

EINDVERSLAG van de commissie van rapporteurs voor het ontwerp van wet houdende regelen met betrekking tot de vrijmaking van kernenergie en de aanwending van radioactieve stoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen (Kernenergiewet).

Nadat het voorlopig verslag der commissie aan de Regering was medegedeeld, is van haar ontvangen de navolgende memorie van antwoord.

De ondergetekenden hebben met voldoening kennis genomen van de verklaring van vele leden, dat zij bereid zijn het onderhavige wetsontwerp te aanvaarden, en van de grote belangstelling, die ook de Eerste Kamer der Staten-Generaal voor het onderwerp kernenergie koestert, blijkende uit de omstandigheid, dat zij bij haar beschouwingen over het wetsontwerp ook de Nota inzake de Kernenergie (4727, nr. 2), de Aanvullende Nota (4727, nr. 5) en de Nota inzake de opleiding op het gebied van de atoomenergie (5300, hoofdstuk VI, nr. 16) heeft betrokken.

#### HOOFDSTUK I

##### Algemene beschouwingen, de kernenergie betreffende; energievoorziening

###### § 1. De Nota en de Aanvullende Nota c.a.

Naar aanleiding van de opmerking van de eerste ondergetekende ter gelegenheid van de openbare discussie in de Tweede Kamer (*Handelingen* 1962/1963, blz. 3129, linkerkolom), dat het geen twijfel lijdt, dat de kernenergie op langere termijn noodzakelijk is om de steeds groeiende energiebehoefte te bevredigen, zouden vele leden gaarne meer nauwkeurig vernemen, aan welke termijn de eerste ondergetekende in dit verband heeft gedacht.

De eerste ondergetekende moge vooropstellen, dat hij bij deze opmerking gedacht heeft aan een meer verwijderde toekomst, waarin het gebruik van kernenergie noodzakelijk zal zijn om de geslonken voorraden conventionele brandstoffen te sparen. Een meer exacte aanduiding van dat tijdstip is in het huidige stadium niet mogelijk. Niet alleen lopen de ramingen van de deskundigen over de wereldvoorraden aan fossiele brandstoffen, die de groeiende energiebehoeften zouden kunnen dekken, uiteen van ongeveer een eeuw tot enkele eeuwen, maar bovendien moet er rekening mede worden gehouden, dat uit deze voorraden ook de groeiende behoefte aan grondstoffen voor de chemische basisindustrieën moet worden gedekt, zodat niet mag worden gewacht met het aanwenden van nieuwe energiebronnen, totdat uitputting van deze voorraden ten behoeve van de energievoorziening in zicht is gekomen. Dit is de eerstkomende decennia nog niet het geval, hetgeen de tegenwoordige generatie echter niet ontslaat van de plicht om met kracht naar de ontwikkeling van kernenergie te streven.

Zoals in eerdergenoemde openbare discussie ook is opgemerkt — en vele andere leden hebben in ander verband eveneens hierop gewezen — kan ervan worden uitgegaan, dat de kernenergie alleen dan op zeer grote schaal aan de stijgende vraag naar energie zal kunnen voldoen, wanneer de zogenaamde kweekreactoren in exploitatie kunnen worden genomen. De huidige typen reactoren maken immers slechts een zeer inefficiënt gebruik van de in het uranium aanwezige energie, zodat bij zeer ruime toepassing — indien bijv. nagenoeg de gehele toeneming van de wereldproductie van elektriciteit na 1970 door kernenergie zou worden gedekt — de thans vastgestelde wereldvoorraden rendabel te exploiteren uraniumertsen binnen enkele tientallen jaren uitgeput zouden zijn. De kweekreactoren bevinden zich echter nog in het begin van hun ontwikkeling, zodat moet worden aangenomen, dat pas na enige decennia het probleem van de grondstof voor de elektriciteitsvoorziening voor lange tijden als opgelost zal kunnen worden beschouwd.

Voor wat een overzienbare periode betreft, kan de eerste ondergetekende de mening van deze leden, dat — gezien de huidige ruime reserves aan fossiele brandstoffen, die nog versterkt zijn door grote aardgasvondsten in binnen- en buitenland — in Nederland geen reële behoefte aan kernenergiecentrales te verwachten is, in zoverre delen, dat vanuit een voorzieningsstandpunt daaraan geen behoefte zal bestaan.

Wanneer echter de in meergenoemde openbare discussie genoemde verwachtingen, dat omstreeks het jaar 1970 kernenergiecentrales van de thans ontwikkelde typen concurrerend zullen zijn (*Handelingen* blz. 3136, rechterkolom), zich zullen realiseren, zullen ongetwijfeld zulke centrales ook metterdaad in verschillende landen worden gebouwd, los van de overwegingen, die bij de bouw van dergelijke centrales thans een rol spelen. Het is dan zeker mogelijk, dat in de periode na 1970 elektriciteitsproducenten ook in landen als Nederland uitsluitend op grond van economische overwegingen de voorkeur zullen geven aan het gebruik van kernenergiecentrales, ook al zou dat land nog over ruime voorraden conventionele brandstoffen beschikken.

Gezien de betrekkelijk lange tijdsduur, nodig voor de ontwikkeling van economisch werkende kweekreactoren — deskundigen spreken van circa 20 jaar — zal deze ontwikkeling het hier geschetste gebruik van kernenergiecentrales van het huidige type voorlopig niet beïnvloeden.

In aansluiting hierop zou de eerste ondergetekende nader willen ingaan op de opmerking van vele andere leden, die in verband met de plannen voor de bouw van de 50 MW-kernenergiecentrale constateren, dat het niet meer mogelijk zal zijn te voldoen aan het doel, dat in de Nota inzake de Kernenergie werd gesteld, om in 1975 door middel van kernenergiecentrales voor bijna 15 pct. in de totale behoefte aan energie te voorzien.

De eerste ondergetekende moge er te dezen op wijzen, dat het uitgangspunt voor de uitvoering van het in de Nota geschetste plan is geweest de veronderstelling, dat de kostprijs van elektriciteit, opgewekt in kernenergiecentrales, die van in conventionele centrales geproduceerde elektriciteit niet te boven zou gaan. Voorts blijkt uit het gestelde op blz. 12, rechterkolom, en tabel 4 van de Nota, dat aangenomen is, dat de kostprijs gelijkheid althans op calculatiebasis tegen 1960 zou worden bereikt. Nu onder meer als gevolg van het ruimere aanbod van conventionele brandstoffen de kostprijs gelijkheid eerst omstreeks 1970 kan worden verwacht, zou alleen reeds uit dien hoofde een overeenkomstige verschuiving in het tijdschema gerechtvaardigd zijn. Indien alsdan rendabele kernenergiecentrales van een vermogen, passend in het dan geldende Nederlandse productiepatroon, zijn ontwikkeld, zal op grond van economische overwegingen een voorkeur voor de toepassing daarvan bestaan, zodat het niet uitgesloten is, dat omstreeks 1985 een niet onaanzienlijk aandeel van de elektriciteitsproductie voor rekening van de kernenergie zal komen.

Naar aanleiding van de vraag van deze leden aangaande de

verwachting ten aanzien van het totale energieverbruik in Nederland in 1975, moge de eerste ondergetekende verwijzen naar de door hem gegeven schattingen tijdens de meergenoemde openbare discussie (*Handelingen* Tweede Kamer, blz. 3137, linkerkolom), waaruit kan worden afgeleid, dat het totale energieverbruik in Nederland in 1975 op 53 à 57 miljoen steenkolen-equivalent kan worden geraamd. Het is niet aannemelijk, dat op dat tijdstip daarvan reeds een wezenlijk gedeelte door kernenergie zal worden gedekt.

Nochtans moge, voor wat het aandeel van de kernenergie in de elektriciteitsproductie betreft, erop worden gewezen, dat het voor het aanbesteden van een volgende kernenergiecentrale niet noodzakelijk zal zijn, dat enige jaren ervaring met de eerste centrale is opgedaan. Het is derhalve niet uitgesloten, dat in 1975 — aangenomen, dat dan de concurrentiemogelijkheid van kernenergie een feit is geworden — naast de 50 MW-centrale, één of meer grotere centrales in gebruik, of althans in aanbouw zullen zijn. Indien in 1975 nog één kernenergiecentrale van bv. 250 MW in gebruik zou zijn, dan zou ca. 5 pct. van het elektriciteitsverbruik door kernenergie worden gedekt.

Wat betreft de plannen voor de bouw van een 50 MW-kernenergiecentrale bestrijden deze leden de tijdens de meergenoemde openbare gedachtenwisseling door de eerste ondergetekende weergegeven opvatting, dat deze de gelegenheid geeft om kennis en ervaring op te doen in nagenoeg dezelfde mate als met een 150 MW-centrale mogelijk zou zijn geweest. Zij menen, dat de wetenschap, die met de bouw en exploitatie van de 50 MW-centrale kan worden verkregen, ook verkregen kan worden door ervaring, die elders is opgedaan. Slechts van het ontwikkelen van kernenergiecentrales van ongeveer 500 MW zouden, naar hun opvatting, ontwikkelingen te verwachten zijn, die vruchtbaar zouden kunnen bijdragen tot de kennis van het onderhavige terrein.

