

Vergaderjaar 1997–1998

25 422

Opwerking van radioactief materiaal

Nr. 2

VERSLAG VAN EEN ALGEMEEN OVERLEG

Vastgesteld 12 februari 1998

De vaste commissie voor Economische Zaken¹ heeft op 22 januari overleg gevoerd met minister Wijers van Economische Zaken over **de notitie opwerking van radioactief materiaal** (25 422).

Van het gevoerde overleg brengt de commissie bijgaand beknopt verslag uit.

Vragen en opmerkingen uit de commissie

De heer **Feenstra** (PvdA) merkte op dat Nederland anderhalve kerncentrale kent; een kleine in Dodewaard van 58 megawatt en een grotere in Borssele van 450 megawatt. De uitgewerkte splijtstofelementen van beide centrales worden op grond van contracten afgevoerd naar BNFL en Cogéma. Dodewaard levert in dat verband 56 ton uranium dat 300 kg plutonium bevat. De opwerking daarvan is voorzien vanaf het jaar 2003. Borssele levert 380 ton uranium met 2100 kg tot 2200 kg plutonium. Daarvan is inmiddels een deel opgewerkt. Ongeveer 900 kg plutonium zal bij volgende opwekkingsactiviteiten vrijkomen. De helft van de Nederlandse plutoniumvoorraad is inmiddels via opwekkingsactiviteiten afgescheiden.

Met de opwerking van het Nederlandse kernafval is begonnen in een periode waarin andere doelstellingen golden dan tegenwoordig. Vanaf 1973 zijn de contracten opgesteld ten behoeve van het hergebruik van het vrijkomend plutonium. Nederland had hiermee de kweekreactoren op het oog en andere landen hadden daarnaast doelen in de militaire sfeer. Beide toepassingen zijn inmiddels gelukkig komen te vervallen. De heer Feenstra wees erop dat om die redenen de opwekkingsactiviteiten niet behoeven te worden voortgezet. De regering erkent dat ook. In het ECN-rapport wordt ook aangegeven dat de dringende en dwingende reden voor de oorspronkelijke doelstelling is komen te vervallen. Het wegvallen daarvan biedt de ruimte om een actuele afweging te maken ten aanzien van het kernafval.

Hoe bijzonder radioactief afval ook is, het is afval. Daarvoor geldt het beleidskader dat voor alle afval wordt gehanteerd, dus de ladder van Lansink. Er wordt prioriteit gegeven aan preventie, vervolgens aan hergebruik en ten slotte aan eindverwerking. De benadering van de PvdA is steeds geweest: zolang kernenergie extra risico's met zich brengt en

¹ Samenstelling:

Leden: Mateman (CDA), Blaauw (VVD), Van der Vlies (SGP), H. Vos (PvdA), voorzitter, Van Gelder (PvdA), Smits (CDA), Ter Veer (D66), G. de Jong (CDA), Leers (CDA), Van der Hoeven (CDA), Remkes (VVD), Voûte-Droste (VVD), ondervoorzitter, Van Wingerden (AOV), Rabbae (GroenLinks), Jorritsma-van Oosten (D66), De Koning (D66), Hessing (VVD), Crone (PvdA), Van Dijke (RPF), Van der Ploeg (PvdA), Van Zuijlen (PvdA), Van Walsem (D66) en Hofstra (VVD).

Plv. leden: Ten Hoopen (CDA), Van Rey (VVD), Van Middelkoop (GPV), Woltjer (PvdA), Sterk (PvdA), De Haan (CDA), Ybema (D66), Wolters (CDA), Lansink (CDA), Terpstra (CDA), Weisglas (VVD), Verbugt (VVD), Meyer (groep-Nijpels), M. B. Vos (GroenLinks), Bakker (D66), Van Ardenne-van der Hoeven (CDA), Klein Molekamp (VVD), Witteveen-Hevinga (PvdA), Leerkes (Unie 55+), Verspaget (PvdA), Adelmund (PvdA), Roethof (D66), Passtoors (VVD), Poppe (SP) en Feenstra (PvdA).

onverwerkbaar afval oplevert, wordt gekozen voor besparing, voor vormen van opwekking van duurzame energie en andere vormen van elektriciteitsopwekking. Op die manier – preventie – is kernafval te vermijden.

Plutonium kan met uranium vermengd worden in MOX-staven, die hergebruikt kunnen worden, maar niet in de Nederlandse kerncentrales. Het ligt ook niet voor de hand om kerncentrales te bouwen die dienen als een soort afvalverbrandingsinstallaties. MOX-staven kunnen ook worden verkocht, maar er is nu sprake van een overschot, terwijl de prijs een veelvoud is van die van «vers» uranium. Kan de minister zeggen hoe het staat met de pogingen om het Nederlandse plutonium via deze weg te verkopen?

Voor eindverwerking van radioactief afval is nog geen pasklaar antwoord. Voor een interimperiode van ongeveer 100 jaar zou voor het afval van Borssele de COVRA-methode worden gebruikt. Welke termijnen gelden voor de vergunningverlening terzake en aan welk bouwtempo moet worden gedacht? Ook andere landen zullen met dit probleem worstelen. Alle landen zijn verantwoordelijk voor de verwerking van het eigen afval, maar er kan ook internationaal naar oplossingen worden gezocht. Daarbij gelden uiteraard dezelfde hoge eisen die intern worden gesteld. Wat doen andere landen op dit terrein en wordt overleg gevoerd om gezamenlijk te kunnen voldoen aan de hogere eisen van veiligheid en milieu?

