

ONTWERPBESCHIKKING KERNENERGIECENTRALE DODEWAARD
(NV GKN)

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.

Op 1 juli 1994 hebben wij, met kenmerk JH/ALi 94-0800, van N.V. Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland (verder te noemen: NV GKN) te Arnhem een op 30 juni 1994 gedateerde aanvraag om vergunning krachtens de Kernenergiewet voor haar kernenergiecentrale aan de Waalbandijk 112a te Dodewaard ontvangen.

Deze aanvraag betreft enerzijds een integrale herziening en actualisering van eerder verleende vergunningen en het opnemen daarin van de sinds 1993 gedoogde aspecten, en anderzijds het vergunnen van voorziene wijzigingen van deze kernenergiecentrale.

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 milieu-effectrapport (MER) en de aanvraag;
- D. De adviezen van de wettelijk adviseurs en van de Commissie voor de milieu-effectrapportage;
- E. De conclusie met betrekking tot het MER;
- F. Het beoordelingskader;
- G. De toetsing;
- H. De in het milieu-effectrapport beschreven alternatieven;
- I. Slotoverwegingen en conclusies.

A. De aanleiding voor de aanvraag

Op 5 juli 1968 is door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dodewaard op grond van de Hinderwet vergunning verleend voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van de kernenergiecentrale te Dodewaard. Na het in werking treden van de Kernenergiewet (Kew) in 1970 wordt krachtens artikel 85 Kew, deze vergunning geacht te zijn verleend op grond van de Kew.



Sindsdien is een aantal wijzigingsvergunningen verleend. Onder meer uit oogpunt van overzichtelijkheid is in 1987 door NV GKN een aanvraag ingediend die tot hoofddoel had alle voordien verleende vergunningen tot één nieuwe vergunning samen te brengen. Op 8 januari 1988 is die vergunning met toepassing van de zogenoemde korte procedure ex art. 17, tweede lid, aanhef en onder d, Kew, verleend.

Bij uitspraak van 29 mei 1992 (no. G05.88.0140) is deze vergunning door de Afdeling voor de geschillen van bestuur van de Raad van State vernietigd. De belangrijkste motivering daarvoor was gelegen in het feit dat bij een wijzigingsvergunning met reviserend karakter de openbare inspraakprocedure van hoofdstuk 3 van de destijds geldende Wet algemene bepalingen milieuhygiëne gevolgd had moeten worden.

Als gevolg van deze uitspraak werden weer de vergunningen van kracht zoals die voor 8 januari 1988 aan NV GKN waren verleend. Daarnaast verviel tevens de grondslag aan de tussen 1988 en de vernietiging in 1992 verleende beschikkingen die gebaseerd waren op de vernietigde vergunning.

Dit betekende dat NV GKN niet meer over een toereikende vergunning beschikte.

Nadat wij geconstateerd hadden dat het niet mogelijk was om op korte termijn de vereiste nieuwe vergunning te verlenen, hebben wij bij beschikking E/EE/KK/93015725 van 10 maart 1993 besloten om de verschillen van de inrichting ten opzichte van de vigerende vergunningen onder voorwaarden te gedogen. Voor de overwegingen die daarbij een rol hebben gespeeld, de gevolgde procedure en de precieze inhoud verwijzen wij naar genoemde gedoogbeschikking.

Belangrijke voorwaarden daarbij luiden samengevat:

- Het bedrijven van de kernenergiecentrale moet geschieden overeenkomstig het bepaalde in de vernietigde vergunning van 8 januari 1988 en de daarna afgegeven beschikkingen.
- Uiterlijk 1 februari 1994 moeten de in uitvoering zijnde PSA-studie alsmede een geactualiseerde integrale veiligheidsevaluatie zijn afgerond en de resultaten daarvan zijn voorgelegd aan de toezichthouders;
- Zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk op 31 december 1994, moet een nieuwe, de gehele inrichting omvattende aanvraag om vergunning, inclusief een beschrijving van de inrichting en een veiligheidsrapport alsmede een milieu-effectrapport, dat tot stand is gebracht overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer, worden ingediend.
- NV GKN dient met betrekking tot de hiervoor genoemde studies en vergunningaanvraag een gedetailleerd tijdsplan te overleggen dat aangeeft dat de werkzaamheden er op gericht zijn dat de vergunningaanvraag niet later dan 1 juli 1994 wordt ingediend.

NV GKN heeft aan deze voorwaarden voldaan en per 1 juli 1994 laatstbedoelde aanvraag ingediend.

Deze aanvraag behelst echter meer dan de aanvraag tot een integrale herziening en actualisering van eerder verleende vergunningen en het opnemen daarin van de gedoogde aspecten. Het betreft eveneens een aanvraag om vergunning voor het wijzigen van de inrichting. De formele aanleiding daarvoor vloeit voort uit de sinds 1992 voor NV GKN geldende voorschriften.



Bij beschikking van 13 februari 1992, kenmerk E/EE/KK/91001021 is namelijk het volgende voorschrift aan de destijds vigerende vergunning van 8 januari 1988 toegevoegd (dit voorschrift is thans ook nog van toepassing doordat het als voorwaarde aan de gedoogbeschikking van 10 maart 1993 is verbonden):

"Periodiek zal de vergunninghouder de technische, organisatorische, personele en administratieve voorzieningen evalueren met betrekking tot de nucleaire veiligheid en de stralenbescherming en maatregelen treffen om eventuele tekortkomingen ongedaan te maken, tenzij het treffen van maatregelen redelijkerwijs niet kan worden gevergd.

Elke twee jaar dienen de voorzieningen beoordeeld te worden in het licht van de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de van kracht zijnde vergunning.

Elke 10 jaar dienen meer omvangrijke evaluaties te worden uitgevoerd waarbij ook de uitgangspunten zelf worden vergeleken met nieuwe ontwikkelingen inzake nucleaire veiligheid en stralenbescherming.

De resultaten van deze evaluaties dienen te worden verstrekt aan en de voorgestelde maatregelen dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Kernfysisch Adviseur en de Hoofdinspecteur."

Deze 10-jaarlijkse evaluatie heeft in de periode 1992-1994 plaatsgevonden. Hierbij is mede in overeenstemming met de nota Backfittingbeleid (Kernfysische Dienst, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1989, als geamendeerd door de Commissie Reactorveiligheid in 1991) aandacht geschonken aan ontwikkelingen in de regelgeving en aan andere (internationale) ontwikkelingen met betrekking tot de veiligheid. Tevens is een probabilistische risicoanalyse uitgevoerd en is gebruik gemaakt van bedrijfservaringen van de eigen en van andere kernenergiecentrales.

Als gevolg van de daaruit geconstateerde verschillen ten opzichte van het heden ten dage redelijkerwijs wenselijk en mogelijk te achten veiligheidsniveau, is door NV GKN een pakket aan veiligheidsverhogende maatregelen voorgesteld.

De toezichthouders, te weten de Directeur Kernfysische Dienst en de Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het Milieu, konden ermee instemmen dat dit pakket aan maatregelen als uitgangspunt zou dienen voor verdere uitwerking en besluitvorming.

Door de Ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer is het oordeel over die maatregelen gevraagd aan de Commissie Reactorveiligheid (CRV). De CRV heeft bij brief van 21 september 1994 als haar oordeel uitgesproken dat de voorgestelde wijzigingen van de kernenergiecentrale te Dodewaard zullen leiden tot een wezenlijke en zinvolle verhoging van het veiligheidsniveau van de installatie. De uitgangspunten zoals vastgelegd in wet- en regelgeving lijken bij de keuze van de modificaties naar vermogen te zijn gehanteerd. Bij de voorgestelde modificaties heeft de CRV geen belangrijke omissies kunnen constateren. Daarnaast beveelt de CRV aan om bij een definitieve keuze van de uitvoeringsvormen van de modificaties de bij de uitvoering daarvan te verwachten personeelsdosis op passende wijze mee te wegen. Ook wijst zij op de noodzaak voor het vaststellen van duidelijke en goed hanteerbare criteria voor het toepassen van preventieve drukontlasting.

Het merendeel van de maatregelen betreft wijzigingen van de inrichting waarvoor een vergunning is vereist op grond van de Kew. De thans ingediende



aanvraag, waarin deze voorgenomen wijzigingen in 8 hoofdgroepen zijn beschreven, is daar het resultaat van.

B. Het wettelijk kader en de gevolgde procedure

Voor de gevraagde integrale herziening en actualisering alsmede voor de wijzigingen, 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.

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

- de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.5 Algemene wet bestuursrecht (Awb);
- afstemming met de vergunningaanvraag krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren als bedoeld in § 8.1.3.2 Wm;
- afdeling 13.2 Wet milieubeheer (Wm).

Aangezien ingevolge artikel 2 en categorie 22.5 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.

Verder is de aanvraag gecoördineerd behandeld met de gelijktijdig bij de Minister van Verkeer en Waterstaat ingediende aanvraag krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Afschriften van de aanvragen zijn bij wederzijdse aanvragen meegezonden. Op grond van artikel 7b, tweede lid, Wvo zijn beide aanvragen overeenkomstig hoofdstuk 14 gecoördineerd behandeld. Conform art. 14.3, eerste lid, Wm is Gedeputeerde Staten van Gelderland verantwoordelijk voor deze coördinatie. Bij brief van 24 mei 1994 heeft het bevoegd gezag inzake de Kernenergiewet en de Wvo de provincie gevraagd hoe zij de coördinatieverplichting inhoud dachten te zullen geven. Bij brieven van 31 mei en 29 juni 1994 heeft de provincie laten weten dat zij besloten had de coördinatie te mandateren aan de Minister van Economische Zaken.

Naar aanleiding van de aanvragen heeft overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag ingevolge de Wvo. Daaruit bleek dat er geen noodzaak bestond tot het uitbrengen van een nader advies met betrekking tot de wederzijdse beschikkingen. Inhoudelijk heeft verder met name ten aanzien van de lozingen naar de Waal afstemming plaatsgevonden met de Wvo-vergunning.

Ingevolge artikel 15, aanhef en onder a, van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse) zijn bij de totstandkoming van deze beschikking betrokken het bestuur van de provincie Gelderland en de besturen van de gemeenten Dodewaard, Beuningen, Druten, Echteld, Kesteren, Valburg en Wageningen, alsmede Rijkswaterstaat, directie Gelderland.

Voor de uitvoering van de aangevraagde wijzigingen zijn bouwkundige voorzieningen nodig waarvoor een vergunning op grond van de Woningwet is vereist. NV GKN heeft hiervoor op 19 december 1994 bij de gemeente Dodewaard 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.



Gezien het integrale actualiserende karakter heeft NV GKN in de aanvraag en de bijlagen naast een opgave van de wijzigingen ook een volledige actuele opsomming gegeven van alle gegevens die een aanvraag voor een oprichtingsvergunning zou moeten bevatten.

De aanvraag is met het oog daarop getoetst aan de Awb, het Bkse en het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet (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 paragraaf 7.5 Wm.

Bij brief van 30 november 1992 is van NV GKN de startnotitie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) ontvangen waarna de bekendmaking heeft plaatsgevonden. Naar aanleiding hiervan werden acht inspraakreacties en adviezen ontvangen. De Commissie voor de milieu-effectrapportage (Commissie MER) heeft haar advies voor de richtlijnen uitgebracht op 3 maart 1993 waarna deze op 29 maart 1993 door het bevoegd gezag zijn vastgesteld en toegestuurd aan NV GKN.

Tegelijk met de aanvraag hebben wij op 1 juli 1994 het MER van NV GKN ontvangen. 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 MER en de wettelijk adviseurs, te weten de Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne te Den Haag, de Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie te Arnhem en het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling te Lelystad.

Op 19 augustus 1994 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. De bekendmaking is eveneens, in de Duitse taal vertaald, geplaatst in de Rheinische Post (Nordrhein-Westfalen, Duitsland). Tot en met 23 september 1994 konden schriftelijke reacties op het MER worden ingediend conform artikel 7.23 Wm. Mondelinge reacties op het MER konden worden ingebracht op de openbare zitting die plaatsvond te Dodewaard op 15 september 1994.

De aanvraag en het MER zijn ter inzage gelegd bij het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer te 's-Gravenhage, het gemeentehuis van Dodewaard, de bibliotheek van de provincie Gelderland in het Provinciehuis te Arnhem, het inlichtingenbureau van de openbare bibliotheek Arnhem te Arnhem en bij de Oberkreisdirektor Kleve, Nordrhein-Westfalen te Kleef (Duitsland).

De aanvraag, het MER en de bekendmaking zijn tevens toegezonden aan de hiervoor genoemde betrokken bestuursorganen en via het Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) te Bonn in Duitsland, aan de betrokken ministeries van de deelstaten Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen.

Van de openbare zitting is een verslag gemaakt dat ter inzage is gelegd en aan de aanvrager, de Commissie MER, de adviseurs en aan degenen die ter zitting aanwezig waren, is toegezonden.



C. De ingebrachte reacties op het milieu-effectrapport (MER) en de aanvraag

Naar aanleiding van de terinzagelegging van het MER zijn binnen de daarvoor gestelde termijn schriftelijke reacties ingebracht door de Stichting Natuur en Milieu te Utrecht, mede namens Greenpeace Nederland, de Vereniging Milieudefensie en de Stichting Gelderse Milieufederatie, alsmede door J. van der Veen te Delft.

Op de openbare zitting zijn geen reacties ingebracht.

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 terzake de inhoud van het milieu-effectrapport, niet voldoen van het rapport aan de bij of krachtens de artikelen 7.10 en 7.11 Wm gestelde regels dan wel op onjuistheden die het rapport bevat.

Vastgesteld moet worden dat een deel van de ingebrachte opmerkingen niet voldoet aan het hiervoor vermelde criterium en betrekking heeft op aspecten die eerst bij de beoordeling van de aanvraag op zich aan de orde kunnen komen, danwel op meer algemene aspecten m.b.t. inzet van kernenergie.

Met betrekking tot de reacties die niet voldoen aan het criterium van artikel 7.23, tweede lid, Wm kan worden vastgesteld dat de indieners daarvan op grond van artikel 3:24 Awb in de periode dat de ontwerpbeschikking naar aanleiding van de aanvraag ter inzage zal zijn gelegd, gelijk een ieder alsnog hun bedenkingen naar voren kunnen brengen voor zover deze bedenkingen conform artikel 17a, tweede lid, Kew zijn ontleend aan vrees voor nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen.

Niettemin is getracht zoveel mogelijk op alle ingebrachte opmerkingen in te gaan.

Op 20 januari 1995 hebben wij van Gedeputeerde Staten van Gelderland in de hoedanigheid van betrokken bestuursorgaan een brief ontvangen met een aantal opmerkingen betreffende de aanvraag.

In bijlage D, welke integraal onderdeel uitmaakt van deze beschikking, wordt ingegaan op de terzake van het MER ingebrachte opmerkingen en de hiervoor bedoelde opmerkingen.

D. De adviezen van de wettelijk adviseurs en van de Commissie voor de milieu-effectrapportage

Ingevolge de artikelen 7.25 en 7.26 van de Wet milieubeheer zijn de wettelijk adviseurs respectievelijk de Commissie MER 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 Wet milieubeheer en met betrekking tot eventuele onjuistheden in het rapport.

De Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne heeft op 14 februari 1995 advies uitgebracht. Hierin concludeert de Hoofdinspecteur dat het MER voldoet aan de daaraan te stellen eisen.

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



De Commissie MER heeft op 25 oktober 1994 advies uitgebracht. In de hoofdpunten uit dit advies concludeert de Commissie onder meer dat de verstrekte informatie in het MER goed gestructureerd is en relevante tabellen en figuren bevat.

Zij stelt tevens vast dat het MER laat zien dat de voorgenomen wijzigingen de beheersbaarheid van (potentiële) ernstige ongevalssituaties zullen verbeteren en dat het gevolg daarvan is een wezenlijke verlaging zowel van de kans op kernbeschadiging als van de bijbehorende risico's voor omwonenden en omgeving.

De hoofdconclusie luidt dat de Commissie heeft vastgesteld dat het MER een goed inzicht geeft in de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, en zij dan ook van mening is dat het MER een voldoende basis kan bieden voor de besluitvorming over de vergunningaanvraag, voorzover het milieu-aspecten betreft.

De overige opmerkingen van de Commissie over het MER betreffen samengevat het selectieproces van de voorgenomen activiteit, het toepassen van het noodventilatiesysteem onder ongevalsomstandigheden en de dosisconsequenties voor het personeel van het uitvoeren van de modificaties.

Deze overige opmerkingen van de Commissie MER geven ons aanleiding tot de volgende overwegingen.

Onder A is al ingegaan op de 10-jaarlijkse evaluatie, het proces dat daarbij doorlopen is en het pakket aan maatregelen dat daaruit geresulteerd heeft. Dit pakket is tot stand gekomen op voorstel van NV GKN en in overleg met de toezichthouders. Noch in de evaluatie, noch in de toetsing daarvan door de toezichthouders, zijn andere wijzigingen mogelijk gebleken die -zoals de Commissie dat stelt- als reëel bestempeld kunnen worden. Als voorbeeld daarvan zou bijvoorbeeld een geheel nieuw en versterkt insluitsysteem (containment) genoemd kunnen worden teneinde de centrale meer bestand te maken tegen zowel interne als externe ongevalsoorzaken. Of het volledig scheiden van alle redundante veiligheidsfuncties zoals dat bij een nieuwe centrale gedaan zou worden. Dit nu zijn wijzigingen die in een bestaande centrale in feite veelal (technisch) niet meer mogelijk zijn, of alleen tegen onevenredig hoge kosten, en derhalve niet als reëel gekwalificeerd kunnen worden.

Ook de CRV constateert in haar (hiervoor onder A genoemd) advies dat zij geen belangrijke omissies heeft kunnen constateren en dat de uitgangspunten zoals vastgelegd in de Nederlandse wet- en regelgeving en de Nota Backfittingbeleid bij de keuze van de modificaties naar vermogen zijn gehanteerd.

Het toepassen van het noodventilatiesysteem bij ongevalssituaties betreft de drukontlasting van het insluitsysteem door preventief gefilterd afblazen. De Commissie MER wijst er op dat voor het toepassen van dit systeem procedures moeten worden afgesproken met de vergunninghouder. Ook de CRV heeft er op gewezen dat hiervoor procedures beschikbaar moeten zijn. Alhoewel het thans al beschikbaar zijn van de betrokken procedures geen onderwerp van deze vergunningverlening is, zijn wij met de Commissie MER en de CRV van mening dat deze er moeten zijn zodra een dergelijke voorziening operationeel is. Dat is ook verplicht gesteld, onder meer op basis van de via voorschrift C.7 aan de vergunning verbonden Nucleaire Veiligheidsregels (NVR, zie ook Bijlage A). In dit geval kan verwezen worden naar NVR 1.2, Safety Code for



Nuclear Power Plant Operation (Rev.1). en NVR 2.2.9, Management of nuclear power plants for safe operation.

Ook met betrekking tot de dosis voor het personeel bij het aanbrengen van de modificaties is door de CRV een gelijklopende opmerking gemaakt. Alhoewel dit geen onderwerp voor het MER betreft en het geen invloed heeft op het risico voor omwonenden en omgeving, is het vanzelfsprekend wel van belang bij de afwegingen voor het maken van de uiteindelijke keuze van de uitvoeringsvormen van de modificaties. In het vervolg onder G wordt hier nader op ingegaan.

E. De conclusie met betrekking tot het MER

Mede gezien het advies van de Commissie MER komen wij tot de conclusie dat het MER 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 onderhavige aanvraag.

F. Het beoordelingskader

1. Het huidig wettelijk kader

Het wettelijk kader is gebaseerd op de drie principes van het stralenbeschermingsbeleid, te weten rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten:

- *Rechtvaardiging* wil zeggen dat bij beschouwing vooraf de voordelen van toepassing of uitvoering van een activiteit 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. 33 Bkse j° art. 21 BsK.

Optimalisatie vindt plaats zowel in de ontwerpfase, voordat de activiteit is aangevangen, als in de bedrijfsfase door de vergunninghouder nadat de activiteit is toegestaan. ALARA is 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° afdeling 2 van het BsK. Hieruit blijkt onder meer dat de maximaal toegestane doses voor omwonenden 5 millisievert per jaar bedraagt. Zoals echter uit de nota van toelichting bij dit artikel blijkt zal getracht worden niet boven de 1 millisievert (= 1000 microsievert) per jaar uit te komen.

De dosislimieten hebben betrekking op situaties bij normaal bedrijf. Hieraan dienen dus de toegestane lozingen en emissies te worden gerelateerd.



Met betrekking tot mogelijke ongevallen zijn in het huidige wettelijk kader naast de algemeen geldende ALARA-verplichting, geen getalsmatige of andere criteria vastgelegd. Overigens is in geformaliseerde beleidsregels op meerdere plaatsen wel sprake van criteria en randvoorwaarden zoals hierna onder 2 uiteengezet.

