRI) heeft het voornemen de onderzoeksmogelijkheden van de Hoger Onderwijs Reactor (HOR) uit te breiden door de bouw van een experimentenhal. Daarnaast zullen aanpassingen aan de HOR worden aangebracht die de veiligheid verder dienen te verhogen.

Stand van zaken: De startnotitie is bekend gemaakt op 21 april 1993. Per brief van 20 april 1993 heeft het coördinerend bevoegd gezag de Commissie gevraagd advies voor de richtlijnen uit te brengen. Op 21 juni 1993 wisselde de Commissie met bevoegd gezag en initiatiefnemer van gedachten over het concept advies voor richtlijnen. Het advies is uitgebracht op 22 juni 1993.

Samenstelling van de werkgroep:

dr. ir. J.A.M.M. Kops

ir. R.J. Swanenburg de Vije

ir. K.H. Veldhuis (voorzitter)

Secretaris van de werkgroep: drs. S.A.A. Morel

BIJLAGE 4

Lijst van inspraakreacties en adviezen

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	930524	Dienst Beheer & Milieu Delft	Delft	930603
2.	930524	Gemeentebestuur Pijnacker	Pijnacker	930603