Op basis van proliferatie hebben de meeste landen afgezien van de mogelijkheid van opwerking. Wat is de Nederlandse opvatting over dat vraagstuk? In het ECN-rapport staat dat opwerking leidt tot hogere collectieve stralingsdoses dan directe opslag.

Dit alles leidde de heer Feenstra tot de conclusie dat er geen dwingende en dringende reden is om door te gaan met opwerking. Alle mogelijke oplossingen voor de onderhavige problemen zullen verkend moeten worden. Het Rijk heeft tot nu toe geen extra financiële consequenties onder ogen hoeven zien. De kosten van de huidige en voorziene activiteiten zullen worden betaald door de veroorzaker en de gebruiker.

Als wordt gekozen voor stopzetting van opwerking, dus voor directe opslag, zijn er wel extra kosten mee gemoeid. Het ECN vergelijkt alle kosten van de opwerking met alle kosten van directe opslag. Het verschil geeft aan wat de beleidswijziging kost. Zo eenvoudig is het echter niet. De contracten zijn vertrouwelijk, dus moet er een schatting worden gemaakt. De heer Feenstra achtte de schatting van ECN nog conservatief, maar dat kan ook niet anders. Er wordt uitgegaan van een maximale boete die onmiddellijk betaald moet worden en Nederland moet zelf voor 500 mln. een conditioneringsfaciliteit bouwen. Hoe realistisch zijn deze aannames? Klopt het dat op tijdige opzegging een lagere boete volgt? Is het waar dat in Duitsland sprake is van een schadeclaim van 25% tot 30%? Moet de conditionering zelf worden gerealiseerd? Cogéma is bijvoorbeeld bereid, mee te werken en wellicht is dat goedkoper.

Eerder is al voorzien dat COVRA geschikt zou worden gemaakt voor directe opslag. Wat zijn daarvan de kosten en hoe verhouden die zich tot voortzetting van de opwerking? Greenpeace heeft al aangegeven, geen bezwaar te hebben tegen opslag als de opwerking wordt gestopt. Dit is een zeer interessant gegeven al is daarmee uiteraard niet aan alle bezwaren tegemoetgekomen. Directe opslag heeft het voordeel dat er geen omstreken transporten nodig zijn.

Het ECN heeft een te waarderen technisch rapport uitgebracht. De vraag moet beantwoord worden wat er moet gebeuren met de tweede helft van het Nederlandse radioactief afval. Daarvoor is nog enige tijd. De opwerking voor Borssele is pas na het jaar 2000 voorzien en na het jaar 2003 voor Dodewaard. De resterende tijd moet gebruikt worden om na te gaan wat een beleidswijziging precies kost en wat de voor- en nadelen zijn van opslag. Is de regering bereid om samen met de direct betrokkenen –

zowel nationaal als internationaal – de consequenties van deze beleidslijn nauwkeuriger aan te geven?

Mevrouw **Jorritsma-van Oosten** (D66) bracht naar voren dat er vanaf 1973, de start van de kerncentrale in Borssele, een opwerkingscontract met Cogéma geldt. Met dit bedrijf zijn twee keer nieuwe contracten afgesloten, de laatste keer in 1993. Voor Dodewaard zijn contracten met BNFL afgesloten. In 1989 is bij de plannen inzake de tijdelijke opslag bij COVRA rekening gehouden met terugkomend opgewerkt afval en met onbewerkte splijtstofstaven. Een van de argumenten daarvoor was het gebruik van plutonium in kweekreactoren. Ongeveer een jaar geleden kwamen er van allerlei kanten signalen om met de opwerking te stoppen. ECN heeft een helder rapport terzake uitgebracht. De minister heeft naar aanleiding daarvan een standpunt bepaald en er is een hoorzitting gehouden. De aandachtspunten zijn vooral de gevaren bij het transport, de problemen op het gebied van het milieu en de volksgezondheid, het ontstaan van plutonium bij het opwerken en de bestaande contracten en geplande opslagfaciliteiten.

Het transport van radioactief afval voldoet aan hoge veiligheidseisen. Mevrouw Jorritsma was ervan overtuigd dat dit inderdaad op een veilige manier gebeurt. Zowel bij het stoppen als bij het doorgaan met opwerken, zal er met radioactief materiaal moeten worden geslept, al is nog niet duidelijk waar en wanneer eventuele opslag plaats zal moeten vinden. In het rapport van ECN staat dat opwerking en mijnbouw de meest gevaarlijke onderdelen van de splijtstofcyclus zijn. Verwerking in MOX-staven doet de behoefte aan mijnbouw dalen. In het rapport wordt gesteld dat beide gevaren in feite tegen elkaar weggestreep kunnen worden. De consequentie daarvan is echter dat er gedurende een langere periode doorgedaan moet worden met het gebruik van kernenergie en er is besloten dat het gebruik daarvan in het jaar 2004 gestopt zal worden. Overigens bedraagt het aandeel van Nederland in de totale problematiek van de verwerking of opslag van radioactief afval slechts 1%. Op de hoorzitting is naar voren gebracht dat er aanwijzingen zijn dat opwerkingsfabrieken invloed kunnen hebben op de gezondheid van degenen die er in de buurt wonen. In Nederland mag men niet de pretentie hebben om te denken dat dit probleem hier opgelost kan worden.