Voor het beoordelen van de nucleaire veiligheid werden in het verleden vooral de (gedetailleerde) deterministische veiligheidsregels toegepast zoals die in het land van herkomst van de desbetreffende kernenergiecentrale golden. Deterministisch wil zeggen dat de veiligheidsregels de minimum eisen en kenmerken vastleggen voor ontwerp en bedrijfsvoering. Het aspect kans (bijvoorbeeld op falen) speelt hierin een ondergeschikte rol. Hierna onder 2 wordt nog nader op de deterministische regelgeving ingegaan. Daarbij wordt in 2.f uiteengezet dat op dit gebied in de afgelopen jaren belangrijke - internationaal gestimuleerde- ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, maar dat deze nog niet tot formele regelgeving hebben geleid.

2. Het beleid en de wetgevende voornemens

a. Het risicobeleid

In de afgelopen jaren heeft in het kader van het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) en de bijbehorende nota "Omgaan met risico's" een nadere beleidsmatige analyse van de systematiek van de stralingshygiënische normstelling plaatsgevonden. Dit heeft onder meer geleid tot het uitbrengen van de nota "Omgaan met risico's van straling" (ORS, Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 483, nr.1) en de vervolgnote daarop (Vervolgnote ORS, Tweede Kamer, vergaderjaar 1992-1993, 21 483, nr.15).

De drie fundamentele principes van de stralenbescherming (rechtvaardiging, ALARA, dosislimieten) zijn onverkort gehandhaafd. In de praktische verdere uitwerking van de normstelling is aansluiting gezocht bij de algemeen gehanteerde risicobenadering in het milieubeleid. De normstelling voor het arbeidshygiënisch beleid blijft gebaseerd op dosislimieten.

Voor de risico georiënteerde normstelling ten behoeve van het milieubeleid is kenmerkend dat, in tegenstelling tot de normstelling die zich richt op de bron, gekeken wordt naar de effecten die teweeg worden gebracht. Voor deze effecten worden in de risicobenadering objectief toetsbare criteria gehanteerd. Deze benadering staat centraal en vormt een belangrijke aanvulling op het voorheen gevoerde beleid -en ook nu gecontinueerde beleid- dat zich direct richt op de bron.

Het risicobeleid is probabilistisch van aard: centraal hierin staat het risico en dat betekent dat zowel de kans op een gebeurtenis als de omvang van de effecten hierbij een rol spelen.

De uitwerking van het bronbeleid met betrekking tot de stralingshyginische principes rechtvaardiging en ALARA leidt enerzijds tot meer kwalitatieve criteria ten behoeve van gedragslijnen voor bedrijfsvoering en overwegingen bij besluitvorming, anderzijds tot een uitgebreide reeks objectief toetsbare criteria voor ontwerp en bedrijfsvoering van de inrichting.

*b. De risicocriteria*

Voor de effectgerichte terugkoppeling zijn in het risicobeleid criteria ontwikkeld voor reguliere situaties alsmede ter preventie en beheersing van grote ongevallen. Voor het individueel risico van reguliere situaties is het maximaal toelaatbaar risico (dat wil zeggen de kans op direct of indirect overlijden) per bron of activiteit vastgesteld op 10^{-6} /jaar (dit risico komt overeen met een dosis van 40 microsievert per jaar). Voor alle bronnen tezamen ligt dit een factor 10 hoger.

Voor grote ongevallen bedraagt het maximaal toelaatbaar individueel risico eveneens 10^{-6} /jaar per bron of activiteit. Voor grote ongevallen wordt bovendien ter beperking van maatschappelijke ontwrichting gebruik gemaakt van het begrip groepsrisico; dat wil zeggen de kans dat 10 of meer mensen gelijktijdig overlijden, direct als een gevolg van het ongeval). Het maximaal toelaatbare groepsrisico geeft aan dat de kans op een ongeval met 10 acute slachtoffers ten hoogste 10^{-5} /jaar mag zijn. Omdat ongevallen met grotere gevolgen zorgen voor een onevenredig grotere ontwrichting is gesteld dat een n-maal groter gevolg dan 10 doden moet corresponderen met een n-kwadraat maal kleinere kans op dat ongeval. Dus de kans op 100 acute slachtoffers mag ten hoogste 10^{-7} /jaar zijn.

Voor toetsing aan deze criteria voor grote ongevallen wordt gebruik gemaakt van de uitkomsten van een probabilistische risicoanalyse (PSA, zie hierna onder G.2.d).

Het principe van deze criteria is dat zij het niveau van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) aangeven waarboven de activiteit niet toelaatbaar wordt geacht. Beneden dit niveau dient onder toepassing van het ALARA-beginsel het risiconiveau zo laag als redelijkerwijs mogelijk te worden beperkt.

In de oorspronkelijke nota "Omgaan met risico's van straling" (1990) is aangegeven dat het beleid er op gericht zou worden om alle belastingen zodanig laag te maken dat zij onder een individueel risico van 10^{-8} /jaar zouden komen. Die grens werd dan ook "verwaarloosbaar" genoemd. Indien een bedrijf beneden dat verwaarloosbare risico zou komen, werd het niet meer nodig gevonden dat de overheid zich in zou zetten om de emissies nog verder te verlagen.

In december 1993 is echter na discussies met de Tweede Kamer door de Minister van VROM aangegeven dat in het vervolg afgezien zou worden van een voor iedere activiteit vastgelegde zelfde waarde van 10^{-8} /jaar als verwaarloosbaarheidsgrens. Het niveau daarvan kan dus variëren, al naar gelang de soort activiteit. In de uitvoering van het beleid wordt die waarde wel nog als een eerste ruwe toetssteen gebruikt.

De waarde 10^{-8} /jaar wordt thans in het beleid aangeduid met het begrip "secundair niveau". Dit secundair niveau wordt nu gehanteerd als risiconiveau waaronder van overheidswege in het kader van de vergunningaanvraag geen volledige risicoanalyse wordt gevraagd en waaronder in het kader van de invulling van het ALARA-beginsel kan worden uitgegaan van een meer globale afweging en een lagere prioriteit (zie onder meer de schriftelijke vragen aan de Minister van VROM van het lid Dees over risico's van straling, ingezonden 17 mei 1994, Tweede Kamer, vergaderjaar 1993-1994, Aanhangsel van de Handelingen, 564).



In het risicobeleid is het mogelijk om naast de al genoemde criteria voor individueel en groepsrisico, aparte probabilistische deel-criteria te ontwikkelen en vast te leggen. Eén van die mogelijkheden betreft de kans op ernstige kernbeschadiging, waarvoor ook internationaal al criteria worden toegepast. De IAEA hanteert als criterium dat deze kans voor bestaande centrales kleiner dan 10^{-4} /jaar moet zijn en voor nieuwe centrales kleiner dan 10^{-5} /jaar (Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, IAEA, Safety Series No. 75-INSAG-3, 1988). Ook wij onderschrijven deze uitgangspunten.

c. Aanvullende criteria voor ontwerpgevallen

Voorheen werd de veiligheid van een kerncentrale vooral beoordeeld aan de hand van een deterministische ontwerpgevallenanalyse. Ontwerpgevallen betreffen die ongevallen welke redelijkerwijs mogelijk zijn te achten (zoals bedoeld in art. 6, eerste lid, onder h, Bkx en behandeld in het Veiligheidsrapport) en waarvoor aantoonbaar voorzieningen en maatregelen zijn getroffen om ze te beheersen. Dat wil dus zeggen dat de reactor in een veilige toestand kan worden afgeschakeld en blijvend gekoeld kan worden. Het is evenwel mogelijk dat hierbij geringe hoeveelheden radioactiviteit vrij kunnen komen.

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 "ernstige" ongevallen, welke in ernst dus uitgaan boven de ontwerpgevallen. Dit zijn het soort ongevallen die tot kernbeschadiging aanleiding kunnen geven en die verder behandeld worden in de probabilistische veiligheidsanalyse (PSA).

Voorname ontwerpgevallenanalyse betreft dus een deterministische analyse van de mogelijke radiologische gevolgen van ontwerpbasisongevallen en is bedoeld om aan te tonen dat een kernenergiecentrale in voldoende mate bestand is tegen fouten en defecten tijdens bedrijfsvoering en dat de veiligheidssystemen effectief werken.

Voor de uitvoering daarvan bestaan geëigende analysemethoden 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 ontwerpgevallen 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 ontwerpgevallen gegroepeerd al naar gelang hun kans van optreden en aanvaardbaarheidscriteria worden uitgedrukt in bijbehorende dosisgevolgen. Daarbij geldt dat hoe hoger de kans van optreden is, hoe lager de dosisgevolgen mogen zijn:

Gebeurtenisfrequentie F per reactorjaar	Effectieve dosis	
	volwassene	kind
$F \geq 10^{-1}$	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

d. Nieuwe en bestaande situaties in het risicobeleid

In het algemeen behoeft geen onderscheid gemaakt te worden tussen nieuwe en bestaande situaties. Hierop zijn echter uitzonderingen mogelijk.

De eerste uitzondering betreft de beoordeling van het individueel risico voor grote ongevallen. In het risicobeleid voor grote ongevallen geldt dat voor bestaande installaties het maximaal toelaatbaar individueel risico een factor 10 hoger mag zijn dan voor nieuwe installaties (zie "Omgaan met risico's", Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 21 137, nr.5; § 4.1). In zo'n geval spreken we van een saneringssituatie waarbij bekeken dient te worden of, en zo ja op welke termijn, verbetering mogelijk is.

De tweede uitzondering betreft situaties waarin de stralingsbelasting direct aan de grens van de inrichting (berekend voor een referentiegroep) meer bedraagt dan 40 microsievert per jaar, maar er in de actuele situatie normaal gesproken geen leden van de bevolking zijn die deze dosis ook feitelijk kunnen ontvangen.

Een dergelijke situatie wordt gekenmerkt door het begrip saneringssituatie. Bij de beoordeling van de ernst van de saneringssituatie wordt onderscheid gemaakt tussen urgente en niet-urgente situaties. Voor niet-urgente situaties kan wat betreft de fasering van maatregelen in het algemeen worden aangesloten bij het normale investeringsprogramma van het bedrijf of op de ontwikkelingen in de omgeving van het bedrijf.

Het betreft onder meer situaties waar de berekende dosis van externe straling voor bewoners van een hypothetische woning aan de grens van het terrein groter is dan 40 microsievert per jaar, maar waar een dergelijke woning in de praktijk niet aanwezig is of, gezien de bestemmingsplannen, kan zijn. Wanneer in het aangrenzend gebied slechts beperkt personen aanwezig zullen zijn en niet met redelijk te achten middelen een verdere verlaging te verkrijgen is, mag in een dergelijk geval bij de berekening van de actueel ontvangen dosis, de actuele verblijftijd in aanmerking genomen worden. In een ministeriële beschikking op basis van het gewijzigde BsK zal hierover een nadere regeling worden vastgesteld. Vooruitlopend op die vaststelling worden op basis van concepten hiervoor thans die "actuele blootstelling correctie" factoren (ABC-factoren) in dergelijke situaties al toegepast.

Zo is de ABC-factor voor directe externe blootstelling in het geval van watergebieden voor beroepsscheepvaart, parkeerterreinen, doorgaande wegen en



van weilanden of akkerbouw 0,01 en van dag-recreatiegebieden 0,03. Dat wil zeggen dat de berekende dosis voor continu verblijf met 0,01 respectievelijk met 0,03 wordt vermenigvuldigd om tot de actuele dosis te komen. Een persoon zal zich immers nooit de hele tijd vlak bij de terreingrens bevinden, maar zich ophouden in het gehele gebied en bovendien verblijft hij er niet voortdurend. Voor gebieden als parkeerterreinen en weilanden wordt de keuze voor een gemiddeld verblijf van circa 100 uur per jaar redelijk geacht.

In voorkomende gevallen is het in principe mogelijk dat de bestemming van het aangrenzend terrein wordt gewijzigd in woonbestemming. In dat geval zou alleen nog de algemeen geldende woon-correctiefactor van 0,25 van toepassing zijn. Het multifunctionaliteitsprincipe gaat er vanuit dat vermeden moet worden dat (industriële) activiteiten een beperking van het gebruik van aangrenzende terreinen met zich meebrengen. In zo'n geval betekent dit dat indien een bestemmingswijziging van het aangrenzend gebied zou worden gerealiseerd, de vergunninghouder alsnog, ongeacht de kosten, maatregelen zal moeten treffen teneinde aan de dan geldende dosisbeperkingen te voldoen. Normaal gesproken wordt deze verplichting als voorschrift aan de vergunning verbonden.

e. Toekomstige wettelijke regelgeving met betrekking tot het risicobeleid

Ter verdere uitwerking en formele vaststelling van het risicobeleid worden thans wijzigingen in de wet- en regelgeving voorbereid. Een voorontwerp tot wijziging van het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet is op 23 december 1993 gepubliceerd (Stcrt. 1993, 247). In deze wijziging wordt onder meer een wettelijke basis gegeven aan de uit het risicobeleid voortvloeiende normen (risicocriteria) en wordt het mogelijk gemaakt om nadere regels te stellen met betrekking tot de voorgeschreven wijze van berekening ("receptuur") van de risico's waaraan mens en milieu worden blootgesteld. In de toetsing van de resultaten van deze analyses is hier al rekening mee gehouden.

Tot zulke receptuur behoren ook de richtlijnen voor het uitvoeren van ontwerp-ongevallenanalyses en risicoanalyses voor kernenergiecentrales (PSA), waarvoor thans al eindconcepten bestaan die binnenkort formeel kunnen worden vastgesteld.

f. Nieuwe deterministische regelgeving inzake nucleaire veiligheid

Zoals hiervoor uiteen is gezet is het risicobeleid *probabilistisch* van aard: centraal hierin staat het risico en dat betekent dat zowel de kans op een gebeurtenis als de omvang van de effecten hierbij een rol spelen.

Daartegenover kennen we van oudsher ook een *deterministisch* beleid. Hierin worden veelal geen scherpe getalsmatige criteria gesteld met betrekking tot de kansen dat bepaalde ongevallen optreden, daar zeker in het verleden het berekenen van kansen geen grote betrouwbaarheid werd toegedacht. Anderzijds heeft en had het waarschijnlijkheidsaspect in globale zin steeds grote betekenis bij de te stellen concrete deterministische veiligheidseisen bij het ontwerp van componenten, systemen en gebouwen.

Deterministische veiligheidseisen leggen noodzakelijke minimumkenmerken vast voor het ontwerp van systemen, componenten en gebouwen, alsmede voor bedrijfsvoering. Ook ten aanzien van de veiligheidsanalyse gelden deterministische eisen die in acht moeten worden genomen.



De deterministische veiligheidseisen zijn omdat zij betrekking hebben op zeer concrete systemen en componenten niet stationair maar in overeenstemming met de technologische ontwikkelingen, voortdurend in beweging. Bij regelmatige herziening kunnen zij beschouwd worden als vastlegging van de meest recente technologie.

In het verleden zijn met betrekking tot de nucleaire veiligheid de (gedetailleerde) deterministische veiligheidsregels toegepast zoals die in het land van herkomst van de desbetreffende kernenergiecentrale golden. Voor de beoordeling van de Nederlandse situatie is de laatste jaren aansluiting gezocht bij het internationaal gehanteerde stelsel van veiligheidsnormen, de zogeheten Codes en Safety Guides, van het Internationaal Agentschap voor Atoomenergie (IAEA). De Codes beschrijven de hoofddoelstellingen en voorwaarden waaraan moet worden voldaan en de Guides geven acceptabele manieren van uitvoering weer. Ook andere uitvoeringswijzen, mits daarbij hetzelfde veiligheidsniveau wordt bereikt, zijn toegestaan. De IAEA Codes zijn waar nodig aangepast en -mede op advies van de Commissie Reactorveiligheid- vervolgens door de Ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer formeel vastgesteld als voor Nederland geldende Nucleaire Veiligheidsregels (NVR's). Ook het merendeel van de IAEA Guides is inmiddels als NVR vastgesteld. Deze beleidsregels (opgesomd in bijlage A en B) vormen thans de set van regels met betrekking tot de nucleaire veiligheid en stralenbescherming en geven daarmee mede uitvoering aan het brongericht arbeidsbeschermings- en milieubeleid. Sinds 1992 is in de vigerende vergunningen van de kernenergiecentrales het voorschrift opgenomen dat, voorzover dit redelijkerwijs verlangd kan worden, voldaan dient te worden aan deze Nucleaire Veiligheidsregels.

G. De toetsing

1. De rechtvaardiging

De kernenergiecentrale te Dodewaard is enerzijds bedoeld voor de produktie van elektriciteit en anderzijds voor het opdoen en instandhouden van kennis ten aanzien van kernenergie. Met de onderhavige vergunningwijziging vindt geen wijziging of uitbreiding van die activiteiten plaats, maar worden alleen extra voorzieningen die veiligheidsverhogend dan wel veiligheidsneutraal werken, aangebracht, welke een verbetering voor het milieu zullen betekenen. Mogelijke gevaarstelling en radiologische gevolgen van de activiteit worden, zoals hierna uiteengezet, verminderd. Vanuit die constatering achten wij de gedoogde en voorgestelde wijzigingen nuttig en gerechtvaardigd.

De inzet van de centrale voor elektriciteitsproduktie en instandhouding van kennis ten aanzien van kernenergie wordt afgewogen in het kader van de goedkeuring van de elektriciteitsplannen op basis van artikel 16 Elektriciteitswet. Met het Elektriciteitsplan 1993-2002, zoals na overleg met de Tweede Kamer goedgekeurd (Stcrt. 7 januari 1993, nr. 4), is het voortgezet bedrijven van de centrale voorzien tot 2004. Daarbij is ook het nut van de kernenergiecentrale te Dodewaard aan de orde geweest. Verder is in het kader van het door de Eerste en Tweede Kamer goedgekeurde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (en het daarbij opgestelde Milieu-effectrapport) de inzet van kernenergie voor de elektriciteitsvoorziening door inzet van de



centrales te Dodewaard en Borssele behandeld (Tweede Kamer, 1992/1993, 22.606, nr. 16/17). Ten aanzien van de rol van Dodewaard voor het instandhouden van de kennis ten aanzien van kernenergie is verder regelmatig gerapporteerd en overleg gevoerd met de Tweede Kamer (Tweede Kamer, 21.666, nrs 1,5,7).

Gezien het bovenstaande achten wij het bedrijven van de centrale derhalve nuttig en afdoende gerechtvaardigd.

2. ALARA (Stralenbescherming en veiligheid)

a. Inleiding

Zoals onder A is vastgesteld, behelst deze aanvraag meer dan de aanvraag tot een integrale herziening en actualisering van eerder verleende vergunningen en het opnemen daarin van de gedoogde aspecten. Het betreft eveneens een aanvraag om vergunning voor het wijzigen van de inrichting.

Door dit tweeledige karakter van de aanvraag ("revisieaanvraag" en "wijzigingsaanvraag") dient de toetsing met betrekking tot stralenbescherming en veiligheid voor beide situaties plaats te vinden.

Teneinde dit mede mogelijk te maken heeft NV GKN in dat verband bij de aanvraag de bijlage I.2 "Beschrijving van het veiligheidsniveau van de huidige Kerncentrale Dodewaard" bijgevoegd. Daarnaast worden in het MER de resultaten van de probabilistische risicoanalyse (PSA) voor de huidige situatie, dus inclusief de gedoogde wijzigingen, gepresenteerd.

Gezien het feit dat het in de bedoeling ligt om uiterlijk in 1997 de voorgenomen wijzigingen gerealiseerd te hebben, zijn wij van mening dat in eerste instantie de toetsing plaats dient te vinden aan de hand van de gegevens betreffende die gewijzigde toestand. In het navolgende wordt deze lijn gevolgd, waarbij vervolgens onder "e. Huidige situatie" de huidige situatie zal worden gezien.

Voor de overzichtelijkheid zal onder "f. Samenvatting van de toetsing" een overzicht gegeven worden van de toetsingen aan de criteria van het risico-beleid.

b. Normaal bedrijf

- lozingen in water en lucht

Alhoewel de veiligheidsevaluatie zich conform het desbetreffende thans reeds geldende vergunningvoorschrift ook heeft uitgestrekt tot het normale bedrijf, zijn de voorgenomen wijzigingen waarvoor thans vergunning wordt gevraagd in hoofdzaak gericht op de beheersing van ongevallen of ter beperking van de gevolgen daarvan. Enkele wijzigingen hebben echter grote betekenis voor het voorkómen van ongevallen, of met andere woorden, het bestendigen van het normaal bedrijf. In deze categorie vallen de wijzigingen aan de noodstroomvoorziening, de reactorbeveiliging en de hoofdhijskraan. Met het geheel van wijzigingen verandert de normale bedrijfsvoering in radiologische zin niet, zodat op het punt van lozingen geen verandering optreedt.

Bij normaal bedrijf komt de belasting voor personen buiten de kernenergiecentrale voort uit drie componenten: de lozingen in lucht (zie onder meer §



5.5.2 en 5.7.2 MER), de lozingen in water (zie onder meer § 5.6.6 MER) en de directe straling (zie onder meer § 5.5.3 MER).