De eerste ondergetekende moge er te dezen op wijzen, dat in de huidige fase de bouw van een kernenergiecentrale in Nederland aan drie vereisten moet voldoen. Deze bouw moet de industrie kennis en ervaring op dit gebied verschaffen, voorts de elektriciteitsbedrijven in staat stellen de nodige bedrijfservaring op te doen en tevens een bijdrage leveren aan de algemene ontwikkeling van de reactortechnologie.

Aan het eerste vereiste wordt voldaan, daar het de bouw betreft van een kernenergiecentrale op reële industriële schaal, zodat kennis en ervaring worden verkregen, die ook bij grotere productie-eenheden kunnen worden toegepast. Dit geldt eveneens voor de bedrijfservaring, die de elektriciteitsproducenten zich eigen zullen maken. Deze kennis en ervaring zullen noch de industrie, noch de elektriciteitsbedrijven in vergelijkbare mate kunnen verkrijgen door in één meer of minder afhankelijke positie deel te nemen aan de bouw respectievelijk exploitatie van kernenergiecentrales in den vreemde. Voor wat het derde vereiste betreft, zij erop gewezen, dat de 50 MW-centrale ten dele moet worden gezien als een experimentele centrale, die in belangrijke mate zal worden aangewend voor het doen van onderzoek voor de verdere ontwikkeling van dit type, in het bijzonder wat de splijtstofcyclus betreft, waartoe de modernste meetapparatuur ook in de reactorkern zal worden ingebouwd. De 50 MW-centrale zal hierdoor voor bepaalde experimenten het enig geschikte apparaat in de Gemeenschap zijn. Het is duidelijk, dat een aanmerkelijk grotere centrale, waarbij het accent op de productie ligt, voor dit doel minder geschikt is, daar het uiteraard minder aantrekkelijk is de productie van een dergelijke centrale voor het doen van proeven te onderbreken.

Voorts zij erop gewezen, dat in vele landen, gezien hun elektriciteits-distributiepatroon en het daarmee corresponderende net, het gebruik van dergelijke grote productie-eenheden op moeilijkheden zal stuiten, zodat ook de ontwikkeling van kernenergiecentrales van betrekkelijk klein en middelgroot vermogen van groot gewicht moet worden geacht.

De eerste ondergetekende kan de mening, dat de gang van zaken met betrekking tot de bouw van kernenergiecentrales

hier te lande de Nederlandse positie in internationaal opzicht ongunstig zou hebben beïnvloed, mede gezien het hierboven vermelde, niet delen. Het ter hand nemen van de bouw van grote kernenergiecentrales — op basis van door het buitenland te leveren reactoren of belangrijke delen daarvan — zou immers weinig hebben kunnen bijdragen tot ons prestige in de wereld. Dit zou slechts het geval zijn geweest, indien de op zichzelf kostbare en niet economische bouw van een grote kernenergiecentrale zou zijn geschied in samenhang met een research- en ontwikkelingsinspanning op nucleair gebied, welke aan middelen en aan mankracht een veelvoud zou hebben gevegd van wat in de afgelopen jaren hiervoor beschikbaar was. Daarbij zouden velerlei andere prioriteiten zeer sterk in het gedrang zijn gekomen, zo men al niet voor de feitelijke onmogelijkheid had komen te staan om een dergelijke concentratie van krachten op het nucleaire gebied te bereiken, speciaal voor wat betreft het noodzakelijke wetenschappelijke en technische potentieel.

Dezelfde leden hebben beschouwingen gewijd aan de structuur van de electriciteitsproductie in ons land, waarbij zij de wenselijkheid naar voren brachten van één beslissingsinstantie en dus in feite van één nationaal bedrijf. Ook de eerste ondergetekende is van mening, dat — gezien de technische ontwikkeling — de electriciteitsproductie en de koppeling van de productiecentra een aangelegenheid is, die in toenemende mate in nationaal verband moet worden gezien en gecoördineerd. De electriciteitsbedrijven bezitten evenwel in de N.V. Samenwerkende Electriciteits Productiebedrijven (S.E.P.) een organisatie, die reeds — in nauw overleg met zijn Ministerie — een belangrijke coördinatie tot stand heeft gebracht en ongetwijfeld verdere mogelijkheden inhoudt tot gecentraliseerde aanpak van die vraagstukken, die een centrale behandeling vragen. Met name betreft dit de zowel voor de veiligheid, als voor de economie bij de electriciteitsvoorziening belangrijke versterking en uitbouw van het koppelnet. Indien de samenwerking van de productiebedrijven, die in Nederland tijdig ter hand genomen werd, zich ook verder ontwikkelt op zodanige wijze, dat de nieuwe technische en economische mogelijkheden kunnen worden benut, lijkt het niet waarschijnlijk, dat inbreng van alle bedrijven in één nieuw op te richten gemeenschappelijk bedrijf nog aanmerkelijke besparingen zou kunnen opleveren. Wat betreft het vraagstuk van het gebruik door de centrales van de verschillende energiegrondstoffen, zou men ook bij de voorgestelde samenvoeging niet met één nationaal gezichtspunt te maken hebben; er zou wel een gemeenschappelijk standpunt op het gebied van de electriciteitsvoorziening uit voortvloeien — hetgeen ook in het kader van de samenwerking kan worden bereikt — doch dit dient vervolgens nog geconfronteerd te worden met andere nationale desiderata. Het hiervoor reeds aangeduide nauwe contact tussen de S.E.P. en zijn Ministerie houdt in, dat de toekomstige structuur van de electriciteitsproductie de volle aandacht van de eerste ondergetekende heeft.

Naar aanleiding van de in genoemde openbare behandeling gedane mededeling van de eerste ondergetekende, dat over drie à vier jaren het ultracentrifugeproject zodanig gevorderd zou kunnen zijn, dat de bouw van een proeffabriek voor de productie van verrijkt uranium zou kunnen worden overwogen, informeren deze leden naar de eventueel uit een en ander voortvloeiende economische consequenties voor de verdere toepassing van de kernenergie in ons land, mede in verband met de bij dezelfde gelegenheid gedane mededeling, dat alom de overtuiging is toegenomen, dat de kernenergie alleen door toepassing van kweekreactoren in staat zal zijn aan de steeds stijgende vraag naar energie te voldoen.

De eerste ondergetekende moge hier vermelden, dat bij de ontwikkeling van het ultracentrifugeproject de eerste doelstelling is te komen tot de mogelijkheid verrijkt uranium voor energiereactoren te produceren tegen zodanige kosten, dat met de Amerikaanse prijzen zal worden geconcurrereerd. Dit kan voor de Nederlandse industrie als leverancier van deze grondstof

economische perspectieven openen, terwijl daarnaast de beëindiging van de bestaande afhankelijkheid van Amerikaanse leveranties voor de Europese reactorontwikkeling van belang kan zijn. Wanneer de verdere ontwikkeling van het project zal leiden tot een goedkopere productie van verrijkt uranium, zal dit de rendabiliteit van de kernenergiecentrales en daarmee hun toepassing bevorderen. De ontwikkeling van kweekreactoren zal, zoals reeds werd opgemerkt, door de lange tijdsduur, die daarvoor vereist zal zijn, deze toepassing voorlopig niet beïnvloeden.

Deze leden vragen voorts aandacht voor het feit, dat — naast de kernsplijting — voor de toekomstige energievoorziening misschien ook het kernfusieproces van grote betekenis kan zijn en zouden in dit verband willen vernemen, of wellicht (nadere) mededelingen kunnen worden gedaan over Nederlandse activiteiten — eventueel in samenwerking met andere landen — op dit gebied. De tweede ondergetekende merkt naar aanleiding hiervan op, dat het Nederlandse plasmaonderzoek, dat hoofdzakelijk geconcentreerd is in het Instituut voor Plasmafysica van de stichting F.O.M., geschiedt in samenwerking met Euratom en met enige centra in niet bij Euratom aangesloten landen (bijv. het Engelse centrum Culham). Praktische toepassingen zijn tot nu toe niet bereikt. Hij moge in dit verband zijn in de memorie van antwoord aan de Tweede Kamer (blz. 26, linkerkolom) geuite waarschuwing herhalen, dat een eventueel spectaculair resultaat op dit gebied zeker niet op korte termijn kan worden verwacht. Men hoede zich dus voor het stellen van te hoge verwachtingen met betrekking tot het kernfusieproces.

Enige leden — zich daarbij verenigende met het uitgangspunt van de Regering, dat de positie van de kernenergie steeds moet worden gezien in het kader van het totale energiebeleid — hebben nogmaals de wens uitgesproken, dat door de Regering tot de instelling van een Energieraad worde overgegaan.

De eerste ondergetekende moge te dezer zake — zoals deze leden zelf reeds doen — verwijzen naar hetgeen door hem is gezegd bij het openbaar debat in de Tweede Kamer over de Aardgasnota, en wel, dat deze zaak meer perspectief zal verkrijgen, wanneer de geïntegreerde Europese energiepolitiek, waarvoor in het Memorandum van de interexecutieve werkgroep de eerste steen is gelegd, zich begint te concretiseren, en dat hij haar gaarne in nadere overweging zal nemen, wanneer door de instelling van de Gasraad alle elementen voor de overkoepelende Energieraad aanwezig zijn.

Dezelfde leden hebben voorts de vraag gesteld, welke stappen zijn genomen ter voldoening aan het verzoek, tijdens de mondelinge behandeling in de Tweede Kamer gedaan, om een overzicht te krijgen van de gedachte ontwikkeling van de electriciteitsproductie gedurende de komende 10 of 20 jaar.