Oorspronkelijk was de bedoeling dat het verkregen plutonium in kweekreactoren gebruikt zou worden. In theorie is dit een goede oplossing maar in de praktijk blijken deze reactoren veel te gevaarlijk te zijn. Bovendien zijn er zoveel technische problemen dat dit geen reële optie meer is. Het plutonium kan ook in MOX-staven verwerkt worden. Deze methode heeft echter alleen maar tot gevolg dat er minder extra plutonium ontstaat. Cogéma heeft meegedeeld dat bij gebruik van 35% MOX-staven in een centrale het break-evenpoint wordt bereikt. Anderen beweren dat dit pas bij een gebruik van 40% à 50% het geval zal zijn, terwijl sommigen van mening zijn dat er daarvoor te weinig plutonium is en het maximaal bereikbare een gebruik van 15% is. Bovendien wordt het proces na tweemaal opwerken te gevaarlijk. Verwerking in MOX-staven is alleen mogelijk in het buitenland en dit betekent dat het Nederlandse plutonium verkocht moet worden. Mevrouw Jorritsma sloot zich aan bij de vragen van de heer Feenstra op dit punt.

Voor de non-proliferatie is een zeer goede bewaking ontwikkeld. De opwerking van kleine hoeveelheden plutonium vraagt om een zeer adequate bewaking en daarin is ook voorzien. Als er niet wordt opgewerkt, zijn er grote hoeveelheden plutonium in onzuivere vorm. Het is lastiger om daarmee kwalijke bedoelingen ten uitvoer te brengen maar het is ook lastiger te beveiligen.

Mevrouw Jorritsma merkte op dat het stoppen met opwerken tot gevolg heeft dat bestaande contracten verbroken moeten worden en dat dit geld

kost. In het ECN-rapport worden verschillende scenario's geschetst. De schattingen variëren van 190 mln. tot 330 mln. Cogéma schatte de kosten op 300 mln. tot 500 mln. Er komen echter ongetwijfeld extra kosten bij. De onopgewerkte staven die nu nog bij Cogéma en BNFL liggen, blijven daar opgeslagen. Daar komen nog nieuwe staven bij. Dit zal ook het nodige kosten. Ook hetgeen in Dodewaard ligt, moet worden opgeslagen bij BNFL. Vindt de Britse regering dat wel goed? EPZ schatte de extra kosten op circa 800 mln. In het ECN-rapport wordt aangegeven dat de hoogte van de nieuwe investeringen en de boetes in wezen onbekend zijn.

Als wordt besloten, met de opwerking te stoppen, moet er een nieuwe locatie bij COVRA worden gebouwd. De kosten daarvan worden op 400 mln. à 500 mln. geschat. De vraag is ook hoelang een en ander zal duren. Het is buitengewoon te prijzen dat Greenpeace zich in dit geval constructief zal opstellen. Men kan er niet van uitgaan dat dit voor alle betrokkenen zal gelden. Het is het recht van eenieder om daar zelf een beslissing over te nemen.

Achteraf gezien, kan gezegd worden dat destijds niet met de opwerking begonnen had moeten worden. Destijds was dit besluit echter te verdedigen. Internationaal is er een technisch en juridisch bouwwerk verrezen waar Nederland onderdeel van is. Van verschillende kanten is duidelijk gemaakt dat er aan het opwerken erg veel nadelen zitten voor de gezondheid, voor de veiligheid en voor het milieu. Er zijn inmiddels zeer goede argumenten om daarmee te stoppen. Het uitreden uit het genoemde bouwwerk heeft echter veel en ingrijpende gevolgen. Praktisch gezien, is het verschil tussen stoppen of doorgaan met opwerken ongeveer 1800 kg plutonium. De kosten voor het verbreken van contracten bedragen tussen de 190 mln. en de 500 mln. De kosten voor extra lange opslag bij Cogéma en BNFL zullen ook vrij pittig zijn. Regering en parlement zijn niet bevoegd om de opwerking te beëindigen. De betrokken partijen zouden daartoe gedwongen moeten worden. Ook dat zal de nodige kosten met zich brengen. De kosten voor een nieuw opslaggebouw bedragen tussen de 400 mln. en 500 mln. en het is niet bekend hoelang de bouw zal duren. De kans bestaat dat dan het jaar 2004 al dicht genaderd is. Voor een goede beslissing terzake moeten er meer zekerheden worden geboden. Mevrouw Jorritsma vroeg de minister dan ook, haar over genoemde punten nader te informeren.

De heer **Blaauw** (VVD) wees erop dat de start van de discussie werd gegeven toen hij tijdens een ordedebat op 12 november 1996 om een nadere notitie van de regering vroeg over onder meer het opwerken van radioactief materiaal, het transport van nucleair afval en de non-proliferatie.

Na de modificaties kan Borssele tot een van de veiligste – zo niet de veiligste – kerncentrales van Europa worden gerekend. Het transport is met de allersterkste veiligheidsmaatregelen omgeven, zowel ten aanzien van diefstal als ten aanzien van de volksgezondheid.

De heer Blaauw wees erop dat de opwerking in Engeland een aflopende zaak is en dat deze activiteit zich vooral in Frankrijk zal concentreren. Er is gesuggereerd dat er bij de opwerking plutoniumverlies zou optreden en dat er in Frankrijk plutonium voor kernwapens gebruikt zou worden. Hiervan blijkt echter geen sprake te zijn. Sterker nog, er wordt zelfs plutonium van een hogere graad geleverd dan contractueel is voorgescreven, omdat men het productieproces verbeterd heeft.