Met betrekking tot lozingen in lucht en water stellen wij vast dat lozingen met een omvang van de thans vergunde limieten een dosis zouden kunnen veroorzaken van ten hoogste circa 8 microsievert per jaar, ofwel een individueel risico van $2 \cdot 10^{-7}$ /jaar. Dit ligt dus ruim beneden de dosis overeenkomend met het maximaal toelaatbaar risico (10^{-6} /jaar, overeenkomend met 40 microsievert/jaar). Daarmee is deze dosis ook ruimschoots lager dan de thans nog wettelijk te hanteren maximaal toelaatbare dosis van 1 millisievert per jaar.

De daadwerkelijke lozingen in de afgelopen jaren liggen daar nog ruim onder. Na wijziging van de installatie zal hierin geen verandering optreden. Deze lozingen liggen daarmee op een niveau dat overeenkomt met een maximaal individueel risico van circa $4 \cdot 10^{-9}$ /jaar (dat is 0,4 % van het maximaal toelaatbaar niveau).

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.2.b uiteen is gezet, wordt in de uitvoering van het risicobeleid daarvoor als eerste ruwe toetssteen gebruikt het bereiken van een waarde die rond 1% van het maximaal toelaatbaar niveau ligt.

De nucleaire zuiveringstechnieken die in de kernenergiecentrale Dodewaard worden toegepast voldoen aan de uitgangspunten van *best uitvoerbare technieken* en zijn als stand der techniek te beoordelen. Datzelfde geldt voor de kwaliteitsborging met betrekking tot de integriteit (lektheid) van de toegepaste splijtstof. Gezien het resulterende zodanig lage niveau van de lozingen komt daarin naar onze mening mede tot uiting dat met betrekking tot het nemen van maatregelen aangaande lozingen bij normaal bedrijf,



NV GKN in voldoende mate invulling heeft gegeven aan het vereiste van het toepassen van het ALARA-beginsel.

Gelet evenwel op het aanmerkelijk verschil tussen de vergunde hoeveelheid en de werkelijk geloosde hoeveelheid waar het de lozingen in lucht betreft, worden de vergunningvoorschriften op dit punt aangepast en wordt de vergunde hoeveelheid beduidend verminderd. Evenzo worden de limieten voor de waterlozingen met betrekking tot tritium aangepast.

Er dient evenwel ruimte te blijven tussen de vergunde en de daadwerkelijk gemiddeld te verwachten lozingswaarden. Geringe variaties en bedrijfsstoringen moeten binnen de gegeven limietwaarden kunnen worden opgevangen en er dient genoeg ruimte te blijven om het ALARA-beginsel blijvend inhoud te geven. Controle op het voldoen aan deze ALARA-verplichting vindt overigens voortdurend plaats door de toezichthouders.

Deze speelruimte is bovendien mogelijk omdat de thans te vergunnen limieten zeer laag zijn (slechts 2% van het maximaal toelaatbare risico) en de voorzieningen als stand der techniek zijn aan te merken.

De lucht- en waterlozingen met de omvang van de aldus te vergunnen limieten kunnen nu ten hoogste een dosis veroorzaken die overeenkomt met een individueel risico van circa $2 \cdot 10^{-8}$ /jaar.

Mede gezien in het licht van de onder F.2.b gemaakte opmerkingen met betrekking tot het verwaarloosbaarheidsniveau, stellen wij vast dat hiermee in voldoende mate aan de vereiste tot het toepassen van het ALARA-beginsel is voldaan.

- directe straling aan de grens van de inrichting

Met betrekking tot de directe straling afkomstig van de kernenergiecentrale het volgende.

Uit het MER (§ 5.5.3, tabel 5.20 en figuur 5.9)) blijkt dat de straling aan de terreingrens op enkele plaatsen bij continu verblijf ter plekke een toegevoegde dosis ten opzichte van de dosis ten gevolge van de van nature aanwezige straling tot ten hoogste 300 microsievert per jaar kan veroorzaken.

Bij grotere afstand neemt dit dosistempo snel af, zodat dit ter hoogte van de dichtstbijgelegen woning (op 250 meter afstand gerekend vanaf de ventilatieschacht) bij onbeschermd en continu verblijf naar schatting nog maar 2 microsievert per jaar bedraagt.

In het gebied direct grenzend aan het hek, zou bij continu verblijf een toegevoegde dosis kunnen worden ontvangen die weliswaar lager is dan de thans nog wettelijk te hanteren maximaal toelaatbare dosis van 1000 microsievert per jaar, maar hoger is dan de maximaal toelaatbare dosis van 40 microsievert per jaar zoals die voorkomt in eerder genoemd ontwerp tot wijziging van het BsK.

Een dergelijke situatie wordt daarin gekenmerkt door het begrip saneringssituatie als hiervoor omschreven onder F.2.d.

Omdat in het aangrenzend gebied slechts beperkt personen aanwezig zullen zijn en niet met redelijk te achten middelen een verdere verlaging te verkrijgen is, mag in een dit geval bij de berekening van de ontvangen dosis, onder toepassing van de relevante ABC-factor de actuele verblijftijd in aanmerking genomen worden.



Onder toepassing van deze ABC-factor blijkt in de huidige infrastructurele situatie de actuele dosis $300 * 0,01 = 3$ microsievert per jaar te bedragen waarmee voldaan wordt aan de uitgangspunten van het risicobeleid.

Tenslotte merken wij op dat in de vernietigde vergunning van 1988 het volgende voorschrift was opgenomen (dit voorschrift is thans ook nog van toepassing doordat het als voorwaarde aan de gedoogbeschikking van 10 maart 1993 is verbonden):

"De genoemde inrichting moet zo zijn geconstrueerd, dat ten gevolge van het bedrijven ervan en de aanwezigheid van splijtstoffen en radioactieve stoffen daarbinnen, personen daarbuiten geen groter dosisequivalent bij blootstelling van het gehele lichaam kunnen ontvangen dan 1 millisievert per jaar."

Dat betekent dus dat de aan de onderhavige vergunning verbonden voorschriften in vergelijking tot de eerdere voorschriften een aanzienlijke verlaging van de toegestane stralingsbelasting tot gevolg hebben.

c. Ontwerpongevallen

Met de voorgestelde wijzigingen worden zoveel als redelijkerwijs mogelijk de verschillen tussen actuele beleidsregels en de feitelijke toestand van de inrichting teniet gedaan.

De belangrijkste gegeneraliseerde punten zijn:

- verhoging van de betrouwbaarheid van veiligheidssystemen
- beveiliging tegen ernstige ongevallen (ongevallen met schade aan de reactorkern)
- beveiliging tegen belastingen die van buiten komen

Het eerste aspect komt verder tot uiting in verhoging van de redundantie van veiligheidssystemen (meer systemen die dezelfde veiligheidsfunctie kunnen uitvoeren) en verbeterde scheiding tussen redundanties zodat uitval van de een niet tevens uitval van een ander veroorzaakt.

Na uitvoering van de voorgestelde wijzigingen hebben veiligheidssystemen een grotere betrouwbaarheid alsmede een grotere werking, zodat ook voorheen niet in beschouwing genomen ongevallen aantoonbaar kunnen worden beheerst ofwel de eventuele gevolgen kunnen worden beperkt.

In het veiligheidsrapport 94-001/GKN/R van de kernenergiecentrale Dodewaard worden in hoofdstuk 15 de resultaten van de ontwerpongevallenanalyse weergegeven.

In dit geheel herziene veiligheidsrapport wordt in vergelijking tot het bestaande veiligheidsrapport een aanzienlijk uitgebreide reeks ontwerpongevallen beschouwd in een eveneens hernieuwd uitgevoerde ongevalsanalyse. Deze analyse eindigt met de beschrijving van de gevolgen voor het milieu van die ongevallen waarbij niet uit te sluiten is dat een lozing van radioactieve stoffen optreedt. Ook het MER vermeldt deze ongevallen en de gevolgen. Met de keuze van de typerende ontwerpongevallen, de daarbij gehanteerde uitgangspunten en berekeningswijze van de hernieuwd uitgevoerde ongevalsanalyses, kunnen wij instemmen.

Ten aanzien van die ontwerpongevallen stellen wij vast dat de effectieve dosis voor de meest kritieke groep van blootgestelde personen (kinderen) daarbij direct buiten de terreingrens minder dan 5 millisievert zal bedragen. Het bijbehorende kansbereik voor dit type ongeval ligt tussen de



10^{-4} en 10^{-6} /jaar, zodat -evenals bij de overige beschouwde ontwerpgevallen- aan de daaraan te stellen criteria wordt voldaan.

Hierbij dient nog de volgende kanttekening te worden geplaatst. In het verleden is voor enkele bestralingen in de kernenergiecentrale Dodewaard een beperkt aantal splijtstofstaafjes met een verrijking van 5 gewichtsprocenten U-235 toegepast. Voor het overige heeft de verrijking van de toegepaste splijtstof altijd minder bedragen dan 4%. Vanwege die bestralingen is daarom in voorgaande vergunningen het maximaal toe te passen verrijkingspercentage op 5% bepaald. Hoewel een vervolg van deze bestralingen thans niet meer aan de orde is, heeft NV GKN in het veiligheidsrapport nog wel de 5% verrijkingsgraad als maximum gehanteerd. Het lijkt dus voor de hand te liggen deze maximale verrijkingsgraad te reduceren. Daarom hebben wij thans in de vergunning de beperking opgenomen dat de maximale verrijking van de toegepaste splijtstof niet meer mag bedragen dan 4%.

d. Ernstige ongevallen (PSA)

De maatregelen ter beheersing van ernstige ongevallen zijn er met name op gericht om te voorkomen dat kernsmeltprocessen plaatsvinden onder hoge druk in het primaire systeem of dat de druk in het containment te hoog oploopt. Met deze doelstellingen kan geheel ingestemd worden. De concreet voorgestelde maatregelen, te weten verbeterde drukontlasting van het reactorvat, sproeisysteem in het containment en containmentdrukontlasting met gebruikmaking van een filter, leveren een duidelijke bijdrage in de beheersing van de ernstige ongevallen danwel in de beperking van de mogelijke gevolgen.

In het MER worden de resultaten gepresenteerd van de voor deze installatie uitgevoerde probabilistische risicoanalyse (PSA) voor zowel de huidige situatie (dus inclusief de gedoogde wijzigingen) als de situatie inclusief de voorgenomen wijzigingen. Met deze PSA is al in 1989 aangevangen als instrument om "zwakke" plekken in ontwerp en bedrijfsvoering op te sporen teneinde veiligheidsrelevante verbeteringen te kunnen vaststellen en de invloed daarvan op de veiligheid te kunnen aangeven. In 1990 werd besloten om de PSA uit te breiden tot een volledige niveau-3 PSA waarbij ook de gevolgen voor de omgeving worden geanalyseerd en toetsing plaats kan vinden aan de risicocriteria.

Voor de toestand van vermogensbedrijf is de PSA thans geheel gereed. Voor niet-vermogen bedrijfstoestanden (in bedrijf nemen, uit bedrijf gaan en afgeschakeld zijn) is de PSA in kwantitatieve zin nog niet geheel afgerond voor externe begingebourtenissen, maar geeft voldoende inzicht in de uitkomsten om te kunnen stellen dat er naar redelijkheid niet te verwachten is dat er wezenlijke wijzigingen in de uitkomsten voor de risicoberekeningen zullen komen. De bevestiging daarvan zal uit het MER-evaluatieprogramma moeten blijken.

De opzet en de resultaten van deze PSA hebben wij op verschillende momenten tijdens de uitvoering door externe deskundigen laten toetsen. Zo is gebruik gemaakt van de International peer review service (IPERS) van het Internationaal Atoomagentschap (IAEA) te Wenen en zijn de niveau-3 analyses door het Energieonderzoek Centrum Nederland getoetst. Mede daarop is ons oordeel gebaseerd dat de uitgevoerde PSA van goede kwaliteit is en aan de daaraan te stellen eisen voldoet.



De voor de kernenergiecentrale berekende kans op ernstige kernbeschadiging bedraagt in de huidige situatie $6 \cdot 10^{-5}$ /jaar. Deze waarde ligt beneden de waarde van $1 \cdot 10^{-4}$ /jaar die internationaal gezien wordt als criterium waaraan bestaande kernenergiecentrales zouden moeten voldoen.

Uit de PSA-berekeningen blijkt verder dat na doorvoering van de voorgenomen wijzigingen de kans op ernstige kernbeschadiging verder zal worden verkleind en onder de $2 \cdot 10^{-5}$ /jaar zal komen te liggen.

Daarnaast stellen wij vast dat uit de analyses blijkt dat in de gewijzigde toestand de evenwichtigheid in het ontwerp en de bedrijfsvoering van de kernenergiecentrale goed tot zijn recht komt aangezien de berekende kans op kernbeschadiging niet door sterk dominante scenario's bepaald wordt.

De uitkomsten van de PSA laten verder zien dat in de huidige toestand het maximaal individueel risico voor de kritieke groep uit de bevolking (1-jarige kinderen die hun hele leven zonder beschermende maatregelen direct naast de centrale blijven wonen) $4 \cdot 10^{-6}$ /jaar bedraagt. Met grotere afstand neemt dit individueel risico verder af en vanaf circa 1 km afstand bedraagt het minder dan 10^{-6} /jaar.

In het geval van het nemen van de geëigende tegenmaatregelen (schuilen, jodiumprofylaxe, evacuatie) zou dit risico nooit meer dan 10^{-7} /jaar bedragen. Na uitvoering van de voorgenomen wijzigingen zal het aldus berekende individueel risico met een grootteorde verder afnemen en zonder tegenmaatregelen ten hoogste $5 \cdot 10^{-7}$ /jaar bedragen en met tegenmaatregelen 10^{-8} /jaar.

Voor wat betreft het groepsrisico stellen wij vast dat de uitkomsten (voor zowel de huidige als de gewijzigde toestand) aangeven dat ten hoogste één acuut slachtoffer te verwachten valt. Omdat het groepsrisico is gedefinieerd als het direct en gelijktijdig overlijden van tenminste 10 personen als gevolg van een gebeurtenis maar een zodanig risico hier niet te verwachten is, is het groepsrisico hier afwezig.

Uit de uitkomsten blijkt dus dat zowel in de huidige als in de gewijzigde toestand aan de criteria van het groepsrisico wordt voldaan. Dit geldt niet in alle gevallen met betrekking tot de criteria voor het individueel risico voor grote ongevallen zoals deze zijn geformuleerd voor nieuwe installaties. In de huidige toestand vindt tot op 1 km afstand een geringe overschrijding plaats van dat maximaal toelaatbaar risico van 10^{-6} /jaar, maar blijft wel binnen het maximaal toelaatbaar risico voor bestaande installaties (zie F.2.d).

We kunnen hier dus van een saneringssituatie spreken waarbij bekeken dient te worden of, en zo ja op welke termijn, verbetering mogelijk is. In dit geval is dat dus door het uitvoeren van de wijzigingen als voorzien uiterlijk in 1997.

In die gewijzigde toestand zal wel aan het criterium voor nieuwe installaties voldaan worden.

Gelet op de uitkomsten voor de gewijzigde situatie stellen wij hierbij vast dat het resterende risico dusdanig gering is dat mede daaruit blijkt dat een evenwichtig pakket aan maatregelen is voorgesteld. Gezien in het licht van de (internationale) ontwikkelingen op het gebied van veiligheid en de mogelijkheden ter verhoging daarvan die voor een reeds geruime tijd in



bedrijf zijnde centrale nog te realiseren zijn, wordt daarmee in voldoende mate toepassing gegeven aan het ALARA-beginsel.

e. Huidige situatie

Al eerder is vastgesteld dat de voorgenomen wijzigingen geen verandering brengen in de radiologische aspecten van de normale bedrijfsvoering. De conclusies met betrekking tot dit aspect voor de huidige situatie zijn dus gelijk aan die voor de gewijzigde situatie. Los van het doorvoeren van de voorgenomen wijzigingen worden in elk geval de lozingslimieten zoals eerder uiteengezet verder aangescherpt.

In het MER is in § 5.4.4 een beschouwing gegeven over de ontwerpgevallen op basis van de oorspronkelijke veiligheidsanalyses uit 1967 en de vergunningaanvraag uit 1987. Daaruit blijkt dat de destijds beschouwde ontwerpgevallen voldoen aan de thans gehanteerde criteria.

Verder is met betrekking tot de veiligheid bij ontwerpgevallen door NV GKN in bijlage I.2 "Beschrijving van het veiligheidsniveau van de huidige Kerncentrale Dodewaard" de conclusie getrokken dat de gevolgen van de te beschouwen ontwerpgevallen ook aan de huidige criteria zullen voldoen. Evenwel is in de huidige situatie de kans groter dat een ontwerpgeval niet meer beheerst kan worden omdat er nu onder andere minder redundante voorzieningen zijn met deels ook minder diversificatie daarin, dan voorzien in de voorgenomen wijzigingen. Dat betekent dat op dat moment niet meer gesproken kan worden van een ontwerpgeval maar, omdat het niet beheerst werd, van een ernstig (kernsmelt)ongeval. De gevolgen en risico's daarvan zijn in de PSA bestudeerd. Toetsing daarvan met betrekking tot de huidige situatie heeft al hiervoor onder G.2.d plaatsgevonden.

Wij kunnen ons met deze stellingname verenigen mede omdat wij, zoals uit voorgaande beschouwingen over de PSA-resultaten blijkt, geconcludeerd hebben dat de risico's ten gevolge van ernstige ongevallen in de huidige situatie aanvaardbaar zijn.

Het geheel overziende en mede gelet op het vooruitzicht van realisatie van de voorgenomen wijzigingen, concluderen wij dat vanuit veiligheidsbeschouwingen een voortgezette bedrijfsvoering verantwoord is.

*f. Samenvatting van de toetsing*

In onderstaande tabel worden de belangrijkste uitkomsten van de toetsing samengevat weergegeven.

	criterium	Huidige situatie	Na modificatie
Normaal bedrijf:			
- Individueel risico ¹⁾	$10^{-6}/\text{jr}$	$4 * 10^{-9}/\text{jr}$	$4 * 10^{-9}/\text{jr}$
Ernstige ongevallen:			
- Kernbeschadigingskans	$10^{-4}/\text{jr}$	$6 * 10^{-5}/\text{jr}$	$2 * 10^{-5}/\text{jr}$
- Individueel risico	$10^{-5}/\text{jr}$ ²⁾	$4 * 10^{-6}/\text{jr}$	$5 * 10^{-7}/\text{jr}$
- Groepsrisico kans op ≥ 10 doden	$10^{-5}/\text{jr}$	afwezig	afwezig

¹⁾ De vergunde limietwaarden voor lozingen komen thans nog overeen met een individueel risico van $2 * 10^{-7}/\text{jr}$, maar worden op grond van de onderhavige vergunning met circa een factor 10 verlaagd, zodat het maximaal toegestane individueel risico dan $2 * 10^{-8}/\text{jr}$ zal bedragen.

²⁾ Voor nieuwe installaties geldt $10^{-6}/\text{jaar}$

g. Slotopmerkingen

Bij de beschouwingen over de voorgenomen wijzigingen stellen wij in de eerste plaats vast dat in een uitgebreide veiligheidsevaluatie door NV GKN is nagegaan hoe voldaan kon worden aan de NVR's. De NVR's vormen een weerspiegeling van de huidige stand van de techniek van kernenergiecentrales. Op grond daarvan is een groot aantal maatregelen ter verhoging van de veiligheid voorgesteld. De op de bron gerichte probabilistische risicoanalyse heeft daarbij aanvullende onderbouwing gegeven om zeker daar maatregelen voor te stellen waar het ontwerp relatieve zwakheden vertoont. Als eindresultaat kan gesteld worden dat het veiligheidsniveau als geheel met het realiseren van de voorgestelde wijzigingen verhoogd zal worden, tot uitdrukking komend in een verlaging van de kans op ongevallen met schade aan de reactorkern.

In de tweede plaats stellen wij vast dat uit de in het MER en het veiligheidsrapport gepresenteerde resultaten van dosis- en risicoberekeningen blijkt dat NV GKN al rekening heeft gehouden met de hiervoor onder F.2 geschetste ontwikkelingen van de regelgeving en richtlijnen met betrekking tot het risicobeleid. Daarbij toont NV GKN aan dat de mogelijk te veroorzaken stralingsbelasting vanuit de inrichting thans al voldoet aan de criteria van dit risicobeleid en daarmee ook ruim voldoet aan de thans geldende wettelijke dosislimieten.



Na uitvoering van de voorgenomen wijzigingen zal hier met name met betrekking tot de ernstige ongevallen nog beduidend verbetering in gebracht worden, zodat ook op dit aspect een nog betere en voldoende invulling aan het ALARA-beginsel is gegeven. Ook in de toekomst kunnen nog aanvullende maatregelen een verder aanvulling van ALARA geven, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van de precieze invulling van de uitvoering van de fysieke bescherming van de insluitingsbodem.

De mogelijke nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen met inachtneming van de aan de vergunning te verbinden voorschriften, achten wij derhalve aanvaardbaar.

Met betrekking tot de lozingen nog het volgende.