De eerste ondergetekende heeft dit verzoek aan de S.E.P. overgebracht, die terstond de nodige maatregelen heeft getroffen — o.m. door het instellen van een desbetreffende enquête bij de electriciteitsbedrijven — om een zodanig overzicht op te stellen, naast het reeds bij de S.E.P. in gebruik zijnde bouwschema voor een periode van 5 jaar. Zodra dit overzicht gereed is, zal het aan de Staten-Generaal worden overgelegd.

Sommige leden hebben de vraag gesteld, welke maatregelen de Regering meent te kunnen nemen teneinde te geraken tot een popularisering van de kennis aangaande de kernenergie en haar toepassingen. De ondergetekenden zouden erop willen wijzen, dat begin 1961 op initiatief van het R.C.N. en een aantal industrieën het Nederlandse Atoomforum werd opgericht, welke organisatie zich ten doel stelt bekendheid te geven aan de ontwikkelingen op het gebied van de kernenergie en in het bijzonder aan de activiteiten van de Nederlandse kernenergetische industrie en van Nederlande, zich op dit terrein bewegende instellingen. Tot dit doel organiseert het Atoomforum o.m. voorlichtingsbijeenkomsten en geeft het informatie en documentatie over internationale projecten. Ook werd in 1960 op particulier initiatief de Stichting Voorlichtingsinstituut „Het Atoom” opgericht, die zich in het bijzonder de voorlichting van de schooljeugd en belangstellende leken ten doel stelt.

Onder meer worden daartoe in het Instituut voor Nijverheid en Techniek te Amsterdam enige voorlichtingszalen ingericht met medewerking van wetenschappelijke instellingen en industrieën, die zich op het terrein van de kernenergie bewegen.

Nu door particulier initiatief activiteiten op dit gebied worden ontplooid, waaraan de overheid via de subsidiëring aan het R.C.N. ook steun verleent, zien de ondergetekenden voorschands geen aanleiding tot het nemen van speciale maatregelen op dit terrein.

Deze leden hebben geïnformeerd naar de mogelijkheid, dat de kernenergie voor andere doeleinden dan voor het onderwijs, de electriciteitsvoorziening en de scheepsvoortstuwing zou worden toegepast, waarbij in het bijzonder gedacht werd aan het beschikbaar stellen van kernenergie aan de industrie in directe vorm, dus niet langs de weg van de electriciteitsvoorziening.

De eerste ondergetekende moge hierop antwoorden, dat de mogelijkheid hiertoe in beginsel aanwezig is. In de publicaties op dit terrein is herhaaldelijk gewezen op de mogelijkheid de in de reactoren opgewekte stoom rechtstreeks te gebruiken voor stedelijke of agrarische verwarmingsdoeleinden of bij industriële processen. Zo was bij het Haldenproject oorspronkelijk ook het gebruik van de stoom door een nabijgelegen papierindustrie voorzien, doch in een later stadium moest hiervan worden afgezien, omdat als gevolg van het toegenomen experimentele werk geen ononderbroken stoomleverantie meer kon worden gegarandeerd. Ook voor het omzetten van zoutwater in zoetwater met behulp van grote reactorinstallaties wordt b.v. in de Verenigde Staten onderzoek verricht. Voorshands lijken deze toepassingen echter voor normaal industrieel gebruik te kostbaar, doch bij de voortschrijdende ontwikkeling zal dit rechtstreekse gebruik op den duur ongetwijfeld aan de orde komen. Daarnaast moge ook worden gewezen op de mogelijkheid van het gebruik van straling voor het tot stand brengen van industriële chemische processen. Zo heeft onlangs voor de eerste maal een Amerikaanse chemische industrie op grond van economische overwegingen besloten tot de productie van ethyl-bromide, een grondstof voor de vervaardiging van chemische en farmaceutische producten, voor middel van de gammastraling van een cobalt-60 bron.

Voorts hebben deze leden gevraagd of het de Regering thans niet mogelijk is enig licht te doen schijnen op de toekomstige verhouding tussen de energievoorziening, welke mogelijk wordt door de ontwikkeling met betrekking tot de aardgasvondsten enerzijds en door de ontwikkeling, waartoe de kernenergie de mogelijkheid biedt, anderzijds.

In het voorgaande heeft de eerste ondergetekende reeds de mogelijkheid aangegeven, dat in het volgende decennium op grond van economische overwegingen in bepaalde gevallen de voorkeur zal worden gegeven aan kernenergiecentrales, ondanks ruime conventionele brandstofreserves in het betrokken land. Aldus zou kernenergie in een zeker deel van het accres van de electriciteitsproductie kunnen voorzien. Gezien de voortgaande stijging van de energiebehoefte valt echter niet aan te nemen, dat de toepassing van kernenergie spoedig tot een absolute vermindering van het gebruik der drie fossiele energiegrondstoffen zal leiden.

De eerste ondergetekende zou voorts nog willen opmerken, dat men bij deze problematiek nauwelijks kan spreken van een specifieke verhouding van het aardgas tot de kernenergie. De rol, die het aardgas t.z.t. zal spelen, wordt namelijk door dezelfde factoren bepaald als bij andere energiedragers het geval is, te weten de omvang van het aanbod, het prijsaspect en de specifieke technische mogelijkheden, die elk der energiedragers biedt.

Met betrekking tot de door deze leden gestelde vraag welk standpunt de Regering inneemt ten aanzien van de denkbeelden, door de heer Sassen ter zake van de positie van de kernenergie ontwikkeld, is de eerste ondergetekende van mening, dat het antwoord daarop in het voorgaande reeds gegeven is. Met name blijkt hieruit, dat over de betekenis van de kernenergie voor de meer verwijderde toekomst geen principieel verschil van mening bestaat.

## § 2. De Opleidingsnota c.a.

Naar aanleiding van de opmerking van enige leden, dat hun nog niet geheel duidelijk was, hoe tussen een aantal in dit kader werkzame instellingen de coördinatie bewerkstelligd zal worden, moge de tweede ondergetekende in de eerste plaats verwijzen naar hetgeen terzake is vermeld in de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer (blz. 25, rechterkolom). Hij deelt voorts de zienswijze van deze leden, dat het van belang zal zijn een zo nauw mogelijke samenwerking tot stand te brengen tussen de instituten, in de eerste plaats de opleiding ten doel hebbende, zomede die, werkzaam b.v. op pathologisch en biologisch terrein, en inrichtingen, zich bezig houdende met fundamenteel onderzoek inzake radioactieve en ioniserende stralingen. In dit verband wijst hij op de Commissie Bevordering Opleiding en Onderzoek Radiobiologie (Commissie B.O.O.R.), welke, naast het dienen van advies over de door het Instituut voor Radiopathologie en Stralenbescherming te Leiden te verzorgen cursussen, tot taak heeft het bevorderen van een goede samenwerking op het gebied van het radio-biologisch onderzoek tussen universitaire instellingen onderling en van deze instellingen met andere wetenschappelijke instellingen en instituten.

Het door deze leden genoemde Radiobiologisch Instituut te Rijswijk en het Instituut voor de toepassing van Atoomenergie in de Landbouw (I.T.A.L.) waaronder de zg. Barn-reactor ressorteert, zijn beide vertegenwoordigd in de Commissie B.O.O.R. en in de Commissie werkprogramma van het Reactor Instituut Delft. Het I.T.A.L. heeft voorts een vertegenwoordiger in het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., terwijl de voorzitter van de wetenschappelijke adviesraad van het I.T.A.L. lid is van de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie. Tenslotte hebben beide instituten een binding met Euratom. De coördinatie tussen deze instituten is hiermede voldoende verzekerd.

Het door deze leden in dit verband genoemde Instituut voor Plasmafysica van de F.O.M. houdt zich niet bezig met biologisch onderzoek en kan dus uit een oogpunt van coördinatie van de werkzaamheden met de vorengenoemde instituten niet op één lijn worden gesteld.

Naar aanleiding van de vraag van dezelfde leden, welk onderzoekswerk thans in Nederland wordt verricht teneinde de invloed van radioactieve stoffen en van ioniserende stralen op de mens en voorts op fauna en flora na te gaan, wijst de tweede ondergetekende op de volgende activiteiten:

onder auspiciën van het interuniversitaire Instituut voor Radiopathologie en Stralenbescherming te Leiden verricht een werkgroep, bestaande uit specialisten op vele gebieden, betrokken bij de behandeling van stralingsongevallen, onderzoek inzake een aantal therapeutische technieken;

genetrisch onderzoek geschiedt eveneens in het kader van dit Instituut;

daarnaast wordt in verschillende instituten veel werk verricht voor onderzoek naar de invloed van straling op bepaalde weefsels, waarop het kankeronderzoek aansluit;

een onderzoekprogramma voor de therapie van stralingsziekten, waaronder de toepassing van beenmergtransplantatie, wordt uitgevoerd in het Radiobiologisch Instituut van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.;

in het Radiopathologisch Laboratorium van de rijksuniversiteit te Groningen wordt een onderzoek verricht naar de invloed van straling op de wand van bloedvaten;

het gedrag van radioactieve isotopen binnen het lichaam wordt in verschillende instituten onderzocht;

bij het Reactor Centrum Nederland en het Reactor Instituut Delft zal binnenkort een aanvang worden gemaakt met een biologisch onderzoekprogramma;

een onderzoek naar de invloed van straling op flora en fauna zal door het I.T.A.L. te Wageningen worden uitgevoerd.