Hetgeen tijdens de hoorzitting over de vervuiling naar voren is gebracht, gaf stof tot nadenken. De heer Blaauw wees erop dat de onderzoeken terzake een zeer smalle basis hebben en in feite niet representatief zijn. Een tegenonderzoek zou meer duidelijkheid kunnen geven, maar dit is bijzonder moeilijk uit te voeren. In Engeland wordt bijvoorbeeld beweerd dat er andere oorzaken zijn voor de geconstateerde gezondheidsproblemen. Wellicht zijn er in het verleden fouten gemaakt, maar geeft de

huidige situatie geen aanleiding tot klachten. In de loop der jaren zijn de veiligheidseisen zeer sterk aangescherpt. Overigens zijn er deskundigen die beweren dat er op de wereld van nature gebieden met een hogere radioactieve straling voorkomen. Een nadere analyse is op zichzelf zeker gewenst.

Na de opwerking zal er opgeslagen moeten worden. Vanaf het jaar 2001, wanneer COVRA daartoe gereed is, komt een deel van het afval in verglaasde vorm voor langdurige opslag terug naar Nederland. Het verarmde uranium en de plutonium blijven voornamelijk achter bij Cogéma. Door het sluiten van Superphénix en het niet-doorgaan van Kalkar kan het plutonium niet voor het beoogde doel gebruikt worden. Naast opslag moet er een andere oplossing gevonden worden. Overigens komt er door de ontmanteling van kernwapens heel wat meer plutonium als afval van kerncentrales vrij. De opslag daarvan is een internationaal probleem. Het denken over het verwerken van plutonium in MOX-staven is in feite gestopt toen het idee van de snelle kweekreactor zich aandiende. In Japan schijnt men MOX-staven in gewone reactoren gebruikt te hebben. Niet alleen Nederland heeft dit probleem, want ook in België, Frankrijk en Duitsland heeft men hiermee te maken. Kan de minister aangeven hoe hier internationaal over gedacht wordt? Hoever is de techniek gevorderd en welke kosten zijn hieraan verbonden? Wellicht zijn er mogelijkheden om samen met andere landen iets dergelijks te realiseren. Is het waar dat, wanneer eenmaal gestart wordt met de cyclus van het verbranden van MOX-staven in gewone energiecentrales, op den duur de vrije hoeveelheid plutonium vermindert? Is dit wellicht op termijn – gedacht moet worden aan een periode van 100 jaar – de mogelijkheid om plutonium te verwerken? De heer Blaauw verwees in dit verband naar de ladder van Lansink. Op die wijze kan kernenergie goed gebruikt worden, zeker gelet op de energiebehoefte in de Derde Wereld. Er zijn geen consequenties voor het klimaat, zoals bij het gebruik van fossiele brandstoffen. Kan Borssele omgebouwd worden voor het gebruik van MOX-staven? De heer Blaauw bracht naar voren dat voor zijn partij kernenergie geen onbespreekbare optie is. Oplossingen die voldoen aan eisen van gezondheid, van veiligheid en van betaalbaarheid mogen nooit bij voorbaat afgewezen worden. Zo conservatief mag men niet zijn.

Mevrouw **Vos** (GroenLinks) wees erop dat de vraag centraal staat of het nog wel verantwoord is om door te gaan met de opwerking van kernafval bij BNFL of bij Cogéma. Wellicht moet dat afval in eigen land opgeborgen worden. Een onderzoek heeft uitgewezen dat er een relatie is tussen het aantal gevallen van leukemie en vaak op het strand spelen of het eten van schaaldieren in de buurt van La Hague. Op de hoorzitting zijn ook mensen aan het woord gekomen die in de buurt van Sellafeld en La Hague wonen. De vraag dringt zich op of het wel verantwoord is, het Nederlandse kernafval in andere landen te laten opwerken. Onderzoek van Greenpeace heeft geleid tot nadere studie in opdracht van de Franse minister voor milieu.

De opwerking van kernafval tot plutonium brengt het gevaar van proliferatie in beeld. In het rapport van ECN wordt een vergelijking gemaakt tussen opwerking en opslag in eigen land wat betreft de gevolgen voor het milieu, het gevaar van proliferatie en de kosten. Mevrouw Vos kon op basis van de haar ter beschikking staande gegevens niet tot de conclusie komen dat de huidige weg de beste is. Er zijn vraagtekens te plaatsen bij de onderbouwing van het ECN-rapport. De opwerking is gestart vanuit een soort recyclinggedachte. De kweekreactoren blijken geen succes te zijn. Het ECN-rapport is veel te optimistisch over de mogelijkheid, het plutonium te verwerken in MOX-staven. In veel landen blijken er op dit punt problemen te ontstaan. De plutoniumberg groeit. Wat verwacht de minister hiervan? Welke landen willen de Nederlandse MOX-staven kopen? Borssele slaagt er niet in om