Kennis en bewaking van lozingen van koolstof-14 is een onderwerp dat eerst in de jaren tachtig (internationaal) aandacht heeft gekregen. Het koolstof-14 ontstaat voornamelijk door nucleaire reacties buiten de splijtstof en heeft als zodanig geen directe relatie met het splijttingsproces in de reactor en het ontstaan ervan is ook niet beïnvloedbaar. Het wordt evenwel tijdens bedrijf in geringe hoeveelheden gevormd en met de ventilatielucht geloosd. Formeel gesproken valt dit dus onder de lozingsvergunning en daarom wordt thans in de voorschriften ook voor dit nuclide een lozingslimiet vastgesteld.

Met betrekking tot tritium dient te worden vastgesteld dat normaal gesproken naast lozingen van getritieerd water (HTO) ook lozingen in de vorm van andere chemische verbindingen van tritium plaatsvinden. Radiologisch gezien zijn deze lozingen evenwel van veel geringer betekenis; ze zijn thans echter formeel ondergebracht onder de gegeven lozingslimiet voor tritium.

Van belang is ook de wijze van bewaking, bepaling en rapportage van de lozingen. Daarvoor wordt thans in de voorschriften bepaald dat dit dient te geschieden op een vooraf aan de Hoofdinspecteur voor te leggen wijze. In principe zal de Hoofdinspecteur het voorstel dienaangaande van NV GKN bezien tegen de achtergrond van de in Duitsland toegepaste methoden die gedetailleerd zijn beschreven in "Sicherheitstechnische Regel des Kerntechnischer Ausschuss" (KTA-regels 1503, 1504 en 1508). Vanwege het feit dat deze regels regelmatig aan de stand der techniek worden aangepast en vanwege de gewenste mogelijkheid om afwijkingen van de KTA-regels waar redelijk en zinvol mogelijk te maken, worden deze in Duitsland vastgestelde KTA-regels als referentiekader in de voorschriften van deze vergunning opgenomen.

Met betrekking tot de stralingshygiënische aspecten voor de werknemers stellen wij vast dat de uitvoering van de maatregelen in een aantal gevallen een stralingsbelasting met zich mee brengt voor de betrokken werknemers. Uit dien hoofde hebben wij dienaangaande overleg gepleegd met de aanvrager en bezien of ook in dit opzicht de te bereiken veiligheidswinst voor de omgeving opweegt tegen de risico's verbonden aan de stralingsdoses voor de werknemers. De conclusie die wij hieruit getrokken hebben is dat de uitvoering van de maatregelen niet zal leiden tot te hoge doses voor de werknemers en uit dien hoofde er dus geen beletselen zijn voor de vergunningverlening. 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.

In een voorschrift wordt bovendien vastgelegd dat NV GKN voorafgaand aan de realisatie van de wijzigingen aan de Directeur Kernfysische Dienst nader



dient te rapporteren over de doses die het personeel daarbij zal kunnen ontvangen.

In overeenstemming met het vigerend beleid met betrekking tot inzameling en centrale opslag van radioactief afval is het gewenst dat het afval regelmatig wordt afgevoerd. In de voorschriften wordt hier nadere invulling aan gegeven.

De uitvoering van de wijzigingen zal niet leiden tot het ontstaan van bijzondere hoeveelheden radioactief afval (noch tijdens het aanbrengen, noch daarna) waarvoor aparte maatregelen of voorzieningen getroffen moeten worden, zodat ook vanuit dit aspect bezien er geen argumenten zijn om de vergunning te weigeren.

Verder stellen wij vast dat NV GKN een adequate organisatie voor het bedrijven van de kernenergiecentrale en voor de stralenbescherming van mens en milieu operationeel heeft en dat het betrokken personeel voldoende deskundigheid bezit om de voorgeschreven taken te kunnen uitoefenen.

Met betrekking tot de niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten stellen wij vast dat de bij de aanvraag gevoegde beschrijving een adequaat overzicht geeft van de te beschouwen activiteiten. Wij zijn van mening dat de door NV GKN te treffen maatregelen en de naleving van de aan deze vergunning verbonden voorschriften in voldoende mate mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu voorkomen. In dit verband wijzen wij nog op de door NV GKN aangekondigde operationalisering van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem. In de aan de vergunning verbonden voorschriften is hier op aangesloten.

H. De in het milieu-effectrapport beschreven alternatieven

In hoofdstuk 7 van het MER is een vergelijking gemaakt van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven, waarbij gelet is op de aspecten veiligheid, lucht- en waterkwaliteit, bodem, geluid en landschap. Daarbij merken wij eerst op dat de gedoogde wijzigingen (Bijlage B van het MER) ofwel een gunstige ofwel neutrale invloed hebben op veiligheid en milieugevolgen. Praktisch bezien en vanwege deze redenen, is het niet verstandig om de installatie in de oude toestand van 1968 terug te brengen. Daarom wordt bij vergelijking van alternatieven uitgegaan van het nulplus-alternatief; dat wil zeggen de situatie die de huidige situatie van de centrale weergeeft.

Gelet op de resultaten van de vergelijkingen van alternatieven kunnen wij ons verenigen met de door NV GKN getrokken conclusies; dat wil zeggen dat geen der beschouwde alternatieven een additionele veiligheidswinst van betekenis geeft of wezenlijk beter is voor het milieu. Voor het uiteindelijk naar voren gekomen meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) geldt dit ook; bovendien zijn met dit alternatief in verhouding hoge extra kosten gemoeid. Er is dan ook geen aanleiding om van NV GKN te verlangen één der alternatieven tot uitvoering te brengen.



I. Slotoverwegingen en conclusies

Wij constateren dat de onder A bedoelde evaluatie heeft geleid tot een evenwichtig pakket aan maatregelen waarmee de toezichthouders kunnen instemmen evenals de Commissie Reactorveiligheid.

Onder G hebben wij geconstateerd dat de uitvoering van de voorgenomen wijzigingen gerechtvaardigd is en er toe zal leiden dat de kernenergiecentrale zo veel als thans redelijkerwijs mogelijk is, voldoet aan de Nucleaire Veiligheidsregels en de criteria van het risicobeleid. De wijzigingen brengen een duidelijke veiligheidswinst voor mens en milieu met zich mee.

Met betrekking tot de huidige situatie hebben wij onder G.2.e vastgesteld dat vanuit veiligheidsbeschouwingen een voortgezette bedrijfsvoering verantwoord is.

Ten aanzien van de stralingshygiënische aspecten voor zowel de omgeving als de werknemers hebben wij vastgesteld dat in voldoende mate aandacht wordt gegeven aan de uitvoering van het ALARA-beginsel.

Tevens hebben wij geconstateerd dat de in het MER beschreven alternatieven niet tot een wezenlijk betere uitkomst voor mens en milieu leiden.

Bezien vanuit het milieu- en veiligheidsoogpunt zijn wij derhalve van mening dat het wenselijk is om de voorgestelde maatregelen zo snel als redelijkerwijs mogelijk is uit te voeren.

Het voorafgaande afwegend komen wij tot de conclusie dat de voorgenomen wijzigingen verantwoord en gerechtvaardigd zijn en er geen beletselen zijn voor een voortgezette bedrijfsvoering op grond van een vergunning voor onbepaalde tijd. Dit laatste is conform de uitgangspunten van de Kernenergiewet. Een keuze inzake de bedrijfstijd van de centrale wordt genomen in het kader van het Elektriciteitsplan.

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 MER- 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 NV GKN na omvangrijke studies een pakket aan wijzigingsmaatregelen heeft voorgesteld dat ten doel heeft het veiligheidsniveau van de kernenergiecentrale zoveel als redelijkerwijs mogelijk in overeenstemming te brengen met wat heden ten dage wenselijk en mogelijk wordt geacht voor nieuwe kernenergiecentrales;
- dat de gehele inrichting, inclusief de niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten, 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 kon 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 voortgezette bedrijfsvoering op basis van een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning ter vervanging van alle thans vigerende vergunningen en de gedoogbeschikking gerechtvaardigd is;
- 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 NV GKN heeft aangetoond dat in voldoende mate toepassing is gegeven aan de Nucleaire Veiligheidsregels alsmede aan het beleid met betrekking tot backfitting;
- dat NV GKN heeft aangetoond dat in voldoende mate toepassing is gegeven aan de meest recente stralingshygiënische uitgangspunten en aan het ALARA-beginsel zoals verwoord in de nota "Omgaan met risico's van straling" en de vervolgotitie daarop;
- dat voornoemde nota en vervolgotitie aangemerkt kunnen worden als de uitwerking van het op het Nationaal Milieubeleidsplan gebaseerde (risico)beleid en wel in het bijzonder met betrekking tot de normstelling voor blootstelling aan ioniserende straling;
- dat de door het in werking hebben van de inrichting te veroorzaken stralingsbelasting bij normaal bedrijf thans al voldoet aan de risicocriteria als gesteld in de nota "Omgaan met risico's van straling" en daarmee ruim voldoet aan de wettelijk gestelde dosislimieten;
- dat uit het veiligheidsrapport, de risicoanalyse en de bijlage I.2 van de aanvraag blijkt dat ook de risico's van ontwerpgevallen en van ernstige ongevallen in de huidige situatie voldoen aan de daaraan te stellen criteria;
- dat uitvoering van de voorgenomen wijzigingen met name met betrekking tot de ernstige ongevallen nog beduidend verbetering in het veiligheidsniveau teweeg brengt, zodat nog beter aan de daaraan te stellen criteria wordt voldaan en ook op dit aspect een nog verdergaande invulling van het ALARA-beginsel is gegeven;
- 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; en
- dat mede daardoor de mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen binnen aanvaardbare grenzen blijven.

Gelet op de artikelen 15-21 en 29-32 van de Kernenergiewet, de Algemene wet bestuursrecht, de hoofdstukken 4, 7, 13, 14 en 20 van de Wet milieubeheer, het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen en het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet;



BESLUITEN :

I. BEGRIPSBEPALINGEN :

In deze beschikking wordt verstaan onder:

- NV GKN: N.V. Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland
- Directeur KFD: de Directeur Kernfysische Dienst van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid te Den Haag
- Hoofdinspecteur: de Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het Milieu van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer te Den Haag

II. VERLENING VERGUNNING TOT WIJZIGING :

Aan NV GKN, Utrechtseweg 310 te Arnhem wordt krachtens artikel 15, onder a en b, en artikel 29 Kernenergiewet, vergunning verleend voor het wijzigen van haar kernenergiecentrale aan de Waalbandijk 112a te Dodewaard.

Deze wijzigingen omvatten

1. de gedoogde wijzigingen als omschreven in hoofdstuk 1 ("Gedoogde wijzigingen") van de bij de aanvraag d.d. 30 juni 1994 behorende bijlage I.1 "Beschrijving van gedoogde en voorgenomen wijzigingen". Dit betreft wijzigingen:
 - . die te maken hebben met de splijtstof, splijtstofbehandeling, kernconstructie of opslag van splijtstofelementen, waaronder de opslag van ontladen splijtstofstaven met mengoxyde en uitbreiding van de reactor kern tot 164 splijtstofelementen
 - . met mogelijke invloed op de emissie van radioactieve stoffen tijdens normaal bedrijf
 - . met mogelijke invloed op de kans van plaatsvinden van ongevallen
 - . met mogelijke invloed op de milieu-effecten van ongevallen
 - . die niet-radiologische milieu-effecten kunnen veroorzaken
2. de voorgenomen wijzigingen als omschreven in hoofdstuk 2 ("Voorgenomen wijzigingen") van voornoemde bijlage I.1. Deze voorgenomen wijzigingen hebben betrekking op:
 - . nood- en nakoeling van de kern
 - . noodstroomvoorziening
 - . reactorbeveiligingsysteem
 - . ventilatiesysteem
 - . extra drukaflaatsysteem van het reactorvat
 - . sproeisysteem in het primaire insluitsysteem
 - . drukontlastsysteem van het primaire insluitsysteem
 - . aanpassing hoofdhijskraan reactorgebouw
3. het aanwezig zijn en het gebruiken van 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 omschreven in de paragrafen 2.1 (Overzicht hoofdactiviteiten) en 3.1 (Overzicht nevenactiviteiten) van de bij de aanvraag gevoegde bijlage I.7 "Conventionele Milieu-aspecten KCD". Dit betreft (hoofdactiviteiten):
 - . ondergrondse opslag van huisbrand- en dieselolie
 - . vloeibare stikstofinstallatie



- . opslagboxen voor vaten smeerolie
 - . transformator voor aansluiting op het net en overige transformatoren
 - . centrale verwarming installaties
 - . noodstroomaggregaten
 - . brandbluspompen
 - . opslag van zwavelzuur, natronloog en smeerolie
 - . opslag van gasflessen
 - . halogeenblusinstallaties
 - . accu's voor noodstroomvoorziening
- alsmede (nevenactiviteiten):
- . opslag olievaten
 - . opstelling werkvoorraad gasflessen
 - . laboratorium en kleinchemicaliën
 - . airconditioningunits
 - . cementsilo
 - . magazijn en opslag verf en oplosmiddelen
 - . laswerkplaats, elektrische werkplaats en instrumentatiewerkplaats
 - . laadstation vorkheftrucks
 - . chemicaliën voor het decontamineren
 - . papierversnipperaar
 - . overige accuvoorzieningen
 - . rioolwaterzuiveringsinstallatie
 - . keukens en kantine
 - . ijzersulfaatopslag
 - . verspreide werkplaatsruimten
 - . CO₂-brandblusinstallaties
 - . bronpompinstallatie

III. ACTUALISERING VAN DE VERGUNNING :

Aan NV GKN, Utrechtseweg 310 te Arnhem wordt krachtens artikel 15, onder a en b, en artikel 29 Kernenergiewet, voor onbepaalde tijd onder de daarbij aangegeven beperkingen vergunning verleend ten behoeve van haar kernenergiecentrale aan de Waalbandijk 112a te Dodewaard, en wel:

1. krachtens artikel 15, onder b, voor het in werking houden van de kernenergiecentrale,
één en ander onder de beperking dat de verrijkingsgraad van de voor herladingen toegepaste splijtstof niet meer mag bedragen dan 4 gewichtsprocenten U-235.
2. krachtens artikel 15, onder a, voor het voorhanden hebben van splijtstoffen in de kernenergiecentrale. Dit betreft:
 - a. in de kern mogen zich maximaal 164 splijtstofelementen bevinden;
 - b. in de ruimte voor droge opslag mogen zich maximaal 80 splijtstofelementen bevinden en ten hoogste 50 kg onbestraalde splijtstof in de vorm van tabletten en poeders ten behoeve van referentiedoel-einden; en
 - c. in het splijtstofopslagbassin is opslag tot ten hoogste 195 splijtstofelementen toegestaan. Bovendien is tot op het moment van



definitieve afvoer opslag van maximaal 76 mengoxide splijtstofstaven afkomstig van eerder uitgevoerde bestralingen toegestaan.

3. krachtens artikel 29 voor het voorhanden hebben van radioactieve stoffen welke ontstaan als gevolg van de bedrijfsvoering van die kernenergiecentrale.

4. krachtens artikel 29 voor het zich ontdoen door middel van lozing in lucht of water van radioactieve stoffen ontstaan in de kernenergiecentrale.

a. *In lucht:*

De lozing van radioactieve stoffen in de lucht dient in elk geval beperkt te worden tot de hieronder vermelde hoeveelheden per kalenderjaar:

- edelgassen	:	250 terabecquerel
- halogenen	:	3 gigabecquerel, waarvan ten hoogste 1 gigabecquerel jodium-131
- aërosolen	:	1 gigabecquerel
- tritium	:	2 terabecquerel
- koolstof-14	:	500 gigabecquerel

b. *In water:*

Vloeibare radioactieve afvalstoffen mogen slechts gelijktijdig met het koelwater worden geloosd. De lozing van radioactieve stoffen mag per kalenderjaar niet meer bedragen dan:

- beta/gammastralers (exclusief tritium)	:	100 gigabecquerel
- tritium	:	2 terabecquerel
- alfastralers	:	50 megabecquerel

5. krachtens artikel 29 voor het voorhanden hebben en het toepassen van radioactieve stoffen en bronnen in de kernenergiecentrale ten behoeve van ijking, controlemetingen en onderzoeksdoeleinden.

a. *Open radioactieve stoffen in laboratoriumruimten:*

De totale hoeveelheden open radioactieve stoffen waarmee in de isotoopenlaboratoria wordt gewerkt en aldaar in voorraad wordt gehouden, mag op geen enkel tijdstip meer bedragen dan:

1 megabecquerel voorzover het de stoffen uit groep a tezamen betreft;
20 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep b tezamen betreft;
20 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep c tezamen betreft;
20 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep d tezamen betreft;
waarbij onder de groepen a, b, c en d datgene wordt verstaan wat dienaangaande is vermeld in de Classificatieregeling radiotoxiciteit 1986 (Stcrt. 1987, 60).

De werkzaamheden met open radioactieve stoffen betreffen normaal natte bewerkingen en mogen alleen in de isotopenlaboratoria worden uitgevoerd. Droge stoffige en gecompliceerde natte bewerkingen zijn niet toegestaan.

b. *Overige radioactieve stoffen/bronnen:*

Daarnaast mogen in het gecontroleerd gebied worden toegepast de navolgende radioactieve stoffen/bronnen:

- ingekapselde bronnen tot een gezamenlijke activiteit van ten hoogste:
4 megabecquerel voorzover het de stoffen uit groep a tezamen betreft;
200 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep b tezamen betreft;
200 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep c tezamen betreft;
200 gigabecquerel voorzover het de stoffen uit groep d tezamen betreft;



waarbij onder de groepen a, b, c en d datgene wordt verstaan wat dienaangaande is vermeld in de Classificatieregeling radiotoxiciteit 1986 (Stcrt. 1987, 60);

- maximaal 100 gigabecquerel van de nucliden xenon-133, argon-41 en krypton-85 tezamen in de vorm van ampullen van elk maximaal 4 gigabecquerel ten behoeve van het ijken van meetapparatuur;
- maximaal 20 gigabecquerel jodium-131 in de vorm van methyljodide voor het testen van filters en voor ijkdoeleinden;
- maximaal 5 ingekapselde bronnen californium-252 met elk een activiteit van ten hoogste 2 gigabecquerel ten behoeve van neutrografie;
- maximaal 25 ingekapselde bronnen als splijttingskamer, elk bevattende ten hoogste 0,02 gram uranium-235 ten behoeve van neutronenfluxmetingen.

Na voltooiing van de voorgenomen wijzigingen maken de beschrijvingen van de gebouwen, de inrichting daarvan, de systemen en de componenten als vermeld in het bij de aanvraag gevoegde veiligheidsrapport 94-001/GKN/R, deel uit van de vergunning.

Voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen wijzigingen is het voorgaande van overeenkomstige toepassing met dien verstande dat de beschrijvingen van de gebouwen, de inrichting daarvan, de systemen en de componenten die betrokken zijn bij die voorgenomen wijzigingen, hiervan mogen afwijken als aangegeven in hoofdstuk 3 van de bij de aanvraag gevoegde bijlage I.2 "Beschrijving van het veiligheidsniveau van de huidige Kerncentrale Dodewaard".

De paragrafen 2.1 (Overzicht hoofdactiviteiten) en 3.1 (Overzicht nevenactiviteiten) van de bij de aanvraag gevoegde bijlage I.7 "Conventionele Milieu-aspecten KCD", maken eveneens deel uit van de vergunning met dien verstande dat met betrekking tot de voorgenomen wijzigingen tot op het moment van realisatie daarvan, hiervan afgeweken mag worden als aangegeven in voornoemde bijlage I.7.

Aan deze vergunning worden de hierna onder V genoemde voorschriften verbonden.

IV. VAN KRACHT WORDING EN INTREKKING :

1. Deze vergunning geldt met ingang van de dag waarop deze beschikking overeenkomstig artikel 20.3 van de Wet milieubeheer van kracht wordt.
2. Met ingang van het tijdstip waarop deze vergunning van kracht wordt, worden ingetrokken de navolgende beschikkingen van:
 - 5 juli 1968, kenmerk 1.777.51, verleend door het bestuur van de gemeente Dodewaard;
 - 13 april 1972, No. 372/335/EEK;
 - 18 juli 1974, No. 374/1784/EEK;
 - 29 april 1975, No. 375/II/1190/EEK;
 - 15 oktober 1976, No. 376/II/1714/EEK;
 - 29 oktober 1976, No. 376/II/1752/EEK;



- 28 maart 1980, No. 265463 DGMH/S/VK/BS, gewijzigd bij KB van 31 december 1987, nr. 1;
- 15 november 1983, No. 383/II/435/EEK;
- 7 maart 1984, No. 149464 Hoofdafdeling Wetgevingsbeleid SZW;
- 24 oktober 1985, No. 385/II/1214/EEK; en
- 27 maart 1987, No. 2537031 MHS.