Ook het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid verricht onderzoekingen betreffende de invloed van radioactieve stoffen en ioniserende stralen op de mens, terwijl dit instituut zich tevens bezighoudt met de bestudering van deze invloed op fauna en flora, voor zover daaruit voor de mens gevaren zouden kunnen ontstaan.

Naar aanleiding van het verzoek der hier aan het woord zijnde leden om nauwkeurig te worden ingelicht omtrent het feit dat nog één hogeschool of universiteit niet deelneemt in het interuniversitaire Instituut voor Radiopathologie en Stralenbescherming te Leiden deelt de tweede ondergetekende mede, dat het hier de Katholieke Universiteit te Nijmegen betreft. Hij moge in dit verband verwijzen naar hetgeen terzake reeds is vermeld in de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer (blz. 26, rechterkolom). Curatoren van de genoemde universiteit menen in de centralisatie van de opleiding in één, zij het als interuniversitair opgezet instituut een monopolisering te zien van het normale universitaire onderwijs op radiobiologisch gebied. Een tweede bezwaar van de Nijmeegse universiteit richt zich tegen een deel van de taak van de Commissie Bevordering Opleiding en Onderzoek Radiobiologie, en wel de adviserende en coördinerende taak ten aanzien van het in het Instituut voor Radiopathologie en Stralenbescherming en elders te ondernemen onderzoek op het gebied van de radiobiologie. Curatoren van de Katholieke Universiteit zijn van oordeel, dat het gevaar dreigt, dat in bepaalde gevallen de universiteiten zelf niet meer gehoord zullen worden.

Ten aanzien van het eerstgenoemde bezwaar is het college van curatoren van deze universiteit er reeds herhaaldelijk op gewezen, dat de door het Instituut te verzorgen opleiding niet bedoeld is als een onderdeel van de normale medische opleiding, doch dat de te geven cursussen beoogen artsen en andere deskundigen een inzicht te geven in de maatregelen, die moeten worden genomen met het oog op de gevaren, welke aan het gebruik van ioniserende stralen uitzendende stoffen en toestellen verbonden zijn. De centralisatie van de opleiding aan één instituut bleek gewenst in verband met het beperkte aantal deskundigen, dat voor het geven van deze cursussen beschikbaar is. Daarbij is de vorm gekozen van een interuniversitair instituut, waarin dus alle instellingen van wetenschappelijk onderwijs kunnen samenwerken. Van een monopoliepositie van de Leidse opleiding kan derhalve naar het oordeel van de tweede ondergetekende niet worden gesproken.

Ten aanzien van het tweede bezwaar van de Nijmeegse universiteit moge erop worden gewezen, dat de Commissie Bevordering Opleiding en Onderzoek Radiobiologie thans reeds een aantal jaren heeft gewerkt. Daarbij is gebleken, dat deze vorm van interuniversitaire samenwerking tot tevredenheid van de deelnemende instellingen functioneert, en de eigen zeggenschap dezer instellingen op generlei wijze uitschakelt of belemmert.

Niettemin is de in de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer door de tweede ondergetekende uitgesproken hoop, dat — nu deze vorm van interuniversitaire samenwerking een succes is gebleken — de Katholieke Universiteit te Nijmegen alsnog over haar bezwaren heen zal stappen en aan de tot haar gerichte herhaalde uitnodiging tot toetreding gevolg zal geven, tot zijn teleurstelling tot nu toe niet in vervulling gegaan.

Naar aanleiding van de vraag van deze leden, of de Regering bereid is de noodzakelijkheid van het geven van onderwijs in de nucleaire geneeskunde aan de Nederlandse universiteiten in overweging te nemen, deelt de tweede ondergetekende mede, dat hij gaarne bereid is te bevorderen, dat hieraan bij de artsenopleiding de nodige aandacht wordt besteed.

In dit verband moge hij er op wijzen, dat, naast hetgeen terzake aan de universiteiten wordt verricht, in het bijzonder het Radiobiologisch Instituut T.N.O. te Rijswijk zich bezighoudt met fundamenteel onderzoek ten dienste van de genezing van patiënten, die een te grote dosis straling hebben ontvangen. De uitkomsten van dit onderzoek komen uiteraard mede ten goede aan de medische opleidingen aan de universiteiten.

Voorts vestigt hij de aandacht op het interuniversitaire Instituut voor Radiopathologie en Stralenbescherming te Leiden, dat o.m. cursussen organiseert voor de opleiding van bedrijfsartsen, geneeskundige, farmaceutische en veterinaire inspecteurs en andere deskundigen, die een grondig algemeen inzicht moeten hebben in het herkennen, opsporen en voorkomen van schade door blootstelling aan straling.

Tenslotte moge hier nog worden gewezen op het bestaan van de opleiding tot het specialisme radiologie, waarbij de arts o.m. vertrouwd wordt gemaakt met de op de werking van ioniserende stralen en het gebruik van radioactieve stoffen berustende diagnostiek en therapie.

De ondergetekenden kunnen — zulks naar aanleiding van de vraag van vele andere leden — mededelen, dat het ontwerp van het type Argonaut-reactor indertijd door de Amerikaanse Commissie voor Atoomenergie volledig is gepubliceerd, zodat op het reactortype zelf geen octrooi kan worden aangevraagd. Het R.C.N. heeft echter bij de uitwerking van de „Athene”-reactor ten aanzien van dit gepubliceerde ontwerp een aantal wijzigingen aangebracht, waarvan de mogelijkheid tot het indienen van een octrooi-aanvraag wordt bestudeerd. Levering aan buitenlandse instituten is in beginsel mogelijk; specifieke pogingen om het ontwerp aan hen te leveren zijn door het R.C.N. niet gedaan, daar het type, zoals vermeld, algemeen bekend is.

### § 3. Internationale aspecten van de kernenergie c.a.

De ondergetekenden delen de mening van enige leden betreffende het grote belang van hetgeen internationaal op het gebied van de kernenergie plaats vindt.

In antwoord op de door de hier aan het woord zijnde leden gestelde vragen merken de ondergetekenden het volgende op.

1. De vraag, of het waar is, dat Nederland vergeleken bij andere landen, en in het bijzonder de Duitse Bondsrepubliek, een achterstand heeft ten aanzien van de toepassing van de richtlijnen van Euratom voor de bescherming van de bevolking en de werknemers, kan moeilijk zonder meer bevestigend of ontkennend worden beantwoord. De situatie heeft zich als volgt ontwikkeld.

De belangrijkste Nederlandse regelingen op het onderhavige gebied, nl. het Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen, het Radioactieve-Stoffenbesluit (Warenwet) en de aanvulling van het Hinderbesluit, zijn tot stand gekomen resp. in 1957, 1958 en 1959, dus grotendeels voordat de richtlijnen van Euratom werden vastgesteld (in 1959). Reeds in een vroeg stadium werden dus hier te lande maatregelen getroffen ter bescherming van de werknemers en het publiek.

De Duitse regeling, de „Erste Strahlenschutz-Verordnung”, bevond zich in 1959 nog in het stadium van voorbereiding, zodat de richtlijnen van Euratom daarin konden worden geïncorporeerd. De regeling kwam medio 1960 tot stand.

Dit wil echter niet zeggen, dat evengoemde Nederlandse regelingen in het geheel niet beïnvloed zijn door de denkbeelden van Euratom. Het overleg over de richtlijnen heeft geruime tijd in beslag genomen en bij het opstellen van de Nederlandse regelingen is rekening gehouden met hetgeen toentertijd over deze richtlijnen reeds bekend was.

Inmiddels zijn ter vervanging van het Radioactieve-Stoffenbesluit (Warenwet) en het Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen nieuwe ontwerp-besluiten vrijwel gereed. Daarin is zoveel mogelijk met meergenoemde richtlijnen rekening gehouden. Over de herziene ontwerpen is ook overeenstemming met Euratom bereikt. Algehele aanpassing van de wetgeving zal door de Kernenergiewet mogelijk worden gemaakt.

Overigens ontwikkelen de inzichten op dit gebied zich zo snel en houden zoveel internationale organisaties zich bezig met het terrein van de radioactiviteit, dat er steeds wel enig faseverschil mogelijk is tussen een vroegere „generatie” van regelingen, en een latere.

2. De ondergetekenden mogen erop wijzen, dat volgens artikel 161 van het Euratom Verdrag de verordeningen van de Raad en de Commissie in elke Lid-Staat rechtstreeks van toepassing zijn, zodat de nationale overheid in beginsel terzake geen maatregelen behoeft te nemen. Alleen voor wat betreft de uit het Verdrag voortvloeiende verplichting voor producenten en verbruikers tot het toezenden van afschriften van

van de aan de Euratom te verstrekken opgaven betreffende de fundamentele technische kenmerken van installaties en betreffende de rekening en verantwoording voor gebruikte of geproduceerde ertsen, grondstoffen en bijzondere splijtstoffen aan de autoriteiten van de betrokken Lid-Staat is in de *Staatscourant* van 17 juli 1959, nr. 136, een mededeling verschenen, dat afschriften van deze opgaven respectievelijk aan de Directie Kernenergie en de Centrale Dienst van In- en Uitvoer van het Ministerie van Economische Zaken dienen te worden gezonden. Genoemde dienst geeft van de opgaven kennis aan het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid.