contracten terzake met andere centrales af te sluiten. Waar moet uiteindelijk de Nederlandse plutonium naartoe? Als nu wordt gekozen voor opslag, kan de helft van de toekomstige plutoniumberg voorkomen worden. Het is dus zeer de moeite waard om een andere koers in te slaan. In het ECN-rapport worden de proliferatiegevaaren bij opwerking niet hoger geacht dan bij opslag. Internationaal is men het er juist over eens dat opwerking – waarbij zuiver plutonium ontstaat – grotere proliferatierisico's in zich heeft. De regering van de VS heeft op grond van het gevaar van proliferatie besloten, niet aan opwerking te beginnen. ECN concludeert dat opwerking en opslag vergelijkbare risico's voor het milieu met zich brengen. Mevrouw Vos wees op een rapport van de Europese Commissie waarin staat dat de vervuiling opslag in mijnen veel minder hoog is dan in het ECN-rapport wordt aangenomen. Er is een verschil van een factor 100. Opwerking draagt volgens het EC-rapport in gehele cyclus voor 79% bij aan de totale collectieve stralingsdosis. Waardoor wordt dit verschil veroorzaakt? ECN gaat alleen uit van theoretische berekeningen op basis van vergunningen. Er is geen onderzoek gedaan naar feitelijke lozingen. Mevrouw Vos was dan ook benieuwd naar de resultaten van de metingen die Greenpeace op dit moment verricht in de zee rond La Hague. De kans op ongelukken is niet in de beoordeling betrokken. Dit risico kan zeker niet op nul gesteld worden. Het is mogelijk dat over een aantal jaren wordt afgesproken dat er niet meer in zee geloosd mag worden, ook niet door nucleaire installaties. Wordt hier rekening mee gehouden? ECN stelt dat de alternatieven duurder zijn dan het voortzetten van de opwerking. Er doen verschillende bedragen de ronde. De Kamer heeft absoluut geen inzicht in de vraag wat het verbreken van een contract kost. Kan de minister inschatten welke kosten daarmee zijn gemoeid? Kan de Kamer betrouwbaar inzicht in de desbetreffende contracten krijgen? Volgens sommige advocaten is er voor Borssele beroep op overmacht mogelijk als de regering, daartoe opgeroepen door het parlement, besluit tot opzegging, hetgeen tot lagere schadeclaims zal leiden. Voor de opslag moeten faciliteiten gebouwd worden. Ook daarvoor worden verschillende bedragen genoemd. Het is mogelijk om de bunkers die toch al gebouwd worden voor de opslag van het verglaasde kernafval aan te passen. Er zijn al ontwerpen voor een dergelijke type gebouw gemaakt en de bouwer van de bunkers adverteert zelfs met die mogelijkheid. Wellicht kan dit de kosten drukken. Het aanbod van Greenpeace om geen bezwaar te maken en anderen daarvan te weerhouden, toont in ieder geval dat men van goede wil is. Kan de minister meer inzicht geven in de kosten van een en ander? Mevrouw Vos concludeerde dat, gelet op alle risico's, het beter is om met de opwerking te stoppen. Opslag is een betere optie. Dat kost meer, maar dat is onderdeel van de prijs die wij voor het op een verantwoorde wijze stoppen met kernenergie moeten betalen.

De heer **Lansink** (CDA) meende dat de discussie over het al dan niet stoppen met de opwerking van nucleair afval eigenlijk een achterhoedegevecht is. Dodewaard is al gesloten en er is besloten om ook Borssele te sluiten. De heer Lansink wees er echter op dat andere landen gebruik zullen blijven maken van kernenergie. Daarop gelet, dient er volstrekte helderheid over de verwerking van kernafval geboden te worden. De notitie van de minister blinkt uit door helderheid. Er is geen speld tussen te krijgen. De minister schrijft dat vanuit een oogpunt van duurzaam gebruik opslag minder aantrekkelijk is dan opwerking. ECN geeft ook aan dat degenen die zich druk maken over de veiligheid zullen moeten erkennen dat opwerking onder de huidige condities aanzienlijk minder risico's oplevert. Langdurige opslag geeft problemen, ook op het punt van de proliferatie. Er is bij opslag geen economisch belang om het plutonium te bewaken. De hoge mate van mystificatie ten aanzien van

kernenergie is nu niet meer nodig omdat de meerderheid van het parlement heeft besloten dat Nederland ermee stopt. Deze keuze betekent echter wel een toename van het CO₂-vraagstuk. De heer Lansink vroeg zich af of er wel op goede, rationele gronden is afgezien van kernenergie. Hij herinnerde eraan dat de Klimaatcommissie op dit punt niet tot een eensluidend advies kon komen. De cijfers die in het rapport van deze commissie zijn genoemd, spreken echter voor zich.

De bezwaren voor het milieu van beide opties zijn van dezelfde orde van grootte. De heer Lansink was het eens met de brief van de minister op het punt van de proliferatie. Ook het transport, de bewaking en het beheer geven geen aanleiding om te stoppen met de opwerking.

Ook als wordt aangenomen dat de geraamde kosten voor opslag te hoog zijn, blijft het een zeer hoog bedrag. Met deze honderden miljoenen kan aanzienlijk beter werk gedaan worden op het terrein van bijvoorbeeld het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Daar mag niet aan voorbijgegaan worden.

Kan Nederland wel eenzijdig de contracten openbreken? Als Cogéma en andere betrokkenen het ermee eens zijn, kan de Kamer de contracten dan vertrouwelijk inzien?

De heer Lansink bracht naar voren dat de naar hem genoemde ladder langzamerhand een soort universeel kader voor het omgaan met afval is geworden. Deze ladder is in de Wet milieubeheer vastgelegd en geldt ook voor nucleair afval. Preventie is mogelijk door van kernenergie af te zien. Dit is in feite ook gebeurd, maar op grond van geheel andere overwegingen. Daarbij dient ook de vraag beantwoord te worden wat daarvoor in plaats moet komen. Preventie is trouwens het moeilijkste punt van de ladder, want een samenleving heeft producten nodig.