V. VOORSCHRIFTEN :

De voorschriften verbonden aan de geactualiseerde vergunning voor de kernenergiecentrale te Dodewaard luiden thans als volgt:

A. Algemene inrichting en bedrijfsvoering

1. Voorzover in deze vergunning niet anders is bepaald dient de kernenergiecentrale na voltooiing van de voorgenomen wijzigingen te zijn ingericht en te worden bedreven in overeenstemming met het gestelde in de hoofdstukken 3 tot en met 21 van het bij de aanvraag d.d. 30 juni 1994 gevoegde veiligheidsrapport 94-001/GKN/R.
2. Voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen wijzigingen is het voorgaand voorschrift van overeenkomstige toepassing met dien verstande dat met betrekking tot onderwerpen die op dat moment nog niet daaraan kunnen voldoen, hiervan mogen afwijken, mits de conclusies als aangegeven in hoofdstuk 5 van de bij de aanvraag gevoegde bijlage I.2 "Beschrijving van het veiligheidsniveau van de huidige Kerncentrale Dodewaard" zeker gesteld blijven. De Directeur KFD en de Hoofdinspecteur kunnen in dit kader met betrekking tot bedoelde inrichting en wijze van bedrijfsvoering nadere bewijsvoering verlangen of aanwijzingen geven.

B. De reactor en de splijtstoffen

1. Het maximale bedrijfsvermogen van de reactor mag niet hoger worden dan 183 megawatt thermisch.
2. Opslag van bestraalde splijtstofelementen mag uitsluitend plaatsvinden binnen het reactorgebouw in daarvoor bestemde opslagrekken in het splijtstofopslagbassin.
In de droge opslagruimte mogen splijtstofelementen, splijtstofstaven of splijtstoftabletten alleen in onbestraalde vorm opgeslagen worden.
3. De opslag van bestraalde splijtstofelementen moet zo beperkt worden gehouden als redelijkerwijs mogelijk is.
4. Teneinde schade aan de splijtstofomhulling te voorkomen dient voorafgaande aan de splijtstofwisseling door berekeningen en na elke splijtstofwisseling door metingen aan de Directeur KFD te worden aangetoond dat de thermohydraulische, reactorfysische en materiaalkundige limieten niet worden overschreden. Daaronder is begrepen dat bij de opstart na elke splijtstofwisseling bij diverse vermogens de radiale en axiale vermogensverdeling worden bepaald.



Gedurende de hierop volgende bedrijfscyclus dient door middel van metingen regelmatig te worden vastgesteld dat voornoemde limieten niet worden overschreden.

De uitkomsten van voornoemde bepalingen dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend.

5. De versplijting van de splijtstof dient beperkt te blijven tot waarden waarvan in representatieve beproevingen is vastgesteld dat daarbij de lekdichtheid van de splijtstof met grote mate van zekerheid is gewaarborgd.

C. Organisatie en bedrijfsvoering

1. NV GKN moet voortdurend de gegevens van de inrichting alsmede de gegevens omtrent de achtergrond en de basis waarop de conclusies van het veiligheidsrapport berusten, bijhouden en beschikbaar houden.
De wijze waarop dit geschiedt alsmede de aard en de omvang ervan dienen vooraf te zijn goedgekeurd door de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur.
Op hun verzoek dient NV GKN aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur (afschriften van) deze gegevens te overleggen.
2. NV GKN moet de voorwaarden beschrijven waaraan systemen, componenten van systemen en de organisatie van de bedrijfsvoering van de inrichting (verder te noemen: Technische Specificaties) 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. Voornoemde beschrijving van voorwaarden en te treffen maatregelen dient overeenkomstig de actuele stand van zaken te worden bijgehouden.
De wijze waarop dit geschiedt alsmede de aard en de omvang ervan dienen vooraf te zijn goedgekeurd door de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur.
De beschrijving moet voor hen steeds beschikbaar worden gehouden.
Op hun verzoek dient NV GKN aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur (afschrift van) deze beschrijving te overleggen.
3. NV GKN is verplicht aan de bedrijfsvoorwaarden in de Technische Specificaties te voldoen en alles te doen wat redelijkerwijs mogelijk is om overschrijding van de in de Technische Specificaties vastgelegde grenswaarden te voorkomen.
4. De handelingen die volgens de Technische Specificaties uit veiligheidsoverwegingen onder zekere omstandigheden verricht moeten worden, moeten daadwerkelijk worden uitgevoerd als die omstandigheden zich voordoen. De handelingen die volgens de Technische Specificaties alleen onder zekere omstandigheden verricht mogen worden, mogen alleen worden uitgevoerd indien die omstandigheden zich voordoen.
5. NV GKN moet de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur voldoende op de hoogte houden van de wijze waarop zij haar inrichting in stand houdt en bedrijft. NV GKN zal daartoe over elke kalendermaand binnen drie maanden na afloop van deze maand schriftelijk inlichtingen verstrekken.
6. NV GKN is verplicht er voor zorg te dragen dat veiligheidsrelevante werkzaamheden met betrekking tot de bedrijfsvoering van de inrichting



- worden verricht door of onder toezicht van personen die daartoe voldoende deskundig en blijkens hun taakomschrijving tevens bevoegd zijn.
7. Inzake wijzigingen van de inrichting, de bedrijfsvoering alsmede de kwaliteitsborging dient, voorzover het betreft de nucleaire veiligheid en de stralenbescherming, te worden voldaan aan het gestelde in de meest recente door de Ministers van Sociale Zaken en van Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer vastgestelde Nucleaire Veiligheidsregels en -richtlijnen als vermeld in bijlage A van deze beschikking, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden verlangd. De Nucleaire Veiligheidsregels beschrijven de hoofddoelstellingen en voorwaarden waaraan moet worden voldaan en de Nucleaire Veiligheidsrichtlijnen geven acceptabele manieren van uitvoering weer.
 8. Met betrekking tot de richtlijnen voor ontwerp geldt het gestelde onder voorschrift 7 met dien verstande dat hier voldaan dient te worden aan het gestelde in de IAEA Safety Guides Safety Series vermeld in bijlage B van deze beschikking, behoudens in door de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur aan te geven onderwerpen en gevallen. Vanaf het moment dat de Ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer op basis van deze IAEA Safety Guides Nucleaire Veiligheidsrichtlijnen (te nummeren als NVR 1.2.1 tot en met NVR 1.2.15) hebben vastgesteld, geldt ook voor deze NVR's het gestelde onder voorgaand voorschrift 7.
 9. Met betrekking tot specifieke onderwerpen betreffende de nucleaire veiligheid en stralenbescherming waarvoor door de Ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer Nucleaire Veiligheidsregels of -richtlijnen worden vastgesteld, kunnen de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur verlangen dat NV GKN in voorkomende gevallen aan het daarin of daarbij gestelde voldoet.
 10. Ter advisering van het Hoofd van de inrichting met betrekking tot nucleaire veiligheid en stralenbescherming dient er een interne reactorveiligheidscommissie te zijn.
Om een onafhankelijke beoordeling te verkrijgen van alle aspecten met betrekking tot nucleaire veiligheid en stralenbescherming van de inrichting dient er een externe reactorveiligheidscommissie te zijn.
NV GKN dient zorg te dragen dat er schriftelijke instructies zijn overeenkomstig welke voornoemde veiligheidscommissies dienen te handelen. Deze instructies dienen vooraf te zijn voorgelegd aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur.
 11. NV GKN is verplicht eigen bedrijfservaringen (inclusief storingen) en informatie verkregen over bedrijfservaringen (inclusief storingen) bij andere kernenergiecentrales op een systematische wijze te analyseren en voor zover van toepassing op de veiligheid van de inrichting daaruit lering te trekken in de zin van aanpassingen in constructies, componenten, systemen, procedures en/of organisatie.
 12. Periodiek dient NV GKN de technische, organisatorische, personele en administratieve voorzieningen te evalueren met betrekking tot de



nucleaire veiligheid en de stralenbescherming en maatregelen te treffen om eventuele tekortkomingen ongedaan te maken, tenzij het treffen van maatregelen redelijkerwijs niet kan worden geveerd.

Elke twee 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 2-jaarlijkse evaluatie dient in 1997 afgerond te zijn.

Elke 10 jaar dienen meer omvangrijke evaluaties te worden uitgevoerd waarbij ook de uitgangspunten zelf worden vergeleken met nieuwe ontwikkelingen inzake nucleaire veiligheid en stralenbescherming.

13. De resultaten van de in voornoemd voorschrift bedoelde evaluaties dienen te worden verstrekt aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur. Voorgestelde maatregelen dienen ter beoordeling aan hen te worden voorgelegd.
14. Indien uit analyses, studies, evaluaties en dergelijke zoals onder meer bedoeld in de voorgaande voorschriften 11, 12 en 13 door NV GKN 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 Kernenergiewet is vereist, dient NV GKN deze vergunning zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk aan te vragen.
15. NV GKN dient de voor de kernenergiecentrale uitgevoerde probabilistische risicoanalyse te onderhouden (living PSA) zodat deze actueel is zowel wat betreft de werkelijke status van de inrichting, de betrouwbaarheid van constructies, systemen en componenten, als de toegepaste methodiek. Het systeem van living PSA dient uiterlijk 31 december 1997 te functioneren.
16. NV GKN dient procedures te hebben voor de vervanging, wijziging of vernieuwing van veiligheidsrelevante constructies, componenten of systemen, alsmede voor de bedrijfsvoering onder normale en bijzondere omstandigheden.
17. Bij wijziging van constructies, componenten en systemen met een veiligheidsfunctie dient vooraf overleg plaats te vinden met de Directeur KFD.
18. NV GKN is verplicht er zorg voor te dragen dat een programma wordt opgesteld, uitgevoerd en bijgehouden voor de regelmatig terugkerende beproevingen, onderzoeken en berekeningen. Dit programma dient te worden voorgelegd aan de Directeur KFD.
De resultaten van de beproevingen, onderzoeken en berekeningen moeten aan voornoemde functionaris worden voorgelegd.
19. NV GKN is verplicht de op grond van veiligheidsrelevante bevindingen door de Directeur KFD aangewezen beproevingen, onderzoeken en berekeningen uit te voeren. De uitvoeringswijze alsmede de resultaten dienen aan hem te worden voorgelegd.
20. NV GKN is verplicht na voorafgaande beoordeling door de Directeur KFD een kwaliteitsborgingsprogramma voor de veilige bedrijfsvoering vast te stellen en dit voorts toe te passen en bij te houden.



21. NV GKN dient een beheerssysteem te ontwikkelen, toe te passen en te onderhouden voor het volgen van belastingcycli en verouderingsverschijnselen van in veiligheidstechnische zin relevante materialen in haar inrichting teneinde een voldoende toestand daarvan steeds te kunnen vaststellen. Op grond van bevindingen zullen anderzijds maatregelen ter vervanging getroffen dienen te worden. Dit systeem dient uiterlijk 31 december 1997 te functioneren.
22. NV GKN dient een beheerssysteem te ontwikkelen, toe te passen en te onderhouden voor het regelmatige en systematische onderhoud van veiligheidsrelevante componenten, systemen en structuren. Dit systeem dient uiterlijk 31 december 1997 te functioneren.
23. NV GKN is verplicht er zorg voor te dragen dat een brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsprogramma opgesteld en uitgevoerd wordt en er permanent een adequaat opgeleide, toegeruste en geoefende brandbestrijdingsploeg direct beschikbaar is. 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 voorgelegd aan de Directeur KFD en worden vastgelegd in een register.
NV GKN dient bij het opstellen en onderhouden van het brandbestrijdings- en aanvalsplan de plaatselijke brandweer te betrekken.
Bovengenoemde programma's en plannen dienen vooraf aan de Directeur KFD voorgelegd te worden.
24. NV GKN dient een alarmplan en alarmorganisatie vast te stellen en bij te houden, alsmede regelmatig te oefenen. Het alarmplan en de alarmorganisatie dienen afgestemd te zijn op de rampenorganisatie van de overheid zoals vastgesteld in het Nationaal Plan voor de Kernongevallenbestrijding (NPK) en dienen vooraf te worden voorgelegd aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur.
25. NV GKN is verplicht om bijzondere gebeurtenissen die van belang zijn voor een veilige bedrijfsvoering van de inrichting binnen de in de Technische Specificaties vastgelegde termijnen te melden aan de Directeur KFD. Inzake bijzondere gebeurtenissen waarbij sprake was of had kunnen zijn van een lozing van radioactieve stoffen, een verhoging van een normaal voorziene lozing van radioactieve stoffen, een verhoging van het stralingsniveau aan de terreingrens of het onbedoeld buiten de inrichting geraken van radioactieve stoffen, dient tevens de Hoofdinspecteur te worden ingelicht.
26. Alvorens na bijzondere gebeurtenissen het normaal bedrijf van de kernenergiecentrale wordt voortgezet, dient NV GKN zeker te stellen dat de betrokken veiligheidscomponenten en/of systemen hun veiligheidsfunctie kunnen vervullen.
27. Na een splijtstofwisselperiode wordt de reactor niet voor de eerste maal kritiek gemaakt om hem op vermogen te brengen indien de Directeur KFD naar aanleiding van de uitkomsten van uitgevoerde beproevingen, onder-



- zoekingen en berekeningen laat weten dat deze gegevens onvoldoende zekerheid verschaffen omtrent een veilig functioneren van de reactor.
28. De zetting der gebouwen dient in vervolg op de eerder terzake uitgevoerde metingen elke vijf jaar bepaald te worden. De uitkomsten van deze bepalingen dienen in een daartoe bestemd register te worden aangetekend.
 29. NV GKN dient apparatuur ter beschikking te hebben en in werking te hebben en te houden waarmee de atmosferische parameters, die van belang zijn voor de berekening van de verspreiding van radioactieve stoffen in de atmosfeer, kunnen worden bepaald. Bij de keuze van de apparatuur en de wijze waarop deze wordt bedreven dient als richtlijn te worden uitgegaan van de "Sicherheitsstechnische Regel des Kerntechnischer Ausschuss (KTA) 1508" of van een vergelijkbare richtlijn. Deze keuze en bedrijfsvoering dienen vooraf te worden voorgelegd aan de Hoofdinspecteur.
 30. Ter voorbereiding op een definitieve buiten gebruik stelling van de kernenergiecentrale dient NV GKN uiterlijk 31 december 1997 een opzet voor een plan van aanpak voor de ontmanteling daarvan op te stellen. Dit plan dient regelmatig, al naar gelang de ontwikkelingen, onderhouden en verder uitgewerkt te worden. De Hoofdinspecteur en de Directeur KFD dienen hierover geïnformeerd te worden.
 31. De van overheidswege aangekondigde maatregelen inzake de bescherming tegen hoogwater van de Waal dienen door NV GKN gevolgd te worden en op hun consequenties voor de nucleaire veiligheid te worden onderzocht.

D. Voorschriften met betrekking tot de voorgenomen wijzigingen

1. De Directeur KFD en de Hoofdinspecteur dienen regelmatig te worden geïnformeerd over de voortgang van de voorgenomen wijzigingen. De voortgang dient er op gericht te zijn dat de voorgenomen wijzigingen niet later dan in 1997 zijn gerealiseerd.
2. Bij verdere detaillering en uitwerking van de voorgenomen wijzigingen dient inzicht te bestaan in de met de eigenlijke realisatie te ontvangen stralingsdosis voor het personeel. Deze dosis dient zo laag als redelijkerwijs mogelijk te zijn. Alvorens met de uitvoering van een wijziging wordt aangevangen dient het onderzoek inzake de verwachte te ontvangen doses aan de Directeur KFD te worden voorgelegd.
3. Alvorens met de uitvoering van een wijziging wordt begonnen dient NV GKN aan de Directeur KFD aan te tonen dat de gedetailleerde uitwerking van de wijziging voldoet aan het terzake gestelde in het veiligheidsrapport 94-001/GKN/R.
4. Voorafgaand aan de inbedrijfstelling van de inrichting na het aanbrengen van de wijzigingen, dient NV GKN aan de Directeur KFD aan te tonen dat het geheel van de aangebrachte wijzigingen voldoet aan het gestelde in het veiligheidsrapport 94-001/GKN/R en de daarbij gehanteerde uitgangspunten.



5. Voorafgaand aan de inbedrijfstelling van de inrichting na het aanbrengen van de wijzigingen dienen, voorzover nog nodig de op basis van de in IAEA Safety Guide, Safety Series No.50-SG-D2 (Fire protection in nuclear power plants) bedoelde systematische brandanalyse, maatgevende aanvullende maatregelen te zijn getroffen.
6. Het continu vermogensbedrijf van de inrichting na het aanbrengen van de wijzigingen is eerst te beginnen na voltooiing van een door NV GKN op te stellen inbedrijfstellingsprogramma. In dit programma is de goede werking van de inrichting na de wijzigingen door middel van een systematisch beproevingsprogramma aan te tonen. Dit programma alsmede de daaruit verkregen resultaten dienen tijdig te worden voorgelegd aan de Directeur KFD.

E. Stralenbescherming en daarvoor benodigde deskundigheid

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 ter zake kundige te zijn die jegens NV GKN verantwoordelijk is voor het bij of krachtens de Kernenergiewet en de onderhavige vergunning ter zake bepaalde.
2. De onder 1 bedoelde ter zake kundige of zijn plaatsvervanger(s) dienen naar het oordeel van de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur voldoende deskundigheid en bevoegdheden te hebben voor de uitvoering van zijn taken.
3. De onder 1 bedoelde ter zake kundige heeft een zodanige onafhankelijke positie in de organisatie dat hij doeltreffend kan adviseren aan het hoofd van de inrichting inzake de effectiviteit van het stralenbeschermingsprogramma. Hij heeft de bevoegdheid zich in zaken die de stralenbescherming betreffen rechtstreeks tot de directie van NV GKN te wenden.
4. NV GKN dient zorg te dragen dat er schriftelijke procedures zijn overeenkomstig welke de stralingscontroledienst en de overige bij de stralenbescherming betrokken functionarissen dienen te handelen en te rapporteren met name aan de onder 1 bedoelde ter zake kundige.
5. De onder 1 bedoelde ter zake kundige of zijn plaatsvervanger dient bereikbaar en, indien vereist, zo spoedig mogelijk op de kernenergiecentrale aanwezig te zijn volgens overeengekomen procedures.
6. De artikelen 21 tot en met 46, 73 en 81 van het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet 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. Personen die werkzaamheden verrichten waarbij het gevaar voor inwendige besmetting bestaat, dienen jaarlijks en voorts zo vaak als omstandigheden daartoe aanleiding geven op eventuele inwendige besmetting te worden gecontroleerd.
De resultaten van deze controle dienen te worden aangetekend in het bij iedere persoon op naam gestelde registerblad.
 12. 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, geboortedatum en werkgever.
Van personeelsleden van NV GKN werkzaam in de kernenergiecentrale te Dodewaard, behoeft deze opgave slechts te worden verstrekt indien de ontvangen effectieve dosis 2 millisievert per kwartaal te boven is gegaan.
 13. 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.

F. Radioactief afval (exclusief bestraalde splijtstofelementen)

1. Alle radioactieve afvalstoffen voorzover deze niet worden geloosd overeenkomstig het vergunde onder III.4 en dus bestemd zijn voor afvoer buiten de inrichting, mogen voorafgaand aan de afvoer slechts worden opgeslagen op de daarvoor bestemde plaatsen in het afvalgebouw of elders in het gecontroleerd gebied.
In een register dient aantekening te worden gehouden van de in opslag gehouden radioactieve afvalstoffen onder vermelding van soort, type verpakking en datum van gereedmaking voor afvoer.
2. Voor afvoer naar COVRA NV gereedgemaakt radioactief afval moet regelmatig en zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk is, doch uiterlijk twee jaar na gereedmaking, aan COVRA NV worden aangeboden.
Elk jaar dient in januari een opgave gedaan te worden aan de Directeur KFD en de Hoofdinspecteur van de in opslag aanwezige en van de in het



afgelopen jaar naar COVRA NV afgevoerde hoeveelheden radioactieve afvalstoffen.

G. Milieubelasting, voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting

1. 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.
2. Indien van de edelgassen, jodium-131 of aërosolen in één dag in de lucht meer is geloosd dan 5% van de onder III.4.a vergunde hoeveelheden, dient dit terstond te worden gemeld aan de Hoofdinspecteur en de Directeur KFD.
3. Indien in één dag in het water meer is geloosd dan 5% van één van de onder III.4.b vergunde hoeveelheden, dient dit terstond te worden gemeld aan de Hoofdinspecteur en de Directeur KFD.
4. De lozing van radioactieve stoffen in de lucht dient voor wat betreft edelgassen, jodium-131 en aërosolen voortdurend te worden bewaakt en bepaald. De lozingen van tritium en koolstof-14 dienen te worden bepaald.
Over de in de lucht geloosde radioactieve stoffen dient gerapporteerd te worden aan de Hoofdinspecteur en de Directeur KFD.
Ten behoeve van de Hoofdinspecteur dienen controlemonsters ter beschikking te worden gehouden.
De wijze van bewaking, bepaling en rapportage dient te geschieden volgens een door NV GKN op te stellen plan waarbij als richtlijn moet worden uitgegaan van de "Sicherheitsstechnische Regel des Kerntechnischer Ausschuss (KTA) 1503" of van een vergelijkbare richtlijn. Dit plan dient vooraf te worden voorgelegd aan de Hoofdinspecteur.
5. De lozing van radioactieve stoffen naar het oppervlaktewater dient voortdurend te worden bewaakt en bepaald.
Over de in het oppervlaktewater geloosde radioactieve stoffen dient gerapporteerd te worden aan de Hoofdinspecteur en de Directeur KFD.
Ten behoeve van de Hoofdinspecteur dienen controlemonsters ter beschikking te worden gehouden.
De wijze van bewaking, bepaling en rapportage dient te geschieden volgens een door NV GKN op te stellen plan waarbij als richtlijn moet worden uitgegaan van de "Sicherheitsstechnische Regel des Kerntechnischer Ausschuss (KTA) 1504" of van een vergelijkbare richtlijn. Dit plan dient vooraf te worden voorgelegd aan de Hoofdinspecteur.
Een afschrift van dit plan dient te worden gestuurd naar de Hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Oost-Nederland te Arnhem.
6. NV GKN dient ervoor zorg te dragen dat door het bedrijven van de inrichting en door alle aanwending van splijtstoffen 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 en in elk geval de waarde van 40 microsievert in een kalenderjaar niet overschrijdt.