De ondergetekenden mogen hieraan toevoegen, dat bij de bepaling van het gehalte van ertsen ingevolge artikel 1, eerste lid, onder c, van de Kernenergiewet uiteraard met de Verordening no. 9 van Euratom rekening zal worden gehouden, terwijl, zoals reeds in de Memorie van Toelichting op dit wetsontwerp (blz. 15, linkerkolom) is vermeld, de Nederlandse registratie in vóórgaande mate aan die van Euratom zal worden aangepast.

3. Het document van de Euratom-Commissie, waarop de hier aan het woord zijnde leden kennelijk doelen, bevatte niet een reeks voorschriften van Euratom, doch was een compilatie van de door de Lid-Staten op grond van artikel 36 van het Euratom-verdrag aan Euratom verstrekte meetgegevens en gegevens betreffende de wijze, waarop in de onderscheidene landen wordt gemeten. Op zichzelf genomen gaf deze compilatie de Regering geen aanleiding tot het nemen van maatregelen.

4. Met het bovenstaande is ook reeds gedeeltelijk de hierop volgende vraag beantwoord. Er was geen sprake van een opdracht van Euratom in eigenlijke zin tot het verrichten van metingen. Toch is van het bedoelde rapport uiteraard een stimulan uitgegaan, die zowel nationaal als internationaal het overleg over het verrichten van metingen heeft bevorderd.

In nationaal verband is nog overleg gaande, dat waarschijnlijk binnenkort wordt afgesloten, over de wenselijkheid om de metingen, welke worden verricht door diensten van verschillende ministeries, te coördineren, waarnaast aan hun werkzaamheden richting zou kunnen worden gegeven door de instelling van een interdepartementale commissie tot vaststelling en aanpassing van een meetprogramma. Deze gedachte is o.a. naar voren gekomen naar aanleiding van een studie van de in Engeland bestaande organisatie, waar op dit gebied een „monitoring committee” bestaat.

Ten aanzien van het internationale overleg moge nog worden vermeld, dat al geruime tijd een nauw contact over de radioactiviteitsmetingen bestaat in Benelux-verband, dat geresulteerd heeft in het tot stand komen van een harmonisatie van de onderzoeksmethoden en het vaststellen van een standaard voor metingen met betrekking tot water. Voorts worden regelmatig gegevens en monsters uitgewisseld. In zekere zin is hetgeen thans in Euratom-verband geschiedt een verdere uitbouw van dit Benelux-overleg.

5. Ter beantwoording van de gestelde vraag betreffende het standaardiseren van meetapparatuur, moge allereerst door de ondergetekenden worden verwezen naar hetgeen zojuist is opgemerkt over de voortgang, gemaakt met het standaardiseren van de meetmethoden.

Uit het volgen van bepaalde meetmethoden vloeit voort, dat aan de daarbij gebezigde apparatuur bepaalde eisen worden gesteld.

Deze eisen, dus de specificatie van de apparatuur, zijn echter met opzet niet meer gedetailleerd gehouden dan absoluut noodzakelijk was. Dit is gedaan, omdat het stellen van zeer gedetailleerde eisen tot gevolg zou hebben, dat daarvan een verstarrende invloed zou uitgaan op de ontwikkeling van nieuwe typen apparaten. Voorts zijn op hun beurt de mogelijkheden voor het verrichten van bepaalde metingen beperkt door de beschikbare apparatuur, zodat te ver gaande beperking in het aantal typen daarvan eveneens remmend zou werken op de verdere ontwikkeling van meetmethoden, een

ontwikkeling overigens, die — evenals alle ontwikkelingen op het gebied van de radioactiviteit — zeer snel voortschrijdt.

In het eerdergenoemde overleg in Euratomverband heeft men speciaal aandacht gegeven aan de apparatuur, bestemd voor metingen in de lucht. Ook hierbij is men gestuit op een grote diversiteit van de door de industrie ontwikkelde apparatuur en snel opeenvolgende verbeteringen daarvan.

6. Voor wat betreft het contact met de industrie kan worden medegedeeld, dat dit contact bestaat in het kader van het Nederlands Normalisatie-Instituut, en wel in de commissie 102 (Kernenergie), aan de werkzaamheden van welke commissie ook de industrie deelneemt. Met inachtneming van de nodige soepelheid, als hierboven vermeld, heeft deze commissie inmiddels een tiental richtlijnen voor meetapparaten gepubliceerd.

Sommige leden hebben hun tevredenheid uitgesproken over de voorstellen, die met betrekking tot de kernenergie zijn opgenomen in het Memorandum betreffende het energiebeleid van de drie Gemeenschappen van de „Zes” op 25 juni 1962.

Ook de eerste ondergetekende is van mening, dat het nastreven van de in bedoeld Memorandum genoemde beginselen en doelstellingen tot een zo snel en effectief mogelijke toepassing van de kernenergie op concurrerende basis in de West-europese energievoorziening en tot een werkelijk gemeenschappelijke markt voor alle producten van de kernindustrie zal leiden.

Deze leden hebben ook gevraagd, wat in deze zaken de opvatting is van de Verenigde Staten en Groot-Brittannië.

De ondergetekenden willen in herinnering brengen, dat beide mogendheden in het verleden een deel van hun onderzoekresultaten geheel belangeloos of slechts tegen geringe tegenprestaties ter beschikking hebben gesteld van de Gemeenschap of afzonderlijke Lid-Staten. Zonder deze hulp zouden de Gemeenschap en deze staten zeker niet die positie hebben kunnen innemen op het gebied van de toepassing van kernenergie en de ontwikkeling van reactoren, als thans het geval is. In dit opzicht getuigt het standpunt van de Verenigde Staten en Groot-Brittannië dus van een alleszins te prijzen openheid.

Het voorgaande neemt niet weg, dat — waar het direct commercieel toepasbare kennis betreft — een dergelijke openheid in veel mindere mate te signaleren valt. Zulks is echter begrijpelijk, omdat veel van deze kennis in handen is van de industrieën in deze landen, of wel — indien deze kennis berust bij de verantwoordelijke autoriteiten op kernenergiegebied — tot doel heeft de industriële kernenergetische ontwikkeling in deze landen te bevorderen.

## HOOFDSTUK II

### Het wetsontwerp

#### § 1. Algemene opmerkingen over de voorgestelde regeling

De ondergetekenden hebben met genoegen vernomen, dat een zeer groot aantal leden van mening is, dat de regeling, in het onderhavige wetsontwerp vervat, na de indiening bij de Tweede Kamer in belangrijke mate is verbeterd.

Nochtans hebben vele andere leden de vrees geuit, dat in de praktijk moeilijkheden zullen ontstaan, doordat voor vrijwel alle belangrijke kwesties op het terrein van de kernenergie overeenstemming vooraf tussen twee of meer ministers noodzakelijk zal zijn. Hierbij tekenen zij aan, dat de behandeling van zodanige kwesties in een commissie voor ambtelijk overleg niet zonder meer behoeft te betekenen, dat de benodigde overeenstemming tussen de betrokken bewindslieden sneller zal worden verkregen.

De ondergetekenden mogen erop wijzen, dat in het Nederlandse staatsbestel — waar iedere minister de verantwoordelijkheid draagt voor op zijn ambtsgebied liggende zaken — voor beslissingen inzake aangelegenheden liggende op het terrein van meer dan één minister, steeds overeenstemming tussen de betrokken ministers nodig is. Zoals in de Memorie van Ant-

woord aan de Tweede Kamer (blz. 4, linkerkolom e.v.) uitvoerig is uiteengezet, zouden de kernenergetische problemen, ook bij vérgaande concentratie van de bevoegdheden bij één of enkele ministers, in belangrijke mate een onderdeel blijven van taken, die onder andere ministers ressorteren, in welke gevallen steeds met hen overeenstemming zal moeten worden bereikt. Aangezien bij de kernenergetische aangelegenheden de raakvlakken met de ambtsgebieden van verschillende ministers zo veelvuldig zijn, zal het noodzakelijke interdepartementale overleg — zoals de ervaring met de Commissie voor Atoom Energie heeft aangetoond — in het kader van een permanente ambtelijke commissie ongetwijfeld worden bekort. De ondergetekenden achten de vrees, dat de onderhavige opzet minder snel tot besluitvorming zou leiden dan bij een verdergaande concentratie het geval zou zijn, dan ook ongegrond.

Voorts zouden deze leden het op prijs stellen te worden geïnformeerd aangaande het stadium van voorbereiding, waarin zich verschillende uitvoeringsmaatregelen, in het bijzonder het vergunningen- en aangiftesysteem betreffende, bevinden.

De ondergetekenden kunnen terzake mededelen, dat binnen de departementen van de ministers, die tot de voordrachten voor deze algemene maatregelen van bestuur bevoegd zijn, reeds geruime tijd aan de ontwerpen hiervan wordt gewerkt. Het interdepartementale overleg in het kader van de huidige Commissie voor Atoom Energie ten aanzien van een aantal van deze ontwerpen zal binnenkort aanvangen.