Het vervolg van de ladder is gebaseerd op optimaal hergebruik, op duurzaamheid. Verwerking heeft dus prioriteit boven opslag. Het afzien van opwerking is de laatste stap van de ladder. Het is het beste om het overschot aan plutonium in een zodanig kringloopsysteem onder te brengen dat het afvalprobleem wordt opgelost en een bijdrage wordt geleverd aan de oplossing van het klimaatvraagstuk. Te zeggen dat kweekreactoren zijn mislukt, is een conservatieve stellingname. Het is mede om politieke redenen niet goed gegaan met de snelle kweekreactor. Het concept is niet mislukt. De MOX-reactoren zijn in ontwikkeling. Het probleem is wel dat naarmate men stijgt op de ladder de kosten hoger worden. Storten van afval is altijd goedkoper dan verwerking. Men mag echter geen ontwikkelingen als het ware in de ban doen. In de discussie moeten alle oplossingen aan bod kunnen komen.

De heer Lansink sloot af met de opmerking dat hij alle conclusies van de minister onderschrijft.

Het antwoord van de regering

De minister wees erop dat het kabinet geen principiële voorkeur heeft voor opwerking of voor directe opslag. De keuze is moeilijk, omdat veel factoren niet zonder meer tegen elkaar afgewogen kunnen worden. In het verleden is op basis van de toen beschikbare kennis en inzichten voor de route van opwerking gekozen. Deze beslissing heeft tot nadere afspraken geleid tussen de regeringen van Nederland, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. Bij wet van 4 juni 1981 is de acceptatieplicht van terug te zenden afwerkingsafval vastgelegd.

De helft van het Nederlandse nucleaire afval moet nog worden opgewerkt. Er resteert nog circa 1200 kg splijtbaar plutonium. Alleen ten aanzien van het laatste restant – 20 kg plutonium – van Dodewaard moet nog goedkeuring worden verleend. Deze beslissing is overigens van cruciaal belang omdat de ontmanteling van Dodewaard daarvan afhankelijk is. De minister kon zich niet voorstellen dat de Kamer zich daartegen zou willen verzetten.

De principiële keuze voor het al dan niet opwerken, is niet aan de orde. Elektriciteitsopwekking door kernenergie is een aflopende zaak. Dodewaard is dicht en de vergunning voor Borssele loopt aan eind van het jaar 2003 af. De vraag is of er, hierop gelet, wel reden is om te besluiten tot een ingrijpende wijziging van het omgaan met nucleair afval. Er kunnen zwaarwegende argumenten zijn – bijvoorbeeld de lopende contracten – om de huidige werkwijze te continueren. Het betreft een zeer ingewikkelde materie. Er zijn veel onzekerheden en op sommige gebieden is er een gebrek aan kennis. ECN heeft desgevraagd in een rapport de pro's en contra's van opwerking en directe opslag op een rij gezet. Kernpunten daarbij zijn het milieu, de nonproliferatie en de kosten.

Het ECN heeft zeer zorgvuldig en ook integer rapport uitgebracht. Bij de beoordeling van de milieuaspecten is de gehele splijtstofkringloop betrokken. Opwerking leidt in vergelijking met directe opslag tot verhoging van de stralingsbelasting, maar levert wel uranium en plutonium op dat in MOX-staven kan worden hergebruikt. Door dit laatste is er minder mijnbouw nodig, waardoor vermindering van de stralingsbelasting optreedt. De milieueffecten van beide opties zijn qua omvang vergelijkbaar; op grond hiervan kan geen voorkeur uitgesproken worden. Vanuit het oogpunt van duurzaam gebruik van grondstoffen geniet opwerking de voorkeur.

De minister wees erop dat het door de heer Blaauw gevraagde contra-onderzoek naar de effecten op de volksgezondheid in Nederland niet mogelijk is omdat hier geen opwerkingsfabriek staat. In overleg kan worden nagegaan of er in Frankrijk belangstelling is voor een dergelijk onderzoek.

Het rapport van de Europese commissie over de milieueffecten handelt over de opslag in ondergrondse mijnen in Frankrijk met een terugstort van het mijnafval. Dat is een volstrekt theoretische mogelijkheid, die nergens in de praktijk is gebracht. Wereldwijd is er sprake van dagbouw. De kern van een centrale bevat een aantal splijtstofelementen. De kern kan bestaan uit gewone en MOX-elementen. In één MOX-staaf wordt circa 15 kg plutonium weggewerkt. Technisch is het nu mogelijk dat eenderde van de kern uit MOX-elementen bestaat. Bij een verhouding eenderde, tweederde wordt evenveel plutonium weggewerkt via de MOX-elementen als er ontstaat in het andere deel van de kern. Er wordt gewerkt aan aanpassing van de verhouding bijvoorbeeld tot vijftig/vijftig. In dat geval kan er daadwerkelijk plutonium weggewerkt worden. Volgens een aantal deskundigen kan dit gehaald worden, maar in de praktijk komt men niet verder dan de genoemde verhouding. Overigens worden MOX-staven al gedurende langere tijd in de centrales in België, Frankrijk, Duitsland, India en Zwitserland gebruikt. De minister zegde toe de lijst met de desbetreffende centrales aan de commissie te overleggen.

Op de vraag of MOX-staven uit Nederland gebruikt kunnen worden in deze centrales wilde de minister graag schriftelijk nader ingaan. Het is technisch mogelijk om in Borssele MOX-elementen te gebruiken tot ongeveer 30% van de totale kern. Omdat er nooit vergunning voor is aangevraagd, mag dit echter niet. De minister had ook geen aanwijzing dat de kerncentrale Borssele van plan is om op korte termijn zo'n aanvraag in te dienen.