7. NV GKN dient alle maatregelen, die in redelijkheid kunnen worden genomen ter beperking van de dosistempi buiten de terreingrens, te realiseren. Wanneer nadat deze maatregelen zijn gerealiseerd de effectieve dosis nochtans meer dan 40 microsievert per jaar bedraagt, mag bij de dosisbepaling ten gevolge van externe straling en inhalatie worden uitgegaan van het feitelijk gebruik van het gebied waar de overschrijding betrekking op heeft. Bij de vaststelling van deze actuele effectieve dosis gelden de volgende regels:
Uitgegaan wordt van de effectieve dosis ten gevolge van externe straling en inhalatie zoals bepaald voor continu verblijf ter hoogte van de terreingrens zonder afscherming. Voor de functie wonen wordt vervolgens een woon-correctiefactor toegepast van 0,25. Voor ander gebruik wordt afhankelijk van het feitelijk gebruik de verblijftijd en daarmee de dosis gecorrigeerd met één van de volgende correctiefactoren (Actuele blootstelling correctie factor: ABC-factor):

	ABC-factor
Dag-recreatiegebied	0,03
Kampeerterrainen	0,2
Parkeerterrainen	0,01
Snelweg, andere doorgaande (stads)wegen, niet doorgaande wegen niet direct grenzend aan woongebied en wegen binnen industrieterrein	0,01
Varende schepen op de rivier de Waal	0,01
Niet doorgaande wegen langs de bron, direct grenzend aan woongebied	0,1
Weiland of akkerbouw	0,01
Belendende industrieën, instellingen, kantoorgebouwen etc, zonder woonfunctie	0,2

De actuele effectieve dosis wordt bepaald door de effectieve dosis bij continu verblijf zonder afscherming te vermenigvuldigen met de wooncorrectiefactor danwel de van toepassing zijnde ABC-factor. Alleen in het geval van industrieel gebruik waarbij de reguliere werkzaamheden binnen gebouwen plaatsvinden mogen beide factoren tegelijkertijd toegepast worden.

8. Wanneer het feitelijk gebruik van het gebied buiten de inrichting aan de terreingrens gedurende een aaneengesloten periode van ten minste vier maanden structureel wijzigt waardoor een nieuwe ABC-factor moet worden gehanteerd, en door het feitelijk gebruik de actuele effectieve dosis hoger is dan 40 microsievert per jaar, dient NV GKN dit terstond te melden aan de Hoofdinspecteur.
Dit geldt ook indien wijzigingen in het feitelijk gebruik te verwachten zijn of mogelijk worden zoals kan blijken uit wijzigingen van bestemmingsplannen die betrekking hebben op het gebied buiten de terreingrens, danwel uit verleende bouwvergunningen in het kader van de anticipatieprocedure op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en die betrekking hebben op het betreffende gebied.



9. In situaties als bedoeld in het vorige voorschrift zal NV GKN voorts zorg moeten dragen voor aanvullende maatregelen met als resultaat dat de actuele effectieve dosis voor het nieuwe feitelijk gebruik onder de 40 microsievert zal liggen.

Hiertoe dient zo spoedig mogelijk na melding doch in ieder geval binnen twee maanden aan de Hoofdinspecteur een plan tot dosisreductie te worden overlegd. Dit plan dient in een door voornoemde functionaris vast te stellen periode zo spoedig mogelijk te worden gerealiseerd waarbij de kosten ten laste komen van NV GKN.

10. Door of in opdracht van NV GKN dienen rondom en in de omgeving van het terrein van de inrichting metingen te worden uitgevoerd teneinde de mogelijke beïnvloeding van de omgeving door het bedrijven van de installatie na te gaan. Het meetprogramma dient vooraf te worden voorgelegd aan de Hoofdinspecteur.

De resultaten van het meetprogramma dienen binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar aan de Hoofdinspecteur te worden gerapporteerd.

H. Radioactieve stoffen en bronnen voor ijking, controlemetingen en onderzoeksdoeleinden

1. Radioactieve stoffen/bronnen en splijtstoffen welke niet voor lopend onderzoek in gebruik zijn en/of voorzover ze niet aanwezig zijn in instrumenten of vaste opstellingen welke tegen brand beveiligd zijn, moeten zijn opgeslagen in een uitsluitend voor dit doel bestemde bergplaats.

Deze bergplaats moet aan de volgende eisen voldoen:

- de constructie moet een brandvertraging van tenminste 1 uur waarborgen,
- de situering van de bergplaats moet bij de plaatselijke brandweer bekend zijn,
- de constructie moet zodanig zijn dat op geen enkel punt van het buitenoppervlak van de bergplaats een effectief dosistempo van meer dan 1 microsievert per uur kan worden veroorzaakt,
- de buitenzijde van de bergplaats dient te zijn voorzien van een duidelijk en onuitwisbaar opschrift luidende "RADIOACTIEVE STOFFEN", benevens een waarschuwingsteken voor radioactiviteit, waarvan de uitvoering voldoet aan het gestelde in de Regeling waarschuwingssignalering radioactieve stoffen,
- een bergplaats voor open radioactieve stoffen dient goed decontamineerbaar te zijn,
- een betreedbare bergplaats die in gebruik is voor de opslag van open radioactieve stoffen dient een ventilatievoud van tenminste 3 per uur te hebben,
- wanneer de bergplaats eenvoudig te verplaatsen is moet deze worden geplaatst in een afsluitbare kast, en
- de bergplaats moet deugdelijk zijn afgesloten.

2. In een speciaal daarvoor bestemd register dat zich in of nabij elke bergplaats moet bevinden, moet aantekening worden gehouden van alle in de bergplaats aanwezige radioactieve stoffen en splijtstoffen en wel zo volledig mogelijk gespecificeerd naar nuclide en activiteit. Ook elke uitgifte of ontvangst wordt in dit register aangetekend.



I. Beveiliging

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

J. Voorschriften met betrekking tot nadelige gevolgen voor het milieu, anders dan direct voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting (Niet op straling betrekking hebbende aspecten)

1. Milieuzorg

- a. NV GKN is verplicht voor zover redelijkerwijs kan worden gevergd de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken.
- b. NV GKN moet binnen 6 maanden na datum van deze beschikking een systeem (laten) opzetten dat de zorg voor het milieu als doelstelling heeft en waarbij de in deze beschikking opgenomen bepalingen in acht worden genomen. Het systeem, alsmede latere wijzigingen daarop, moeten ter beoordeling aan de Hoofdinspecteur worden voorgelegd. Op voorwaarde dat de Hoofdinspecteur daarmee instemt mag voor dit systeem het Bedrijfsinterne Milieuzorgsysteem (BIM) gebruikt worden.
- c. Het in voorgaand voorschrift bedoelde systeem moet ten minste de volgende onderwerpen bevatten:
 1. directieverklaring milieuzorg, waarin het bedrijfsmilieubeleid is vervat;
 2. milieuactieplan, waarin opgenomen:
 - a. de doelstellingen;
 - 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 (actieplan);
 3. integratie van milieuzorg in de bedrijfsvoering (milieuzorgcoördinator, organisatiestructuur, overlegstructuren, werkvoorschriften);
 4. beschrijving van installaties, processen en het gebruik van gebouwen en de bijbehorende gevolgen voor het milieu; voor de beschrijving mogen, op voorwaarde dat de Hoofdinspecteur daarmee instemt, onderdelen van het Veiligheidsrapport Kerncentrale Dodewaard 1994 worden gebruikt of mag hiernaar naar verwezen worden;
 5. metingen en registraties, waarin opgenomen:
 - a. meetfrequenties, meetmethoden;
 - b. resultaten van nul-situatie-onderzoek;
 - c. de staat waarin voorzieningen (waaronder de installaties waarvoor in deze beschikking voorschriften zijn opgenomen) verkeren;
 6. interne voorlichting en opleiding;
 7. 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;



8. energie en grondstofgebruik;
 9. in- en externe rapportage.
- d. NV GKN moet elk jaar een milieuraapport opstellen en ter goedkeuring sturen aan de Hoofdinspecteur. In het milieuraapport moet worden ingegaan op de onderscheiden onderwerpen van het in voorgaand voorschrift 1.b bedoelde systeem, de realisaties in het afgelopen jaar en de planning voor het lopende jaar en de volgende jaren. Het milieujaarverslag moet steeds vóór 1 april van het daarop volgend jaar worden toegezonden aan de Hoofdinspecteur.
 - e. Personeelsleden, die ingevolge hun functie direct of indirect zijn betrokken bij milieubedreigende werkzaamheden, moeten zodanig zijn genstrueerd, 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 voor het milieu nadelige situaties, waarbij de betreffende stoffen betrokken (kunnen) zijn.
 - f. Ten behoeve van een goede uitvoering van 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 begrijpelijke taal zijn geschreven.
 - g. Installaties, constructies, toestellen, apparaten en werkwijzen binnen de inrichting moeten voldoen aan de in deze beschikking gegeven milieuvoorschriften. Voor zover 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, dan wel -voor zover het op voornoemde datum reeds bestaande installaties, constructies, toestellen en apparaten betreft- de norm, of richtlijn die bij de aanleg dan wel 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 NV GKN in overeenstemming met de jongste normen, regelingen en richtlijnen handelen.
 - h. De bevindingen van voorgeschreven (goed)keuringen, controles en metingen dienen te worden vastgelegd in logboeken of kaartsystemen die altijd aan de Hoofdinspecteur moeten kunnen worden getoond. Deze registraties dienen ten minste 5 jaar in de inrichting te worden bewaard.
 - i. Op een daartoe strekkend, gemotiveerd verzoek van de Hoofdinspecteur moet NV GKN op door de Hoofdinspecteur aan te geven punten, in aanvulling van de in deze beschikking reeds opgenomen meetverplichting, metingen en berekeningen uitvoeren.



2. Afvalstoffen

- a. Afvalstoffen mogen niet binnen de inrichting worden vernietigd. Binnen de inrichting aanwezige afvalstoffen, die elders 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.
- b. Afvalstoffen dienen conform de daarvoor geldende wetten, richtlijnen of regels te worden verpakt en opgeslagen.
- c. Afvalstoffen moeten aan daartoe gerechtigde instanties worden afgegeven. Voor zover 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, te weten (in volgorde van toenemende nadelige gevolgen voor het milieu):
 - hergebruik in dezelfde toepassing;
 - hergebruik in een andere toepassing;
 - verbranding met terugwinning van energie;
 - storten;NV GKN moet zich op de hoogte stellen van de uiteindelijke verwerkingswijzen van de binnen de inrichting vrijgekomen en afgegeven afvalstoffen.
- d. In de inrichting dient een overzicht aanwezig te zijn waarop vermeld staat welke (gevaarlijke) afvalstoffen uit de inrichting afgevoerd zijn. Afgiftewijzen dan wel omschrijvings- of meldingsformulieren die betrekking hebben op het afvoeren van gevaarlijke afvalstoffen moeten gedurende 5 jaar worden bewaard. Het overzicht dient te allen tijde aan de Hoofdinspecteur ter inzage te kunnen worden gegeven.

3. Lucht

- a. De emissies van stoffen en geur moeten voldoen aan het gestelde in de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NER).
- b. In de inrichting moet de emissie van koolwaterstoffen zoveel mogelijk worden beperkt. NV GKN dient zich op de hoogte te houden van de beleidsontwikkelingen met betrekking tot het beperken van de emissie van koolwaterstoffen.
- c. Noodstroomaggregaten moeten 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.
- d. Op een daartoe strekkend, gemotiveerd opdracht van de Hoofdinspecteur dient NV GKN onderzoek te (laten) doen naar de emissies naar de lucht.
- e. Voor zover van toepassing moet voor wat betreft emissiemetingen het gestelde in de NER in acht worden genomen. Met betrekking tot de meetmethoden kan de Hoofdinspecteur nadere eisen stellen.
- f. 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.
- g. NV GKN dient te voldoen aan de bij of krachtens het "Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten" (Stb. 1992, 599) gestelde eisen.



4. Bodem

- a. Binnen zes maanden na het van kracht worden van deze beschikking en direct na een daartoe strekkende gemotiveerde opdracht van de Hoofdinspecteur dienen de bodem en het grondwater van het terrein behorende tot de inrichting te worden onderzocht.
Het onderzoek dient ten minste te worden uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740).
Het onderzoek dient gericht te zijn op een in overleg met de Hoofdinspecteur te bepalen gedeelte dan wel het geheel van de inrichting.
In afwijking van de genoemde voornorm kan worden volstaan met een andere onderzoeksstrategie indien hieromtrent vóór de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek schriftelijk goedkeuring is verkregen van de Hoofdinspecteur.
De resultaten van het onderzoek dienen binnen 8 maanden na het van kracht worden van deze beschikking te worden overgelegd aan de Hoofdinspecteur.
- b. 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.
- c. Een riolering voor de afvoer van afvalwater moet vloeistofdicht zijn.
- d. Vloeistoffen moeten worden bewaard in doelmatige, goed gesloten vaatwerk. Vaatwerk met gevaarlijke stoffen moeten 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.
- e. Ondergrondse en/of bovengrondse leidingen waar voor de bodem schadelijke stoffen door worden getransporteerd moeten doelmatig zijn beschermd tegen voorzienbare uitwendige aantasting; ondergrondse leidingen waar voor de bodem schadelijke stoffen door worden getransporteerd moeten met (asfalt)bitumen dan wel polyethyleen overeenkomstig NEN 6910, respectievelijk NEN 6902 zijn bekleed. Nieuwe ondergrondse leidingen moeten dubbelwandig zijn uitgevoerd, waarbij een mogelijkheid aanwezig moet zijn om lekkage te detecteren.
- f. Stoffen in emballage die bij lekkage bodemverontreiniging kunnen veroorzaken moeten worden bewaard in, op of boven een lekbakconstructie.
- g. Indien door morsen of lekkage bodemverontreiniging dreigt op te treden dienen terstond maatregelen genomen te worden om bodemverontreiniging te voorkomen.
- h. Indien verontreiniging van de bodem optreedt of is opgetreden, anders dan ten gevolge van een ongewoon voorval in de zin van artikel 22 van de Wet bodembescherming (Stb. 1986, 374), moet(en):
 - terstond alle (noodzakelijke) maatregelen worden getroffen om verdere verontreiniging te voorkomen;



- de verontreiniging terstond aan de Hoofdinspecteur worden gemeld;
 - de aard, de mate en de omvang van de verontreiniging op een door de Hoofdinspecteur goed te keuren wijze worden bepaald;
 - gegevens omtrent de resultaten van met het oog op de sanering verricht onderzoek en het tijdstip waarop met de sanering zal worden aangevangen aan de Hoofdinspecteur worden gemeld;
 - de verontreinigde grond en het verontreinigde grondwater overeenkomstig de aanwijzingen van de Hoofdinspecteur worden behandeld en/of worden afgevoerd naar een daartoe ingerichte opslagplaats of verwerkingsinrichting;
 - de ontgraven verontreinigde grond worden vervangen door niet verontreinigde grond;
 - objecten in de bodem, zoals tanks, leidingen en kabels, die redelijkerwijs met de verontreinigde stof en/of vloeistof in aanraking kunnen zijn geweest, worden gecontroleerd op aantasting door de bedoelde stof en/of vloeistof en indien nodig worden beproefd, hersteld of vervangen.
- i. Het buiten gebruik stellen van installaties die bodembedreigende vloeistoffen bevatten (een en ander ter beoordeling van de Hoofdinspecteur), bijvoorbeeld met de bedoeling de installatie te vervangen, moet op milieuhygiënisch verantwoorde wijze geschieden.

5. Geluid

- a. De etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} veroorzaakt door de inrichting mag op de contouren, genoemd in bijlage C.1 van deze beschikking niet meer bedragen dan:
- 50 dB(A) op de buitencontour;
55 dB(A) op de binnencontour.
- Hiertoe dient de geluidsbelasting op de beoordelingsplaatsen A tot en met H genoemd in bijlage C.2 van deze beschikking, niet hoger te zijn dan:

Positie	Geluidbelasting (in db(A)-etmaalwaarden)
A	69
C	78
D	61
E	59
F	59
G	58
H	53

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.

Alleen in situaties waarin de bedrijfsvoorschriften uitdrukkelijk anders bepalen of waarin de veiligheid anders vereist mag van dit voorschrift worden afgeweken.

- b. Behoudens situaties waarin de veiligheid anders vereist mag uitsluitend eenmaal per week, gedurende twee uur tijdens de dag-uren worden getest.



6. Diversen

- a. De elektrische installatie moet voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de normen NEN 1010 en NEN 3410 en het elektrisch materieel aan NEN 3125 en NEN-EN 50.014 tot en met 50.020.
- b. Afvalwater moet worden behandeld en afgevoerd conform de daarvoor geldende wettelijke regels.
- c. De opslag, het transport en het gebruik van gecomprimeerde gassen in gasflessen alsmede de opstelling van flessenbatterijen, dienen te voldoen aan de relevante daartoe opgestelde publikatiebladen van de Arbeidsinspectie, thans nummers P7, P14, P46, P68.
In de inrichting mogen geen gasflessen aanwezig zijn, waarvan de goedkeuring niet, of blijkens de in de gasfles ingeponste datum niet tijdig, heeft plaatsgevonden door Stoomwezen B.V., een door haar geaccepteerde deskundige of een, ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG, alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/525, 84/526 en 84/527/EEG, aangewezen instantie. De beproeving moet periodiek zijn herhaald overeenkomstig de termijnen aangegeven in het VLG.
- d. De opslag van vloeistoffen in tanks dient te geschieden conform de relevante daartoe opgestelde CPR's, thans CPR 9-1, CPR 9-2, CPR 9-3, (ontwerp-) CPR 9-6, NEN 3350 en de relevante KIWA beoordelingsrichtlijnen, thans BRL 785/01, 787/02, 779/03 voor zover deze van toepassing zijn.
- e. De opslag van vloeibare chemicaliën in bovengrondse kunststof tanks dient te geschieden op een door de Hoofdinspecteur goedgekeurde wijze.
- f. De opslag van gevaarlijke stoffen, waaronder gevaarlijke afvalstoffen en bestrijdingsmiddelen in emballage, moet geschieden conform CPR 15-1.
- g. Tijdens het laden van een accumulatorenbatterij moet een accu- of laadruimte zodanig zijn geventileerd dat door eventueel gevormd H₂-gas geen explosief gasmengsel kan ontstaan;
- h. In de inrichting dient een overzichtstekening aanwezig te zijn waarop alle, in de inrichting aanwezige bovengrondse tanks aangegeven staan die in de inrichting aanwezig waren (in het verleden) dan wel zijn.
Bij elke tank dient aangegeven te staan:
 - de ouderdom van de tank;
 - het erin opgeslagen produkt of produkten;
 - de inhoud van de tank;
 - de onderhoudstoestand van de tank (keuringen e.d.).
- i. Installaties en toestellen onder druk, alsmede delen hiervan, moeten voor zover 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.
- j. Laboratorium-werkruimten en -bewerkingen moeten voldoen aan de relevante daartoe opgestelde publicatiebladen van de Arbeidsinspectie, thans nummers P 130, P 130-1 en CP 16-1 t/m 3;
- k. In de inrichting dient een toegankelijk overzicht aanwezig te zijn waarop alle in de inrichting gehanteerde en/of opgeslagen chemicaliën vermeld staan. Het bedoelde overzicht dient ten minste te voldoen aan het gestelde in artikel 188c van het VBF.



1. Oliegestookte installaties en toestellen, de opstellings- of stookruimte en de afvoer van rookgassen moeten voldoen aan NEN 2494 en NEN 3028.

Het stooktoestel moet zodanig zijn ingericht en worden onderhouden dat over het gehele regelbereik een nagenoeg rookloze verbranding wordt verkregen, waarbij het roetgehalte van de verbrandingsgassen, behoudens onmiddellijk na het starten of aansteken van een brander, het roetcijfer 3, bepaald volgens de filterpapiermethode van Bacharach, niet overschrijdt.

De verbrandingsgassen mogen geen roetdeeltjes bevatten groter dan 0,5 mm.

K. Wako-verzekering

NV GKN dient een verzekering of een andere financiële zekerheid te hebben en in stand te houden overeenkomstig de Wet aansprakelijkheid kernongevallen en ook overigens te voldoen aan haar bij of krachtens die wet opgelegde verplichtingen.