De materie, die in deze ontwerpen moet worden geregeld, is gecompliceerd en de onderlinge samenhang maakt een op elkaar afstemmen van deze ontwerpen noodzakelijk. Voorts zal de Centrale Raad voor de Kernenergie hierover moeten adviseren. De ondergetekenden zullen zoveel mogelijk bevorderen, dat met een en ander spoed wordt betracht, doch gezien de voormelde omstandigheden kan thans bezwaarlijk een schatting gegeven worden omtrent het tijdstip, waarop de meest noodzakelijke algemene maatregelen van bestuur, waartoe in ieder geval die ter uitvoering van de hoofdstukken III en IV van het wetsontwerp moeten worden gerekend, gereed zullen zijn.

## § 2. De advisering

Verscheidene leden achten het onjuist, dat de Sociaal-Economische Raad niet over het wetsontwerp was gehoord en dat deze Raad niet in de samenstelling van de Centrale Raad voor de Kernenergie betrokken is. Zij merken voorts op, dat de S.E.R. in 1955 wel gehoord is over een voorontwerp van het Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen.

Dienaangaande willen de ondergetekenden erop wijzen, dat de uitvoering van de veelzijdige materie der Kernenergie-wet in het algemeen op andere gebieden ligt dan die, waarbij de S.E.R. als adviesorgaan is betrokken. Zoals de ondergetekenden in de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer (blz. 6, linkerkolom) reeds hebben uiteengezet, staan immers bij de ontwikkeling op het nucleaire gebied de bevordering van het wetenschappelijke onderzoek en de stimulering van de technische kennis en productie-ervaring ten behoeve van de bouw en exploitatie van reactoren en de toepassing van radioisotopen op de voorgrond, gebieden dus, die het terrein waarop de S.E.R. werkzaam is, slechts zijdelings raken.

Om deze redenen hebben de ondergetekenden gemeend, dat er geen dwingende behoefte bestond de S.E.R. ten aanzien van dit wetsontwerp te horen. Voorzover de uitvoeringsmaatregelen echter van invloed zouden kunnen zijn op de verhoudingen binnen ondernemingen, zullen de ondergetekenden niet nalaten ook het advies van de S.E.R. terzake in te winnen, zoals ook in 1955 in het kader van de Veiligheidswet ten aanzien van het voorontwerp van het Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen is geschied.

Het hierboven vermelde heeft voorts de ondergetekenden ervan doen afzien de S.E.R. bij de samenstelling van de Centrale Raad voor de Kernenergie te betrekken.

De vraag van deze leden of het, gezien de desbetreffende toezegging van de eerste ondergetekende tijdens de discussie in de Tweede Kamer, in de bedoeling van de ondergeteken-

den ligt het jaarlijkse verslag van de Centrale Raad over zijn werkzaamheden met hun opmerkingen over te leggen aan de betrokken Kamercommissie, kunnen de ondergetekenden zonder beperking bevestigend antwoorden.

Vele andere leden was het opgevallen, dat bij plaatsing van de wet in het *Staatsblad* voorlopig uitsluitend hoofdstuk II in werking zal treden. De ondergetekenden wijzen er in dit verband op, dat de overige bepalingen van de wet eerst van kracht kunnen worden, indien de desbetreffende algemene maatregelen van bestuur gereed zijn. Aangezien de Centrale Raad over een groot aantal daarvan gehoord moet worden, dient hij terstond bij de plaatsing van de wet in het *Staatsblad* geconstitueerd te worden. De Gezondheidsraad bestaat reeds geruime tijd, terwijl de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie en de Industriële Raad voor de Kernenergie inmiddels reeds op een voorlopige basis zijn ingesteld en met hun werkzaamheden zijn aangevangen. De benoeming van de leden van de bij de onderhavige wet in te stellen Raden zal derhalve zeer spoedig na het van kracht worden van de wet kunnen geschieden.

De door deze leden gestelde vraag ten aanzien van de tijdsduur, nodig voor het totstandbrengen van de noodzakelijke algemene maatregelen van bestuur, werd reeds aan het slot van § 1 behandeld. Het voorbehoud in de laatste volle alinea op blz. 11 van het verslag van het mondelinge overleg, waarnaar deze leden verwijzen, was niet ingegeven door de overweging, dat met het tot stand brengen van de noodzakelijke algemene maatregelen van bestuur enige jaren gemoeid zouden zijn, doch uitsluitend door de omstandigheid, dat de ondergetekenden noch de aanvaarding van het wetsontwerp, noch het tijdstip daarvan in de hand hebben.

De vorengenoemde leden vragen of de bevoegdheid tot het instellen van commissies in artikel 5 niet tot conflicten tussen de Centrale Raad en de in de artikelen 7 en 10 bedoelde Raden zou kunnen leiden.

Deze vrees kunnen de ondergetekenden niet delen. Het ligt immers niet voor de hand, dat — nu de wetgever zelf het totale gebied in drie sectoren heeft verdeeld en daarvoor gespecialiseerde adviesorganen heeft ingesteld — de Centrale Raad op die gebieden speciale commissies zou instellen. Tot het instellen van zodanige commissies kan wél aanleiding bestaan, indien een advies nodig is ten aanzien van aangelegenheden, die buiten het werkterrein van de deelraden zijn gelegen.

Voorts stellen deze leden de vraag, of niet volstaan had kunnen worden met één Raad, waarbij de taken van de Industriële Raad en de Wetenschappelijke Raad aan commissies van de Centrale Raad hadden kunnen worden overgelaten.

De ondergetekenden willen er te dezen op wijzen, dat het instellen van de Industriële Raad en van de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie als commissies van de Centrale Raad niet mogelijk was, daar het gewenst voorkwam eerstgenoemde Raden dezelfde positie te verschaffen als de Gezondheidsraad. Deze laatste nu bezat reeds een bij de wet geregelde status als adviesinstantie van de ministers, en wel voor het gehele gebied van de volksgezondheid. In deze constellatie was het ongewenst deze Raad ondergeschikt te maken aan de Centrale Raad voor de Kernenergie, ook al had dit dus beperkt kunnen blijven tot het gebied van de kernenergie. De gewenste gelijkstelling betekende dus, dat ook de Industriële en de Wetenschappelijke Raad de bevoegdheid moesten verkrijgen rechtstreeks aan de ministers te adviseren; hierdoor werden zij vaste colleges van advies en bijstand van de Regering, zodat zij krachtens de Grondwet bij de wet moeten worden ingesteld.

Naar aanleiding van de vraag van deze leden, of in de Industriële Raad en in de Wetenschappelijke Raad — gedeeltelijk — dezelfde leden zullen dan wel kunnen worden benoemd, mogen de ondergetekenden antwoorden, dat het wetsontwerp een zodanige personele unie niet in de weg staat.

Sommige leden, die zich afvragen, of de voorgestelde regeling in hoofdstuk II niet te ingewikkeld is, verzochten om een

schematisch overzicht van de organisatie in andere landen, in het bijzonder in de Verenigde Staten en in Groot-Brittannië.

De ondergetekenden mogen eraan herinneren, dat zij als bijlage van de memorie van antwoord aan de Tweede Kamer betreffende de Nota inzake de Kernenergie (4727 nr. 4) een uitvoerig overzicht van de structuur en organisatie op het gebied van de kernenergie in een groot aantal andere landen hebben gegeven, waarbij de bladzijden 35 en 36 aan het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten zijn gewijd. Zoals uit de daar verstrekte gegevens blijkt, wordt, mede in verband met de militaire aspecten, het onderzoek en de ontwikkeling op nucleair gebied in beide landen in omvangrijke mate door de staat zelf verricht. Deze taak is toevertrouwd aan een centraal orgaan, respectievelijk de United Kingdom Atomic Energy Authority en de United States Atomic Energy Commission, die rechtstreeks resp. onder een bepaalde minister en onder de President ressorteren. Verschillende ministers blijven echter ten aanzien van toepassingen van de kernenergie, die op hun gebied liggen of daarop van invloed zijn, verantwoordelijk. Zo is in het Verenigd Koninkrijk de Minister van Arbeid verantwoordelijk voor de toepassing van de „Ionising Radiations (Sealed sources) Regulations 1961”, dus de arbeidersbescherming op dit gebied, terwijl de Minister van Energievoorziening de verantwoordelijkheid draagt voor de bouw en het gebruik van kernenergiecentrales. Ook ten aanzien van de meetorganisaties zijn verschillende ministers bevoegd, zoals de Minister van Wetenschap voor de werkzaamheden terzake van de Medical en de Agricultural Research Council en voorts de Ministers voor Huisvesting en Plaatselijk Bestuur, voor Gezondheid en voor Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening.

Ook in de Verenigde Staten, waar oorspronkelijk een vérgaande concentratie van bevoegdheden bij de Atomic Energy Commission bestond, vindt geleidelijk aan een decentralisatie plaats, waarbij in het bijzonder de gezondheidsbescherming geleidelijk wordt overgedragen aan de afzonderlijke staten en in federaal verband allerlei onderwerpen gaan behoren tot de zorg van de Minister van Gezondheid en Welvaart. Voor de militaire toepassingen zijn de militaire autoriteiten steeds bevoegd gebleven, ook al werden de research en ontwikkeling grotendeels door de Atomic Energy Commission verricht.