ECN constateert dat vergelijking van beide opties op het punt van de nonproliferatie slechts in kwalitatieve zin mogelijk is. Er zijn echter wel aanknopingspunten. Er zijn institutionele belemmeringen die het praktisch onmogelijk maken om plutonium onopgemerkt aan het opwerkingsproces te onttrekken. De minister wees op het nonproliferatieverdrag en op de nuclear suppliers guidelines. Een geleidelijke onttrekking van kleine hoeveelheden kan worden gedetecteerd met behulp van statistische methodes. Bij directe opslag beschermen de splijtstofelementen door hun intense straling zichzelf aanvankelijk tegen diefstal. Na verloop van tijd is

dit niet langer het geval en kunnen inspectie en bewaking niet gemist worden. Naarmate een proces langer duurt, neemt de kans op fouten toe. Opslag van opgewerkt plutonium bij een opwerkingsfabriek is met de grootste zorg omringd. Daarvoor gelden internationale regelingen. In redelijkheid kan niet beweerd worden dat de directe opslag op dit punt veel veiliger is dan verwerking. Beide opties zijn overigens met zeer veel garanties omgeven.

Het bevreemdde de minister dat mevrouw Vos het standpunt van de regering van de VS als argument voor directe opslag aanvoerde. In de VS heeft men ooit een andere keuze gemaakt, omdat men in de veronderstelling verkeerde dat er meer proliferatierisico's zaten aan opwerking, mede gelet op de exclusiviteit van kernwapens. Inmiddels is deze methode met zoveel zekerheden omgeven dat niet gezegd kan worden dat de ene route beter scoort dan de andere. Opgewerkt plutonium is overigens niet zo geschikt voor gebruik in kernwapens.

De kosten van de gangbare praktijk zijn redelijk goed in te schatten. De opwerkingscontracten zijn al gesloten. ECN heeft op basis van openbare informatie schattingen gemaakt, ook ten aanzien van het openbreken van contracten. De kostenraming voor de directe opslag is omgeven door tal van onzekerheden. De ervaring in deze sector leert dat de ontwikkeling van nieuwe technieken meer geld kost dan verwacht. Niettemin zijn de berekeningen van ECN helder. De kosten van directe opslag zijn 200 mln. tot 400 mln. hoger dan de kosten van huidige aanpak. Dat is veel geld dat door de Nederlandse burger zal moeten worden opgebracht. Daar zal dus veel tegenover moeten staan.

De minister was het niet met mevrouw Vos eens dat de Nederlandse bevolking dat er maar voor over moet hebben. Deze kosten moeten in de juiste proporties worden gezien. Er is vrijwel geen praktische ervaring met conditionering, behalve in Zweden en in Duitsland. Wellicht kan samenwerking de kosten drukken. EPZ meent echter dat de ramingen van ECN te conservatief zijn. Het kabinet zal de Kamer uiteraard geen nadere informatie onthouden die haar kan helpen, een afweging te maken. De minister wees erop dat het kabinet tot nu toe geen aanleiding ziet om op het eerder ingenomen standpunt terug te komen. Hij had ook niet de indruk dat de onzekerheden in de ramingen zodanig zijn dat er per saldo sprake zal zijn van een te verwaarlozen post. De kosten van het openbreken van interstatelijke contracten moeten daarbij opgeteld worden. Dergelijke bedragen zouden alleen te rechtvaardigen zijn als er sprake is van evidente milieuvoordelen.

De minister verduidelijkte dat er in verleden op basis van de toen beschikbare informatie een beslissing is genomen. Met de huidige kennis zou er een ander besluit genomen zijn. In het bestuur worden voortdurend praktisch onomkeerbare beslissingen genomen en verplichtingen aangegaan. Nederland heeft een acceptatieplicht van terug te zenden opwerkingsafval. Een beroep op overmacht is niet mogelijk. Wijziging kan alleen worden aangebracht als de andere partijen daartoe bereid zijn. De Nederlandse partijen zullen daar niet veel voor voelen en de Franse en Britse partners ook niet. Het om de tafel brengen van onwillige partijen brengt met zich dat men niet geneigd zal zijn, de kosten laag te houden. Degene die breekt, moet altijd betalen en dat is geen aantrekkelijk perspectief. De minister merkte op er zelf geen voorstander van te zijn, maar wel bereid te zijn op verzoek van de Kamer na te gaan welke mogelijkheden er op dit punt zijn.

Wijziging van het beleid heeft ook consequenties voor COVRA. Er moet een nieuw ontwerp voor een opslaggebouw gemaakt worden, want de huidige locatie is niet geschikt. Dit verklaart ook de advertentie van de betrokken bouwer. De bouw van opslagruimte zal veel geld en tijd kosten. Het ontwerpen van een nieuw gebouw en de voorbereiding van de vergunningaanvraag, inclusief een MER zal anderhalf jaar duren. Dan volgt er een vergunningverleningprocedure in het kader van de

Kernenergiewet. Dat duurt ook anderhalf jaar. De beroepstermijn plus schorsingsprocedure van de Raad van State wordt vrij optimistisch op drie maanden geschat. De bouw zelf is een complex proces dat vier jaar zal duren. In totaal duurt de realisatie zeven jaar. De kosten zijn waarschijnlijk veel hoger dan die van de bouw van de huidige opslagruimte. Daarbij moet bedacht worden dat in het algemeen de realisatie van dergelijke locaties eerder langer dan korter duurt dan de raming. Er kan ook niet van uitgegaan worden dat er geen beroep zal worden aangetekend.

De kerncentrales kunnen niet voor opslag gebruikt worden. Los van het feit dat de capaciteit onvoldoende is, brengt dit allerlei nieuwe technische en langdurige procedurele problemen met zich. Spreiding van de opslag is op zichzelf al geen aantrekkelijke gedachte. Tijdelijk kan Borssele wel voor opslag gebruikt worden. De minister was toch al niet enthousiast over het idee van directe opslag en voelde helemaal niets voor tijdelijke oplossingen. Hij was overigens wel bereid na te gaan wat de mogelijkheden terzake zijn en daarvan schriftelijk mededeling te doen. Deze mogelijkheden kunnen echter nooit doorslaggevend zijn.