L. Nadere eisen

1. NV GKN is verplicht te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de Directeur KFD en wel met betrekking tot de onder A tot en met H gegeven voorschriften.
2. NV GKN is verplicht te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de Hoofdinspecteur en wel met betrekking tot de onder A tot en met H en J gegeven voorschriften.
3. NV GKN 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 I gegeven voorschriften.

VI. EVALUATIE MER :

Ter voldoening aan de artikelen 7.37, tweede lid, en 7.39 t/m 7.43 van de Wet milieubeheer zal een onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteiten.

Voor deze evaluatie zal een onderzoekprogramma worden uitgevoerd dat erop gericht is na te gaan of er geen grotere of andere effecten optreden dan die zijn beschreven in het milieu-effectrapport.

Hoofdpunten in het evaluatieprogramma zullen in ieder geval zijn:

- de ontwikkeling van het milieu ter plaatse van de kernenergiecentrale te Dodewaard, dit mede in relatie tot de resultaten uit het omgevingsmeetprogramma als bedoeld in voorschrift G.10, het effect van de ijzer-sulfaatdosering op de emissie van koper en zink met het koelwater, het aspect geluid en de grondwaterstand;
- de bij de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten inzake veiligheid en de uitvoering van het ALARA-beginsel;



- de voltooiing van de kwantitatieve resultaten van de probabilistische risicoanalyse (PSA), en
- gebeurtenissen waarbij zich een (onmiddellijke dreiging van een) buiten-normale lozing voordeed en die overeenkomstig voorschrift C.25, G.2 of G.3 gemeld is.

Het onderzoek zal de periode bestrijken vanaf de realisatie van de voorgenomen wijzigingen (voorzien in 1997) tot 2 jaar daarna.

Het bevoegd gezag zal over de resultaten van het onderzoek een verslag opstellen. Het verslag zal worden toegezonden aan NV GKN, de Commissie voor de milieu-effectrapportage, de wettelijke adviseurs en de betrokken overheidsorganen. Tevens zal het verslag worden bekendgemaakt conform artikel 7.20, derde lid, onder a. en c. van de Wet milieubeheer.

VII. BEROEP :

Ingevolge artikel 50 Kernenergiewet, j^o hoofdstuk 20 Wet milieubeheer, kunnen belanghebbenden in de zin van artikel 20.6, tweede lid, Wet milieubeheer tegen deze beschikking binnen zes weken na de datum van terinzagelegging hiervan een gemotiveerd beroepschrift indienen bij de Afdeling bestuurs-rechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Het beroepschrift moet van een datum en naam en adres van de indiener ervan zijn voorzien. De indiener dient duidelijk aan te geven waarom hij tegen deze beschikking beroep aantekent.

Van het verlenen van deze beschikking wordt mededeling gedaan in de Staatscourant.

dr. G.J. Wijers
Minister van Economische Zaken

Mw. Margaretha de Boer
Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer



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

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



BIJLAGE A, behorende bij voorschrift C.7 van beschikking
E/EE/KK/ t.b.v. de kernenergiecentrale te Dodewaard (NV GKN).

NUCLEAIRE VEILIGHEIDSREGELS

De in voorschrift C.7 bedoelde Nucleaire Veiligheidsregels en -richtlijnen, welke laatstelijk door de Ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer in 1989 zijn vastgesteld, zijn de volgende:

1. NVR 1.1.: Safety Code for Nuclear Power Plant Design, Adaptation of IAEA Code Safety Series 50-C-D (Rev.1).
2. NVR 1.2.: Safety Code for Nuclear Power Plant Operation, Adaptation of IAEA Code Safety Series 50-C-O (Rev.1).
3. NVR 1.3.: Hoofdregel Kwaliteitsborging voor de Veiligheid van Kerncentrales, Bewerking van IAEA Code Safety Series 50-C-QA (Rev.1).

en de volgende laatstelijk in 1991 door voornoemde Ministers vastgestelde:

4. NVR 2.2.1.: Staffing of nuclear power plants and recruitment, training and authorization of operating personnel. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-01 (Rev.1).
5. NVR 2.2.2.: In-service inspection for nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-02.
6. NVR 2.2.3.: Operational limits and conditions for nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-03.
7. NVR 2.2.4.: Commissioning procedures for nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-04.
8. NVR 2.2.5.: Radiation protection during operation of nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-05.
9. NVR 2.2.6.: Preparedness of the operating organization (licensee) for emergencies at nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-06.
10. NVR 2.2.7.: Maintenance of nuclear power plants. Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series No. 50-SG-07 (Rev.1).



11. NVR 2.2.8.: Surveillance of items important to safety in nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-08 (Rev. 1).
12. NVR 2.2.9.: Management of nuclear power plants for safe operation.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-09.
13. NVR 2.2.10.: Core management and fuel handling for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series.
No. 50-SG-010.
14. NVR 2.2.11.: Operational management of radioactive effluents and wastes arising in nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-011.
15. NVR 2.3.1.: Establishing of the quality assurance programme for a nuclear power plant project.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA1.
16. NVR 2.3.2.: Quality assurance records system for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA2.
17. NVR 2.3.3.: Quality assurance in the procurement of items and services for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA3.
18. NVR 2.3.4.: Quality assurance during site construction of nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA4.
19. NVR 2.3.5.: Quality assurance during commissioning and operation of nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA5 (rev.1).
20. NVR 2.3.6.: Quality assurance in the design of nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA6.
21. NVR 2.3.7.: Quality assurance organization for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA7.



22. NVR 2.3.8.: Quality assurance in the manufacture of items for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA8.
23. NVR 2.3.10.: Quality assurance auditing for nuclear power plants.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA10.
24. NVR 2.3.11.: Quality assurance in the procurement, design and manufacture of nuclear fuel assemblies.
Adaptation of IAEA Safety Guide Safety Series
No. 50-SG-QA11.
-



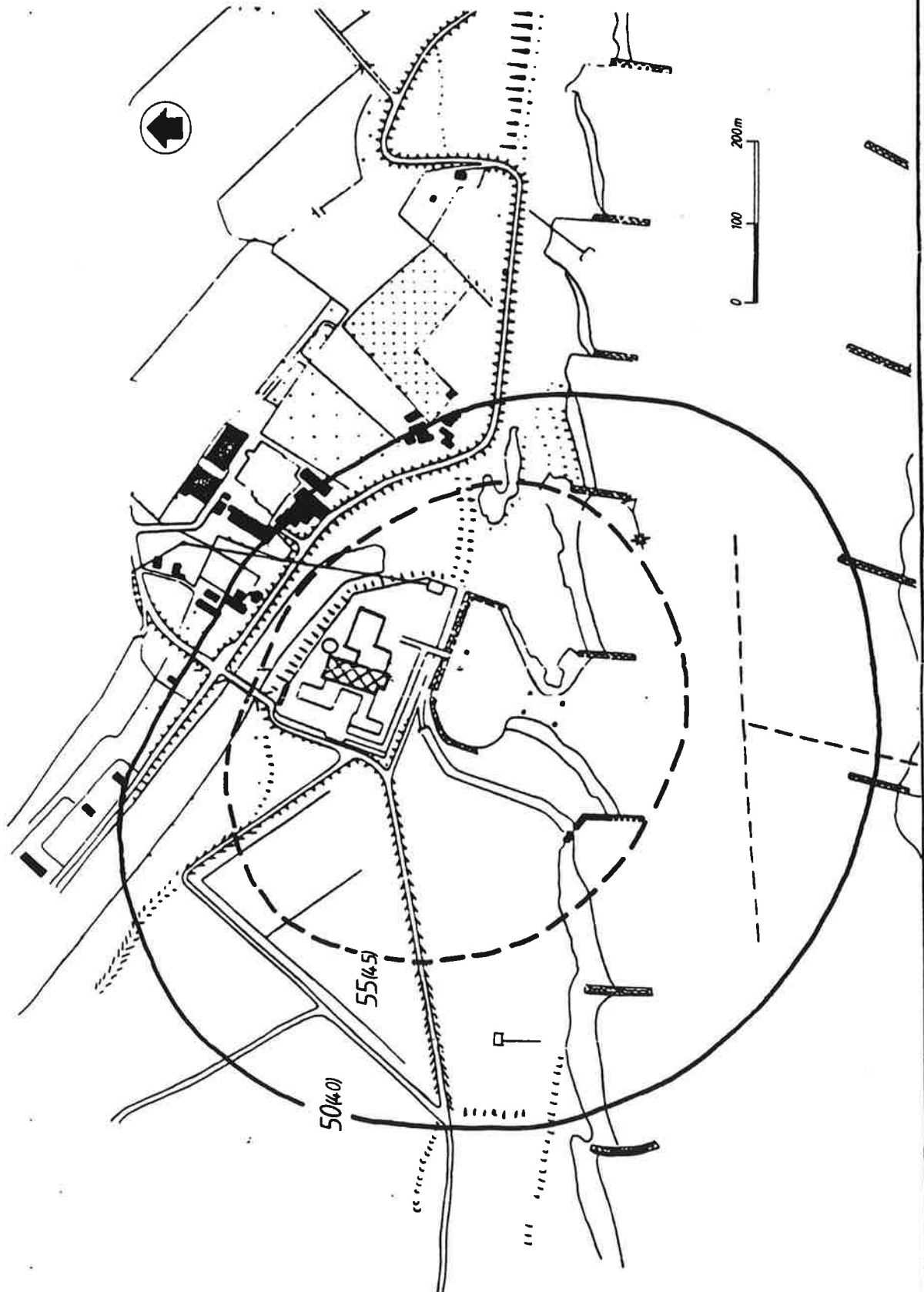
BIJLAGE B, behorende bij voorschrift C.8 van beschikking
E/EE/KK/ t.b.v. de kernenergiecentrale te Dodewaard (NV GKN).

IAEA SAFETY GUIDES SAFETY SERIES

De in voorschrift C.8 bedoelde IAEA Safety Guides Safety Series zijn de volgende:

1. No.50-SG-D1: Safety functions and component classification for BWR, PWR and PTR.
2. No.50-SG-D2: Fire protection in nuclear power plants.
3. No.50-SG-D3: Protection system and related features in nuclear power plants.
4. No.50-SG-D4: Protection against internally generated missiles and their secondary effects in nuclear power plants.
5. No.50-SG-D5: External man-induced events in relation to nuclear power plant design.
6. No.50-SG-D6: Ultimate heat sink and directly associated heat transport systems for nuclear power plants.
7. No.50-SG-D7: Emergency power systems at nuclear power plants.
8. No.50-SG-D8: Safety-related instrumentation and control systems for nuclear power plants.
9. No.50-SG-D9: Design aspects of radiation protection for nuclear power plants.
10. No.50-SG-D10: Fuel handling and storage systems in nuclear power plants.
11. No.50-SG-D11: General design safety principles for nuclear power plants.
12. No.50-SG-D12: Design of the reactor containment systems in nuclear power plants.
13. No.50-SG-D13: Reactor coolant and associated systems in nuclear power plants.
14. No.50-SG-D14: Design for reactor core safety in nuclear power plants.
15. No.50-SG-D15: Seismic design and Qualification for nuclear power plants.

BIJLAGE C.1, behorende bij voorschrift J.5.a van beschikking
E/EE/KK/ t.b.v. de kernenergiecentrale te Dodewaard (NV GKN).

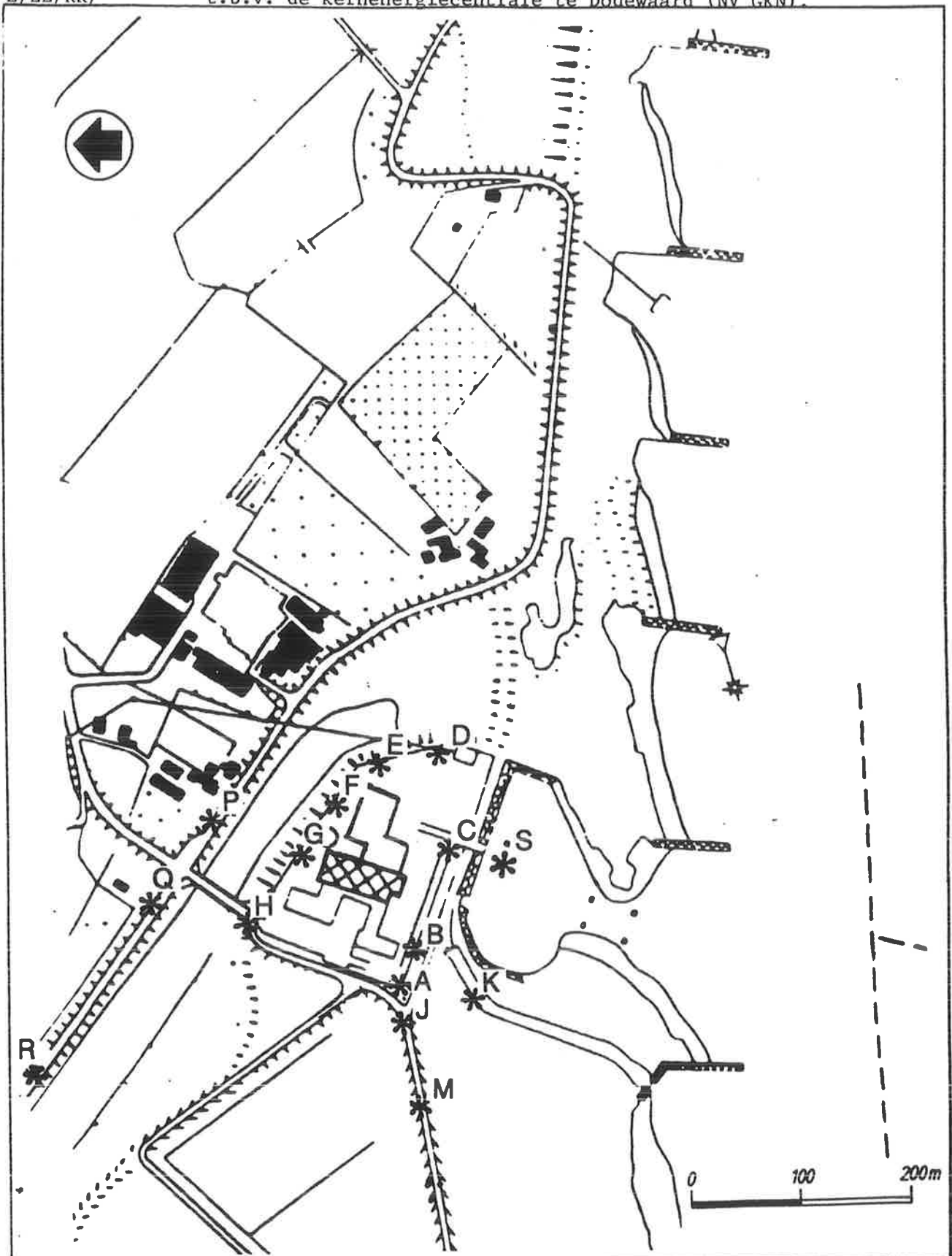


ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIATES B.V.
AKOESTIEK · LAWAAIHEERSING · BOUWFYSICA · MILIEUTECHNOLOGIE

rapport nr. 72885-1
figuur nr. 2
50 en 55 dB(A)-etmaalwaardecontouren Centrale
Dodewaard. (tussen haakjes zijn de L_{Aeq} -waarden
voor de nachtperiode vermeld)



BIJLAGE C.2, behorende bij voorschrift J.5.a van beschikking
E/EE/KK/ t.b.v. de kernenergiecentrale te Dodewaard (NV GKN).



rapport nr F 2885-1 Aanduiding situering meetposities A t/m S

figuur nr 1



BIJLAGE D, behorende bij beschikking E/EE/KK/
aanleiding van de aanvraag

t.b.v. de kernenergiecentrale te Dodewaard (NV GKN).

INSPRAAK TEN AANZIEN VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT EN OPMERKINGEN NAAR AANLEIDING VAN DE AANVRAAG

Hieronder wordt ingegaan op de ingebrachte opmerkingen ten aanzien van het MER alsmede naar aanleiding van de aanvraag. Daarbij wordt tevens verwezen naar hetgeen over deze onderwerpen in de beschikking onder A tot en met I wordt overwogen.

1. Schriftelijke reacties ingebracht door de Stichting Natuur en Milieu te Utrecht, mede namens Greenpeace Nederland, de Vereniging Milieudefensie en de Stichting Gelderse Milieufederatie:
 - a. De reikwijdte van het MER is te beperkt. Ook het niet in bedrijf hebben van de kernenergiecentrale te Dodewaard had als alternatief moeten worden geëvalueerd.
 - b. Er is geen noodzaak voor het in bedrijf houden van de kernenergiecentrale te Dodewaard.
 - c. De PSA-methodieken zijn nog niet betrouwbaar genoeg voor veiligheidsstudies; onder andere met betrekking tot de volledigheid, de risicobijdrage van de menselijke factor, de behandeling van het gemeenschappelijk en afhankelijk falen en de onzekerheden in de uitkomsten. Bovendien worden niet alle begingebourtenissen meegenomen (b.v. vatfalen en sabotage) en zijn er nog leemten in kennis (waterstof-en stoomexplosies).
 - d. Er ontbreken niveau-2 en niveau-3 analyses voor de PSA voor niet-vermogensbedrijf in het MER.
 - e. In het groepsrisico wordt het op termijn overlijden ("late doden") niet in beschouwing genomen.
 - f. Grootschalige besmetting van bodem of van drinkwatergebieden is niet in beschouwing genomen.
 - g. Het is beter om een risicofactor van 5% per sievert te hanteren.
 - h. Het MER brengt de gevolgen van het radioactief afval niet in beeld.
 - i. De informatie met betrekking tot de aanwezige splijtstof in het splijtstofopslagbassin is onvoldoende.

overweging:

- a. Met betrekking tot deze reactie verwijzen wij naar de antwoorden op de op 26 april 1993 ingediende schriftelijke vragen van de leden Willems en van Ojik van de Tweede Kamer (Tweede Kamer, vergaderjaar 1993-1994, Aangangsels van de Handelingen, 593). Aan deze antwoorden ontlenu wij het volgende.

De plicht voor een m.e.r. door NV GKN is, op grond van het bepaalde in de Wm, in het bijzonder de artikelen 7.2 en 7.10, en het Besluit milieu-effectrapportage, beperkt tot de uitbreiding of wijziging van de inrichting (zie met name pagina 27 van de Nota van Toelichting bij het Besluit mer). De richtlijnen voor het MER, welke zijn opgesteld na advies hierover gekregen te hebben van de Commissie MER, geven derhalve aan dat in het MER de gevolgen weergegeven moeten worden van de voorgenomen en momenteel gedoogde wijzigingen. Voor de beoordeling van de gevolgen dient evenwel de bestaande situatie van de gehele inrichting beschreven te worden, voorzover



van belang voor de voorspelling van de milieugevolgen van de alternatieven voor de voorgenomen wijzigingen in de centrale.

- b. Onderscheid moet gemaakt worden tussen de opname van een productie-eenheid in het Elektriciteitsplan (E-plan) en het verkrijgen van een vergunning op grond van de Kew. In het laatste geval betreft het de belangen als opgesomd in artikel 15b Kew (bescherming van mensen, dieren, planten en goederen; veiligheid van de staat; enz.). Dat wil dus zeggen dat indien -op basis van het E-plan- besloten is de kernenergiecentrale te Dodewaard in een bepaalde periode in te zetten voor elektriciteitsproductie, door middel van deze Kew-vergunning de voorwaarden duidelijk zijn waaronder dit op veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze kan geschieden. In het E-plan 1993-2002 is al vastgelegd dat de kernenergiecentrale te Dodewaard tot 1 januari 2004 in bedrijf zal blijven. Het verlenen van deze vergunning staat daar in principe los van. Er kan dus ook geen sprake van zijn dat door deze vergunningverlening het probleem van het radioactief afval vergroot wordt. Overigens dient te worden opgemerkt dat het aanwezig zijn van faciliteiten bij COVRA NV en het terzake gevoerde beleid dit probleem thans in voldoende mate beheersbaar en aanvaardbaar is opgelost.

Voor het overige verwijzen wij naar hetgeen in de overwegingen onder G.1 met betrekking tot de rechtvaardiging is vermeld.

- c. - Het aantonen van volledigheid is inderdaad niet mogelijk. De PSA streeft wel volledigheid na. Door het correct toepassen van de methodiek is het mogelijk in principe alle faalcombinaties die leiden tot een ernstig ongeval, op te sporen. Het ongeval te Harrisburg toont onvolledigheid niet aan, omdat voor deze kernenergiecentrale geen PSA was uitgevoerd.

- Falen als gevolg van menselijke factoren is in de PSA voor de kernenergiecentrale Dodewaard in beschouwing genomen. Het is niet mogelijk dit falen in al zijn nuances mee te nemen; hiervoor zijn nog geen analysetechnieken beschikbaar. Gekozen is voor een aanpak gebaseerd op ervaringen met simulatortraining. Deze aanpak levert een overschatting op van de faalkans. Daarbij is niet in beschouwing genomen dat operators ook positief kunnen ingrijpen tijdens het verloop van een ongeval.