Dit brengt ook in die landen de eis van een omvangrijke coördinatie, zowel in de advisering als bij de uitvoering, mede. De coördinatie berust veelal, doch niet steeds bij het centrale orgaan. Zo heeft b.v. begin 1958 de Britse Minister van het Vervoer en de Burgerlijke Luchtvaart een commissie ingesteld om hem te adviseren over de veiligheidsaspecten bij toepassing van nucleaire aandrijving in koopvaardijschepen. In deze commissie, die begin 1960 haar rapport uitbracht, waren naast het Ministerie van Vervoer vertegenwoordigd de Admiraliteit, het Ministerie voor de Energievoorziening, het Ministerie voor de Wetenschap, de Atomic Energy Authority, scheepvaartindustrieën, havenautoriteiten, havenondernemingen, scheepvaart- en havenvakverenigingen, verzekeringsmaatschappijen en scheepswerven. Ook tussen de organen, belast met metingen op radioactiviteit in het biologisch milieu, bestaat in het Verenigd Koninkrijk een afzonderlijke coördinatie.

In november 1962 heeft de Amerikaanse Atomic Energy Commission op verzoek van de President in samenwerking met het Ministerie van Binnenlandse Zaken, de Federale Energie Commissie en de Commissie Natuurlijke Hulpbronnen van de Nationale Academie van Wetenschappen een advies, uitgebracht over de toekomstige ontwikkelingen bij de civiele nucleaire energie-opwekking. Voor dit advies werd tevens overleg gepleegd met andere departementen en met industriële ondernemingen en deskundigen.

Uit deze voorbeelden moge blijken, dat in de praktijk de werkwijze bij de advisering op nucleair terrein ook in landen met een sterk gecentraliseerde organisatie op dit gebied niet sterk afwijkt van hetgeen b.v. in Nederland is gegroeid en dat de voorgestelde organisatie in hoofdstuk II van het ontwerp, die aan de Nederlandse verhoudingen is aangepast, vergeleken

bij andere landen niet te ingewikkeld kan worden genoemd.

Deze leden merken voorts op, dat in het wetsontwerp geen enkel zakelijk verband is neergelegd tussen de in hoofdstuk II genoemde raden, ook niet tussen de deelraden onderling. Uit dien hoofde menen zij, dat uit de voorgestelde regeling ten aanzien van de advisering moeilijkheden zullen moeten voortvloeien.

Met betrekking tot deze kwestie menen de ondergetekenden — evenals bij de instelling door de Centrale Raad van commissies, die de deelraden concurrentie zouden kunnen aandoen — optimistischer verwachtingen te mogen koesteren, ook al is met betrekking tot de samenwerking tussen de diverse raden en de deelraden onderling in de wet geen uitputtende regeling opgenomen. De ondergetekenden hebben gemeend dit te moeten nalaten, daar zulks belemmerend zou kunnen werken op een soepele, aan de praktijk aangepaste werkwijze. De vertegenwoordiging van de deelraden in de Centrale Raad, het voorschrift, dat de aanvraag van een advies aan een deelraad en het advies zelf ter kennis van de Centrale Raad moeten worden gebracht, zomede de mogelijkheid, dat de desbetreffende ministers regelen kunnen stellen ten aanzien van de werkwijze van de Centrale Raad, de Industriële Raad en de Wetenschappelijke Raad — regelen, die naar verwachting door de Gezondheidsraad op overeenkomstige wijze zullen worden toegepast — geven naar de mening van de ondergetekenden een voldoende garantie voor een doeltreffende samenwerking tussen de Centrale Raad en de deelraden en tussen de deelraden onderling. Overigens mogen zij te dezen verwijzen naar het vermelde onder punt 2 van het verslag van het mondelinge overleg dit wetsontwerp c.a.

De opmerking van deze leden ten aanzien van de persoonlijkheid, waarover de voorzitter van de Centrale Raad moet beschikken, kunnen de ondergetekenden geheel onderschrijven. Zij zouden hieraan willen toevoegen, dat overeenkomstige persoonlijkheden ook als voorzitters van de deelraden gewenst zijn. Voor het overige zouden de ondergetekenden willen volstaan met te verwijzen naar hetgeen de eerste en de tweede ondergetekende dienaangaande hebben gezegd tijdens de openbare discussie in de Tweede Kamer (*Handelingen* blz. 3132, linkerkolom en 3142, rechterkolom).

### § 3. De aansprakelijkheid voor schade

Naar aanleiding van de omstandigheid dat de eerste ondergetekende tijdens meergenoemde openbare discussie de wettelijke aansprakelijkheid heeft genoemd als „een aspect dat slechts zijdelings in de wet is geregeld”, stellen enige leden de onderlinge verhouding aan de orde van de voorschriften bedoeld in artikel 19, eerste lid, respectievelijk onder e en f, betreffende het zekerstellen van de betaling van de vergoeding, aan derden toekomende voor schade of letsel, hun toegebracht, respectievelijk de nakoming van internationale verplichtingen.

De ondergetekenden wijzen erop, dat deze aan een vergunning te verbinden voorschriften nimmer de wettelijke aansprakelijkheid van de vergunninghouders kunnen regelen, doch slechts het aanhouden van voldoende financiële dekking kunnen betreffen. De aansprakelijkheid zelf kan alleen in de wet haar regeling vinden, zoals thans het geval is in de artikelen 1401 e.v. van het Burgerlijk Wetboek. Ten aanzien van de wettelijke aansprakelijkheid op het gebied van de kernenergie is, zoals de eerste ondergetekende bij genoemde discussie heeft medegedeeld, op 29 juli 1960 een internationaal verdrag tot stand gekomen (*Trb.* 1961, nr. 27). Spoedige voorlegging van wetsontwerpen ter goedkeuring en uitvoering van dat verdrag aan de Staten-Generaal zal worden bevorderd. Na ratificatie en inwerkende treden van het verdrag zullen de bepalingen daarvan rechtstreeks in Nederland van kracht zijn, zodat het verdrag en de uitvoeringwet te zamen de in Nederland geldende regeling voor de wettelijke aansprakelijkheid op het gebied van de kernenergie zullen bevatten.

Uit het bovenstaande vloeit voort dat, voor wat betreft de schadeloosstelling van derden, geen gebruik zal worden ge-



maakt van voorschriften, als bedoeld in artikel 19, eerste lid, onder f, daar de internationale regelingen op dit gebied straks een deel van de Nederlandse wetgeving zullen vormen, terwijl — zolang deze regelingen nog niet voor Nederland gelden — zij uiteraard nog geen verplichtingen meebrengen.

Het hierboven bedoelde verdrag stelt de exploitant van een kerninstallatie tot ten hoogste 15 miljoen E.M.O.-reken-eenheden aansprakelijk voor schade door kernongevallen, welk bedrag ongeveer het maximum is, dat in Europa door particuliere verzekering gedekt zal kunnen worden. Bij de totstandkoming van het verdrag is ook nauw overleg gepleegd met de assuradeuren in verdragsluitende staten, zodat de meeste bepalingen te dezen geen moeilijkheden zullen opleveren. Er bestaat slechts één discrepantie tussen de verdragsbepalingen en de verzekeringsmogelijkheden. Het verdrag stelt namelijk een maximumbedrag voor de aansprakelijkheid vast per ongeval, terwijl de assuradeuren internationaal slechts bereid zijn per installatie dekking te verlenen, waardoor als gevolg van schade-uitkeringen het verzekerde bedrag vermindert, indien niet zou kunnen worden bijverzekerd. Hoewel in de praktijk hiervan geen ernstige moeilijkheden worden verwacht, zal de uitvoeringswet dienaangaande voorzieningen moeten bevatten, die het mogelijk maken, dat de staat dergelijke lacunes opvult.

Met het oog op de mogelijkheid van kernongevallen, die schade zouden veroorzaken, uitgaande boven het hiervoren-genoemde maximumbedrag van de aansprakelijkheid, is — zoals de eerste ondergetekende bij meergenoemde openbare discussie heeft uiteengezet — een ontwerpverdrag tot stand gebracht, krachtens hetwelk de verdragsluitende staten voor een gedeelte individueel en voor een gedeelte gezamenlijk het voor schadevergoeding beschikbare bedrag door middel van staatsgelden zullen brengen op 120 miljoen reken-eenheden.

#### § 4. *Het verwijderen van afvalstoffen*

Naar aanleiding van het verzoek van enige leden om inlichtingen omtrent de mogelijkheden voor het definitief verwijderen van radioactieve afvalstoffen en de oplossing, waarnaar de voorkeur uitgaat, willen de ondergetekenden opmerken, dat het onderhavige vraagstuk zowel nationaal als internationaal nog in studie is.

Het zich hier voordoende probleem mag niet worden onderschat, doch ook niet overschat. Bij het gebruik van radioactieve stoffen vormen de stoffen met lange en zeer lange halveringstijden een kleine minderheid. Verreweg het grootste deel van de ontstane afvalstoffen is, na betrekkelijk korte tijd bewaard te zijn gebleven, onschadelijk geworden en kan dan langs normale weg worden geloosd. De resterende stoffen met lange halveringstijden vormen het probleem, en al komen deze stoffen niet veel voor, op den duur kunnen door de plaatsvindende cumulatie grote voorraden ontstaan.

De derde ondergetekende heeft inmiddels overeenkomstig het advies van de Gezondheidsraad en in samenwerking met de Minister van Verkeer en Waterstaat de instelling van een ophaaldienst voor radioactieve afvalstoffen bevordert, welke die afvalstoffen, welke zonder gevaar voor de volksgezondheid niet kunnen worden geloosd, uit het gehele land zal vervoeren naar Petten. Deze dienst wordt ondergebracht bij het onder het Ministerie van Verkeer en Waterstaat ressorterende Korps Controleurs van gevaarlijke stoffen.