Het opgewerkte plutonium kan niet zonder meer naar Nederland worden teruggestuurd. In de verklaring van Dublin staat dat plutonium alleen van de ene naar de andere lidstaat kan worden overgebracht indien het materiaal wordt ingezet voor brandstofvoorziening voor een energie- of onderzoeksreactor, brandstoffabricage voor gebruik in dergelijke reactoren, onderzoek in een laboratorium of gebruik in een andere installatie in het kader van een energie- of onderzoeksontwikkelingsprogramma. In Nederland bestaat bovendien geen passende opslagfaciliteit voor plutonium zoals in de verklaring wordt vereist. Er ontstaat dus eventueel een probleem.

Als de Kamer kiest voor opslag moet er gesproken worden met de contractpartijen, met andere landen, met COVRA en met de collega van VROM. Daarnaast moeten de benodigde financiële middelen worden gevonden.

De helft van het materiaal is al opgewerkt. De andere helft zal in de periode 2000 tot 2009 worden verwerkt. Opwerken is overigens niet hetzelfde als het afvoeren van op te werken radioactief materiaal. Het opwerkingsproces kan ook niet op elk willekeurig moment worden gestopt.

Technisch kan er bij Cogéma en BNFL opslag plaatsvinden, maar dit gebeurt alleen in afwachting van opwerking. Men zal niet geneigd zijn om zonder meer Nederlands afval op te slaan.

Eind vorig jaar is er een nieuwe ontwerpvergunning voor COVRA ter inzage gelegd. Hierop is een aantal inspraakreacties ontvangen. Volgens planning zal er in februari een definitieve beschikking verleend worden. Na een eventueel beroep bij de Raad van State kan met de bouw begonnen worden. Het gebouw zal niet in 2001 klaar kunnen zijn. Dit zal eerder in 2003 het geval zijn.

De opwerking is vastgelegd in bedrijfscontracten en die zijn in het algemeen niet publiek. In het verleden hebben Cogéma en BNFL zich verzet tegen openbaarmaking. De minister zegde toe, na te willen gaan of beide bedrijven de Kamer vertrouwelijk willen informeren. Dit kan helpen om de Kamer te overtuigen van de redelijkheid van de gebruikte cijfers. De minister kon vanuit een milieuoogpunt geen duidelijke voorkeur uitspreken voor de ene of voor de andere route. Gelet op het duurzaam gebruik van grondstoffen is opwerking aantrekkelijker dan directe opslag, onder de conditie dat er minimaal 30% van het plutonium via MOX-staven verwerkt kan worden en dat die staven in voldoende mate verkocht kunnen worden. Op het punt van nonproliferatie levert directe opslag een iets groter risico op vanwege de tijdsduur. De opwerkingsroute heeft zich technisch bewezen en het alternatief niet. Het nu kiezen voor directe opslag heeft grote financiële consequenties en levert ook logistieke

problemen op. Op grond hiervan is het kabinet tot het eindoordeel gekomen dat er geen voldoende zwaarwegende en dringende redenen zijn om het beleid te wijzigen.

De minister erkende dat de nadere antwoorden op een aantal vragen de Kamer in staat stellen om een ultieme afweging te maken. Hij kondigde aan bij brief nader in te gaan op een aantal van de genoemde thema's. Daarbij dienen uiteraard de bestuurlijke verhoudingen tussen regeringen en private partijen in acht genomen worden. Er kan niets afgedwongen worden, maar de minister was bereid, een oproep aan betrokkenen te doen om mee te denken. Democratische besluitvormingsprocessen worden geholpen als de achterliggende gegevens zoveel mogelijk transparant zijn. De minister sprak de hoop uit dat de Kamer op basis van meer informatie tot dezelfde conclusie komt als het kabinet. Het kabinet staat overigens ook open voor nadere informatie, maar het is niet waarschijnlijk dat er zodanige nieuwe informatie ter tafel komt, dat het kabinetsstandpunt wordt gewijzigd.

Nadere gedachtewisseling

De heer **Blaauw** (VVD) vroeg de minister om een bredere benadering van het MOX-traject, zowel internationaal als nationaal.

De heer **Lansink** (CDA) wees erop dat dit eventueel kan leiden tot het langer openhouden van Borssele. De vraag komt dan opnieuw aan de orde of het besluit om Borssele te sluiten wel verstandig was.

De heer **Feenstra** (PvdA) vroeg op welke termijn de brief van de minister verwacht kan worden.

Mevrouw **Vos** (GroenLinks) vroeg de minister in zijn nadere brief in te gaan op het onderzoek in Frankrijk naar de vervuiling rondom La Hague. Wellicht komen er binnenkort nieuwe gegevens terzake op tafel.

De **minister** voelde er niets voor om de discussie over Borssele te heropenen, tenzij de meerderheid van de Kamer daarom vraagt. Het gaat altijd om afwegingen van veiligheidsrisico's en ook van kostenaspecten. De minister schatte dat hij twee à drie weken nodig heeft om alle relevante informatie te verzamelen voor de toezegde brief. Ten aanzien van het onderzoek in Frankrijk is het de vraag welke systematiek er is gehanteerd.

De voorzitter van de commissie,
H. Vos

De griffier van de commissie,
Tielens-Tripels