- De gebruikelijke -en hier gebruikte- PSA-methodiek met foutenboom-constructies is juist ontwikkeld voor de analyse van afhankelijk falen (dependent failures). Ook met betrekking tot gemeenschappelijk falen (common-cause failures) is dit een geschikte methode. De grootste moeilijkheid hierbij is juist het feit dat dit soort storingen zo weinig voorkomt en er derhalve weinig praktijkgegevens zijn voor faalstatistieken. Door voorzichtige aanpak in deze wordt zeker gesteld dat in ieder geval geen onderschatting van de kansen van gemeenschappelijk falen plaats vindt.

- De (relatieve) onzekerheid in de uitkomsten neemt inderdaad toe hoe kleiner de kansen worden. Wel moet beseft worden dat kansen zo klein als 10^{-9} /jaar (éénmaal in de miljard jaar) dermate klein worden dat ze steeds minder absolute betekenis hebben. Een factor 10 meer of minder betekent in die zin weinig. Dat er in het (risico)beleid toch naar gekeken wordt vindt zijn betekenis in het feit dat onderzocht dient te worden of bij een geringe verlaging van de kans van optreden niet een onevenredige toename van de gevolgen optreedt (cliff-edge effect).



Daarnaast moet bedacht worden dat de kracht van een PSA met name gezocht moet worden in het evalueren van wijzigingen. In zo'n geval spelen de onzekerheden een ondergeschikte rol omdat twee situaties direct onderling vergeleken worden en voor beide (meestal) dezelfde onzekerheden gelden.

- In principe worden in een PSA alle buiten-ontwerpongevallen meegenomen. De PSA voor de kernenergiecentrale te Dodewaard vormt daarop geen uitzondering. Het falen van het reactorvat als begingebourtenis wordt echter vanwege de vele voorzorgen uitgesloten geacht. Als gevolggebourtenis, in latere fasen van een kernsmeltongeval, wordt het wel beschouwd.

- Sabotage en oorlogshandelingen zijn in de PSA inderdaad niet beschouwd. Wij menen dat dit ook niet verlangd behoeft te worden omdat dit uitzonderlijke en onvoorspelbare situaties betreft die slechts een geringe betrokkenheid met het ontwerp en de bedrijfsvoering hebben. Internationaal is dit ook niet gebruikelijk. Overigens zou het op grote problemen stuiten omdat hier (nog) geen direct toepasbare modellering voor bestaat. Verder zijn in de kernenergiecentrale wel degelijk beveiligingsmaatregelen genomen om sabotage zoveel mogelijk uit te sluiten.

- Voor die fysisch-chemische processen waarover nog onzekerheden bestaan zijn in de PSA van de kernenergiecentrale te Dodewaard conservatieve benaderingen gekozen zodat de berekende risico's eerder te hoog dan te laag uitkomen.

- d. Zoals aangegeven in hoofdstuk 8 van het MER zijn de kwantitatieve resultaten voor de niet-vermogen bedrijfstoestanden nog niet ten volle bekend; wel heeft een uitgebreide kwalitatieve analyse plaatsgevonden. Mede daardoor kan met voldoende betrouwbaarheid thans al afgeschat worden dat de niet-vermogen bedrijfstoestanden geen doorslaggevende invloed zullen hebben op de totale PSA-resultaten. In het evaluatieprogramma zal dit onderwerp verder uitgebreid aan de orde komen. Overigens zullen de resultaten van dit onderdeel van de PSA gereed zijn voordat daadwerkelijk met de uitvoering van de modificaties wordt aangevangen.
- e. Maatschappelijk en beleidsmatig wordt het belangrijk gevonden om behalve het individu ook de maatschappij in haar geheel te beschermen. In het risicobeleid is daarom naast het individueel risico het groepsrisico geïntroduceerd als maat voor maatschappelijke ontwrichting. In de nota "Omgaan met risico's van straling" (ORS, Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 483, nr.1) en de Vervolgotitie ORS (Tweede Kamer, vergaderjaar 1992-1993, 21 483, nr.15) is hier uitgebreid op ingegaan.

De grens voor dit groepsrisico beoogt maatschappelijke ontwrichting te voorkomen door te stellen dat de kans op een ongeval met tenminste 10 acute doden, dat wil zeggen binnen enkele weken en direct herleidbaar tot het ongeval, gelimiteerd moet zijn.

In voornoemde vervolgotitie wordt (op blz. 10) uitgebreid ingegaan op het al dan niet meenemen van late doden in het groepsrisico. Hiertoe is onder meer bezien of er een verband is tussen sterfgevallen gedurende vele jaren na een ongeval en maatschappelijke ontwrichting. De conclusie die getrokken kon worden is dat er geen reden is om te veronderstellen dat er een relatie is tussen late doden en maatschappelijke ontwrichting en er dus ook geen reden is



om late doden op te nemen in het groepsrisico dat speciaal ontwikkeld is voor de beoordeling van maatschappelijke ontwrichting. Late doden worden wel meegenomen in het individueel risico; op deze wijze is de individuele burger voldoende beschermd. De Tweede Kamer heeft met deze conclusies ingestemd.

Op zich is het voorstelbaar dat er mensen zijn die vinden dat de late doden wel in het groepsrisico behoren te worden opgenomen en dat de definitie in die zin dient te worden aangepast. Evenwel is nu eenmaal door regering en parlement besloten om dat -op goede gronden- niet te doen. En daarmee hebben dus zowel vergunningverlener als vergunningaanvrager rekening te houden.

- f. Een ernstig ongeval kan inderdaad grootschalige en langdurige gevolgen hebben voor onder meer landbouw, veeteelt en drinkwatervoorziening. Omdat is gebleken dat het groepsrisico hiervoor geen goede mogelijkheden biedt om aanvullende criteria te stellen, is door de regering toegezegd (onder meer in het Dossier Kernenergie 1993 en tijdens het Mondeling Overleg tussen de Minister van VROM en de Vaste Commissie voor Milieubeheer op 8 december 1993) te onderzoeken of aanvullende criteria kunnen worden ontwikkeld met betrekking tot het onbruikbaar worden van een groot gebied. Dit onderzoek is thans nog niet afgerond.

Mede daarom is een directe berekening en presentatie van besmetting van bodem of drinkwater in de MER-richtlijnen niet gevraagd.

Wel is in de PSA bij de berekening van de dosisgevolgen voor omwonenden en van het individueel risico, rekening gehouden met besmetting van de omgeving en de daaruit voortvloeiende gevolgen van consumptie van voedsel (zowel landbouw als veeteelt).

Overigens is hierbij de absolute waarde van een bepaalde besmettingsgraad op zich niet het enige dat van belang is. Ook de kans van optreden moet daarbij in beschouwing worden genomen. Dit is nu éénmaal één van de uitgangspunten van het risicobeleid. Er wordt niet onder alle omstandigheden tegen bepaalde gevolgen bescherming geboden: een zeker risico wordt als acceptabel aanvaard.

- g. Over de hoogte van de risicofactor kan verschil van (wetenschappelijk) inzicht bestaan. De Nederlandse regering heeft er echter voor gekozen om hiervoor 2,5% per sievert te hanteren; de Tweede Kamer heeft ingestemd met deze beleidsmatige keuze. In het MER heeft NV GKN deze keuze gevolgd.
- h. De bedoelde afvalproblematiek behoort niet thuis in het onderhavige MER voor de wijzigingsvergunning voor NV GKN. Zoals eerder aangegeven verandert de hoeveelheid afval niet door de voorgenomen activiteit. Bovendien dient te worden opgemerkt dat door de aanwezigheid van COVRA en het terzake gevoerde beleid de problemen met betrekking tot radioactief afval thans in voldoende mate beheersbaar en aanvaardbaar zijn opgelost.
- i. Voor een beoordeling van de mogelijke effecten voor mens en milieu zoals dit in het kader van dit (wijzigings-)MER verlangd wordt, is het ons inziens bijvoorbeeld niet relevant volgens welk schema aan- en afvoer van splijtstof plaatsvindt. Belangrijker is de maximaal toegestane hoeveelheden die zich op enig moment in het opslagbassin zullen bevinden. Daarover is bijvoorbeeld in bijlage I.5 van de aanvraag om vergunning voldoende informatie gegeven. Verder merken wij nog op dat de veiligheids- en milieurisico's van de opgeslagen



MOX-staven niet afwijken van die voor de normaal gebruikelijke UO_2 -staven.

2. Schriftelijke reacties ingebracht door J. van der Veen te Delft:

In zijn reactie verwijst de heer van der Veen naar zijn bijgevoegde reactie naar aanleiding van de ontwerpbeschikking voor de kernenergiecentrale Borssele. Gezien het feit dat de beide Nederlandse kernenergiecentrales bepaald niet identiek zijn, is het niet mogelijk om voor beide installaties dezelfde opmerkingen te maken of is het op zijn minst onduidelijk in hoeverre ze nu ook van toepassing zijn op de kernenergiecentrale te Dodewaard. Bovendien dient te worden vastgesteld dat het merendeel van de opmerkingen geen betrekking heeft op het MER voor de kernenergiecentrale te Dodewaard.

Globaal gesproken zijn de opmerkingen als volgt samen te vatten:

- Er dienen voorschriften aan de vergunning verbonden te worden met betrekking tot de (materialen)samenstelling in het kernreactorvat en de toestand en de bedrijfsvoering van de inrichting en wel zodanige dat de veiligheid absoluut vast staat. Dit mede omdat het MER, de aanvraag en het veiligheidsrapport niet de kans op een "local soft nuclear explosion" in de reactor ((LS)NER) behandelen. Daarom is de procedure ook onvolledig en dient herhaald te worden.
- Er dienen bepaalde veiligheidsverhogende voorschriften aan de vergunning te worden verbonden.
- Late doden moeten in het groepsrisico meegenomen worden.
- De gevaren van buitenaf worden onderschat.

overweging:

Voor alle duidelijkheid zij eerst gesteld dat met betrekking tot de splijtstofsamenstelling alsmede de bedrijfsvoering geen enkele wijziging is aangevraagd door NV GKN. Ook de in de ontwerpbeschikking opgenomen voorschriften betekenen in deze geen wijziging; zij leggen reeds bestaande grenswaarden voor de bedrijfsvoering vast. Evenwel verder ingaande op de ingebrachte bedenking wijzen wij op het feit dat het veiligheidsrapport 94-001/GKN/R onderdeel van de vergunning uitmaakt (zie onder III). In de voorschriften (A.1) is bovendien bepaald dat de centrale ingericht en bedreven moet worden in overeenstemming met dit veiligheidsrapport. Hoofdstuk 4 van 94-001/GKN/R beschrijft de reactor, het reactorvat, het ontwerp van de splijtstofelementen en regelbladen, het neutronenfysisch ontwerp, het thermohydraulisch ontwerp, de reactormaterialen, het functioneel ontwerp van het reactiviteitsregelsysteem en het systeem voor stabiliteitsbewaking.

Tezamen met de onder III. gegeven beperking, blijkt uit dit geheel dat geen andere verse splijtstof is toegestaan dan uraanoxijde met een verrijkingsgraad van ten hoogste 4 gewichtsprocenten U-235. Ook is aangegeven dat steeds na regelmatige perioden van een jaar een deel van de splijtstofelementen wordt vervangen door verse elementen. Volgens voorschrift B.5 dient NV GKN ook regelmatig aan de toezichthouder (Directeur van de Kernfysische Dienst) aan te tonen dat van toepassing zijnde limieten niet worden overschreden. Daaronder valt ook het bepalen van de vermogensverdeling in de kern en het aantonen dat de daarop van toepassing zijnde limieten niet worden overschreden. Op die wijze is steeds verzekerd dat de vermogensverdeling, te beginnen bij de opstart na een splijtstofwisseling maar ook gedurende de daarop volgende



bedrijfscyclus, geen ontoelaatbare onevenwichtigheden vertoont. Bovendien wordt reeds bij de verrijking en fabricage van de splijtstof door toepassing van een adequate kwaliteitszorg zo goed mogelijk zekergestellt dat de nieuwe splijtstof geen inhomogeniteiten vertoont. Van groot belang ten aanzien van de ingebrachte reactie is de stabiliteit van de reactorkern en daarmee de reactiviteitswaarden. Tezamen met de gelijkmatige vermogensverdeling bepalen zij de gevoeligheid voor (locale) vermogensexcursies. Het veiligheidsrapport geeft aan dat deze waarden aan voorwaarden zijn gebonden zodanig dat een verstoring van de normale bedrijfscondities steeds inherent, dat wil zeggen door het nucleaire proces zelf, wordt tegengewerkt. Een vermogensexcursie wordt daarmee voorkomen. De in hoofdstuk 4 van 94-001/GKN/R beschreven kernconstructie, splijtstof en gebruik ervan geven de basis voor de veiligheidsanalyses zoals die in het MER en het aan de vergunning verbonden veiligheidsrapport 94-001/GKN/R zijn opgenomen.

Concluderend is te stellen dat de vergunning de toepassing van mengoxide splijtstof (MOX) of anderszins afwijkende splijtstoffen of in andere hoeveelheden of op andere wijze dan in het veiligheidsrapport is vermeld (bijvoorbeeld door langer verblijf in de kern) niet toestaat. Bij alle veiligheidsanalyses is, waar nodig, ook met de aanwezigheid van de juiste hoeveelheid plutonium en de verdeling ervan over de kern rekening gehouden. Afgezien van de juistheid van de beweringen met betrekking tot een zogenoemde (LS)NER, kunnen de in de reactie aangegeven daarvoor van belang zijnde omstandigheden dus ook niet aan de orde zijn.

Ten aanzien van de splijtstofsamenstelling en het gebruik ervan behoeven derhalve geen verdere voorschriften te worden opgenomen omdat samenstelling en gebruik thans niet gewijzigd worden en bovendien al via de vergunning en de voorschriften zijn vastgelegd. Het opnieuw doorlopen van de MER-procedure is dan ook niet aan de orde.

Met betrekking tot de opmerkingen over late doden en het groepsrisico verwijzen wij naar hetgeen hierover in overweging 1.e van deze bijlage is opgemerkt.

Zoals uit het MER blijkt is in de PSA wel degelijk rekening gehouden met ongevallen met externe oorzaak (zie bijvoorbeeld in tabel 5.10 de groep: Externe begingebourtenissen buiten de centrale) en is ons inziens de betekenis er van voor de veiligheid niet onderschat.

Daarbij zijn er in voldoende mate maatregelen getroffen om de veiligheid te waarborgen.



OPMERKINGEN NAAR AANLEIDING VAN DE AANVRAAG INGEBRACHT DOOR GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND IN DE HOEDANIGHEID VAN BETROKKEN BESTUURSORGAAN :

- a. De kwaliteit met betrekking tot de leesbaarheid van de aanvraag is onvoldoende.
- b. Gezien de leeftijd kan de kernenergiecentrale Dodewaard niet voldoen aan het ALARA-beginsel.
- c. In de vergunning zou de levensduur van de centrale beperkt moeten worden.
- d. Er moet rekening worden gehouden met toekomstige ontmanteling.
- e. In de vergunning moet het onderwerp veiligheid duidelijk vastgelegd worden, onder meer met betrekking tot de taken van organen van lagere overheden bij rampbestrijding.
- f. Hoe zit het met de brandpreventie en het alarmplan?
- g. Er moeten voorschriften met betrekking tot keuringen, inspecties en metingen in de vergunning worden opgenomen.
- h. De risicoanalyse is niet duidelijk met betrekking tot de gehanteerde ongevalskansen.
- i. Er zijn geen bevolkingsgegevens en gegevens over locale weersgesteldheden vermeld.
- j. Er wordt niet voldaan aan het individueel risico criterium.
- k. Elke afvalstroom moet apart bemonsterd worden.
- l. De aspecten geuremissies en geluid verdienen aandacht.
- m. De vergunning voor radioactiviteitslozingen moet beperkt worden.

overweging:

- a. Naar aanleiding hiervan merken wij op dat het natuurlijk niet is uit te sluiten dat de aanvraag en/of bijlagen anders geredigeerd hadden kunnen worden. Een ieder kan daar zijn eigen mening over hebben. Belangrijker is echter dat wij -zoals eerder vastgesteld- menen dat de aanvraag voldoet aan de daaraan wettelijk te stellen vereisten, derhalve ontvankelijk is en dus in behandeling moet worden genomen. Verder zijn wij van mening dat met name het MER dat toch bij uitstek bedoeld is om een breder, minder deskundig publiek te informeren, een goed leesbaar document is. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit het oordeel dat de Commissie MER in haar toetsingsadvies over het MER uitspreekt ("het MER is goed gestructureerd" en "geeft heldere uitleg"). Het veiligheidsrapport betreft noodzakelijkerwijs een document dat tot een deskundiger beoordelaar is gericht waardoor de toegankelijkheid voor een groter publiek inderdaad wat moeilijker is.
- b. Het ALARA-beginsel is een op zichzelf staand begrip dat niets te maken heeft met de ouderdom van de installatie. Zie tevens hetgeen hierover onder F.1 is opgemerkt. Overigens hebben we kunnen waarnemen dat juist door een goede invulling van het ALARA-beginsel in de afgelopen jaren de lozingen naar de omgeving zijn verminderd, waarmee nog eens is aangetoond dat ook voor een oudere installatie het ALARA-beginsel nog steeds een belangrijke betekenis heeft.
- c. Zoals onder G.1 uiteen is gezet is de Kernenergiewet in principe niet het kader waarin de bedrijfsduur wordt geregeld. Dit geschiedt op basis van de Elektriciteitswet. Vanzelfsprekend wordt er op basis van de Kew wel op toegezien dat het bedrijven van de centrale veilig geschiedt en kunnen zonodig altijd maatregelen worden getroffen.



d. Met toekomstige ontmanteling wordt in voldoende mate rekening gehouden (zie ook voorschrift C.30).

e. Zoals blijkt uit de voorschriften zijn deze in overwegende mate gericht op de veiligheid.

De uitgevoerde risicoanalyses voor ontwerpgevallen en buiten-ontwerpgevallen (PSA) gaan juist uitgebreid in op risico's die niet uit normaal bedrijf voortvloeien en zijn geenszins onderbelicht. Overigens is bij ontwerp en constructie van de centrale duidelijk rekening gehouden met een bepaalde bedrijfsduur en een daarbij optredende veroudering. Thans is vastgesteld dat de veroudering van componenten binnen het verwachte patroon is gebleven.

Met betrekking tot de opmerkingen over de taken van de lagere overheden bij rampbestrijding merken wij op dat dit onderwerp niet direct in deze vergunning thuishoort. Hiervoor is op basis van de Kew en de Rampenwet onder verantwoordelijkheid van de Burgemeester van Dodewaard een speciaal op de centrale toegespitst rampenplan ontwikkeld.

Hierop aansluitend is conform voorschrift C.24 NV GKN verplicht om een eigen alarmplan en alarmorganisatie vast te stellen en bij te houden.

f. Het onderwerp brandpreventie is onder meer geregeld op basis van voorschrift C.23. Met betrekking tot het alarmplan verwijzen wij naar de hiervoor onder e. gegeven overweging.

g. In de voorschriften (met name onder C) worden de aspecten zoals beproevingen, metingen en dergelijke, waar zinvol, in voldoende mate geregeld.

h. In paragraaf 15.0.3 van het veiligheidsrapport worden voor de verschillende ontwerpgevals-categoriën de bijbehorende kansen van optreden gegeven. Bij ontwerpgevalsanalyses is het gebruikelijk dat alle denkbare ongevallen in zulke kansen-klassen worden verdeeld. Bij toetsing aan de bijbehorende dosislimieten moet, ongeacht de werkelijk geschatte kans, in alle gevallen voldaan worden aan de bijbehorende limiet van die klasse. Het gebruik van termen als basis- en vervolgekansen is hier overigens niet op zijn plaats; het betreft totaal kansen. Zie tevens hetgeen over ontwerpgevallen onder F en G is vermeld.

Waar in de opmerking met betrekking tot dit begrip aan het MER wordt gerefereerd, betreft het een geheel andere zaak, namelijk de kernsmeltfrequentie in de PSA voor ernstige (buiten-ontwerp) ongevallen; dat heeft niets met voornoemd onderwerp van doen.

i. In tegenstelling tot de bewering is in hoofdstuk 2 van het veiligheidsrapport uitgebreid aandacht gegeven aan de bevolkingssamenstelling en de voorkomende weersgesteldheden.

j. Met betrekking tot opmerkingen over het individueel risico verwijzen wij naar hetgeen hierover onder F en G is opgemerkt. Overigens merken wij nog op dat het feit dat in het MER de gevolgen voor de omgeving ook onder aanname van tegenmaatregelen worden gepresenteerd zou inhouden dat deze waarden ook voor toetsing aan de criteria zouden worden gebruikt. Dat is dus ook niet gebeurd.

k. Met deze opmerking over bemonstering zijn wij het eens. Dit is ook de huidige praktijk die wat dat betreft ongewijzigd zal worden voortgezet.

l. Met betrekking tot de aspecten geur en geluid verwijzen wij naar de voorschriften onder J.3 respectievelijk J.5.



- m. Voor het aspect lozingsbepalingen verwijzen wij naar het gestelde onder G.2.b. Met betrekking tot monitoring verwijzen wij naar de voorschriften G.1, G.2 en G.4.
-