Voor de verwijdering van de voorraad radioactieve afvalstoffen met zeer lange halveringstijden, welke in Petten op den duur zal ontstaan, moet nog een definitieve oplossing worden gevonden. Rekening dient daarbij te worden gehouden met het feit, dat Nederland dichtbevolkt is en geen uitgestrekte woeste gebieden heeft. Onder meer om deze reden zou de Regering de voorkeur geven aan een internationale oplossing van het probleem.

De Regering stelt zich voor t.z.t. het advies van de in de wet genoemde adviesraden hierover te vragen.

Met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is door het ministerie van de derde ondergetekende inderdaad overeen-

gekomen, dat in het wetsontwerp op de waterverontreiniging een bepaling zal worden opgenomen, volgens welke geen vergunning, als in die wet bedoeld, vereist zal zijn voor lozingen, welke aan een vergunning op grond van de Kernenergiewet of aan regelen, gesteld ingevolge deze wet, zijn onderworpen. Bij het verlenen van lozingsvergunningen op grond van deze wet zal inderdaad met waterhuishoudkundige belangen worden rekening gehouden. Aanvragen om dergelijke vergunningen zullen ter kennis van het provinciaal bestuur worden gebracht, dat terzake het nodige overleg ook met de belanghebbende beheerders van oppervlaktewater zal kunnen plegen. Verder zullen de waterschappen ingevolge artikel 13, tweede lid, en 27, tweede lid, kunnen worden aangewezen als instanties, aan wie inlichtingen uit de registers van splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen kunnen worden gegeven, zodat zij weten welke ondernemingen, laboratoria, ziekenhuizen e.d. met zodanige stoffen werken en derhalve eventueel radioactieve afvalstoffen zullen lozen.

#### § 5. *Radioactieve stoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen*

Verscheidene leden vroegen nader geïnformeerd te worden aangaande de verhouding tussen bepalingen van het onderhavige wetsontwerp en de regelingen, neergelegd in de Veiligheidswet 1934, dan wel op grond van laatstgenoemde wet tot stand gekomen.

Wat dit punt betreft merkt de derde ondergetekende op, dat weliswaar niet in de met de Kamers gewisselde stukken, doch wel bij het interne overleg over het wetsontwerp in regeringskring aan deze verhouding aandacht is besteed.

De Veiligheidswet bevat regelen voor de bescherming van de arbeiders. Het wordt van belang geacht alle aspecten, die van belang zijn voor de arbeidersbescherming, waaronder ook de stralenbescherming, in onderling verband te beschouwen. Uit hoofde van deze overweging is het de bedoeling, het Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen te handhaven. Dit besluit wordt thans aangepast aan de basisnormen van Euratom.

Naast bescherming van de gezondheid en veiligheid van de arbeiders is bescherming van de volksgezondheid in het algemeen nodig. Hiervoor geeft het onderhavige ontwerp mogelijkheden, waarbij het, anders dan de Veiligheidswet, die veelal (zij het niet steeds) repressief van karakter is, uitgaat van een vergunningstelsel. Aan beperkingen, voorkomend in de Veiligheidswet (welke bijvoorbeeld niet mede strekt ter bescherming van hoofden en bestuurders), is het ontwerp niet gebonden. Zouden in de toekomst regelingen nodig zijn, welke niet in het kader van de Veiligheidswet zijn in te passen, dan kunnen deze op de Kernenergiewet steunen. De mogelijkheid wordt bestudeerd een volledig aangepast Veiligheidsbesluit Ioniserende Stralen op beide wetten te baseren. Aldus zouden beide wetten elkaar kunnen aanvullen.

De Arbeidsinspectie zal bij de uitvoering van de Kernenergiewet ook een taak krijgen, ten eerste voor zover daarbij tevens elementen van arbeidersbescherming een rol spelen, ten tweede in zoverre, dat gebruik zal worden gemaakt van de medewerking van deze inspectie bij aangelegenheden betreffende ondernemingen. In de voorbereiding van uitvoeringsbesluiten is de Arbeidsinspectie mede ingeschakeld, naast het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en de Gezondheidsraad.

Gezien een en ander was er geen noodzaak tot het gewag maken van de Veiligheidswet in hoofdstuk XI.

Voorts vragen enige leden, wanneer een rapport van de Gezondheidsraad, handelend over de bescherming tegen de invloed van radioactieve stoffen en ioniserende stralen, welk rapport reeds in een vérgeworderd stadium van voorbereiding zou verkeren, kan worden tegemoetgezien.

Het is de ondergetekenden niet geheel duidelijk, op welk rapport van de Gezondheidsraad de hier aan het woord zijnde leden doelen.

De Gezondheidsraad heeft een gehele reeks van rapporten betreffende de radioactiviteit het licht doen zien, b.v. over de

beperking van de stralingsdoses in de röntgendiagnostiek, het voorkomen van onnodige stralingsschade in de röntgentherapie, de controle op de grensoverschrijdende wateren, alsmede over de indeling van laboratoria naar klasse van gevaarlijkheid van de daar verrichte werkzaamheden.

In voorbereiding bij de Gezondheidsraad zijn onder meer richtlijnen voor de stralingsbescherming in ziekenhuizen en voor de eisen van deskundigheid en outillage, te stellen aan importeurs, bereiders en gebruikers van radioactieve stoffen, alsmede adviezen over de opleiding van deskundigen. Deze rapporten zullen op korte termijn verschijnen.

Overigens worden bij het voorbereiden van maatregelen op het gebied van de radioactiviteit en de ioniserende stralen door de derde ondergetekende steeds deskundigen van de Gezondheidsraad geraadpleegd.

#### § 6. Bescherming tegen stralingsgevaar

Enige leden verwijzen naar een desbetreffende opmerking van de derde ondergetekende tijdens de openbare behandeling van het onderhavige ontwerp van wet in de Tweede Kamer en achten het van groot belang, dat zo spoedig mogelijk zekerheid zal worden verkregen terzake van de verantwoordelijkheden van de ministers en de lagere overheden.

De derde ondergetekende kan in antwoord hierop mededelen, dat deze opmerking betrekking had op de regeling met het oog op het ontstaan van calamiteiten. Voor dit geval geeft het ontwerp van wet een regeling, waarbij enerzijds een aantal bevoegdheden wordt toegekend aan bepaalde ministers, anderzijds aan burgemeesters.

In interdepartementaal verband wordt thans — op basis van een door de Gezondheidsraad ontworpen schema — een regeling voorbereid terzake van ongevallen met nucleaire installaties, waarbij rekening wordt gehouden met het inschakelen van alle autoriteiten en diensten, welke bij het voorkómen of beperken van schadelijke gevolgen voor de openbare gezondheid een rol kunnen spelen.

Het kan echter voorkomen, dat een klein ongeval plaats heeft, waarvan de gevolgen geheel binnen de lokale sfeer zijn gelegen. Voor een dergelijk gebeuren behoeft geen ingewikkeld landelijk apparaat in beweging te komen. Als voorbeeld moge in dit verband worden vermeld, dat reeds zekere afspraken zijn gemaakt tussen de gemeente Dordrecht en de omringende gemeenten. Een verheugend initiatief, waarvan de navolging waar mogelijk door de Regering zal worden gestimuleerd.

Overigens bestaat er kennelijk een misverstand over de positie van de Gezondheidsraad. Deze Raad is een adviesinstantie van de Regering en het behoort niet tot zijn taak gemeenten, welke over geneeskundige en gezondheidsdiensten beschikken, te benaderen.

Uiteraard zal de Regering wel gebruik maken van eventueel door de Gezondheidsraad gegeven adviezen bij het bovengenoemde stimuleren van gemeentelijke activiteiten.

De vraag van dezelfde leden, vervat in de laatste alinea van paragraaf 6, dient bevestigend te worden beantwoord.

Artikel 38, dat de hier aan het woord zijnde leden noemen, heeft betrekking op het geval, dat door een calamiteit radioactieve besmetting dreigt, o.a. van het grondwater. Indien zodanige omstandigheden zich zouden voordoen, kan de Regering op grond van de tot stand te brengen regeling maatregelen treffen.

Voorts zal bij de beoordeling van een aanvraag voor een vergunning, als bedoeld in de hoofdstukken III en IV van het onderhavige ontwerp, mede worden betrokken de vraag, of er door de voorgenomen handelingen besmettingsgevaar voor het grondwater dreigt. In zodanig geval zal hiermede bij het vaststellen van de aan de vergunning te verbinden voorschriften rekening worden gehouden.

*De Minister van Economische Zaken,*

J. W. DE POUS.

*De Minister van Onderwijs, Kunsten  
en Wetenschappen,*

J. CALS.

*De Minister van Sociale Zaken  
en Volksgezondheid,*

G. M. J. VELDKAMP.

De commissie van rapporteurs heeft gemeend met de mededeling van dit antwoord aan de Kamer haar eindverslag te kunnen sluiten.

Vastgesteld 12 februari 1963.

THÜRLINGS (*voorzitter*)

VOS

DE GAAY FORTMAN

DELPRAT

VAN BRUGGEN.