

Zitting 1981

17 014

Onderzoekprogramma Kernenergie

Nr. 4

NOTA EVALUATIE VAN HET NEDERLANDSE GEBRUIK VAN DE HOGE FLUX REACTOR¹

1. Doel en consequenties van de evaluatie

De huidige evaluatie van de HFR werd al in het Wetenschapsbudget '80 aangekondigd: «Er zal bestudeerd worden welke functie en betekenis de in Petten aanwezige HFR heeft zowel voor het onderzoek in Euratomverband als voor het Nederlandse minimumprogramma». De HFR-evaluatie moet nu tevens gezien worden in het licht van de herprogrammering van het Nederlandsenergieonderzoek in het algemeen, en die bij het ECN in het bijzonder. Daarbij moet in het oog worden gehouden, welk belang de HFR heeft voor het kernenergieonderzoek in Nederland, en voor het energiebeleid van de Nederlandse Regering.

De evaluatie zal consequenties kunnen hebben voor de beslissing over verdere Nederlandse deelname aan het «aanvullend Euratomprogramma». In het kader van dit programma dat een aanvulling is op de bescheiden Euratombijdrage aan de onderzoekfinanciering, wordt de HFR door Nederland en de Duitse Bondsrepubliek op paritaire basis gefinancierd.

Het aanvullend Euratomprogramma is een onderdeel van het meerjarenprogramma voor energieonderzoek van de Europese Commissie. Het lopende HFR-programma is in het kader van het meerjarenprogramma 1980–1983 goedgekeurd. Het jaar 1983 is zowel het laatste van het lopende, als het eerste van het volgende meerjarenprogramma. Dit betekent, dat uiterlijk begin 1982 een standpunt moet zijn ingenomen over verdere deelname van Nederland aan het aanvullend programma.

Beslissingen over de Nederlandse deelname aan het HFR-programma zouden ook grote gevolgen kunnen hebben voor de werkzaamheden en de personeelsbezetting van het ECN te Petten, waar de exploitatie van de HFR berust. Tevens moet daarbij de uitstraling van het GCOP op de regionale economie in het oog worden gehouden.

2. Bouwstenen voor de evaluatie

In oktober 1979 werd door ECN een rapport geschreven over het gebruik en de toekomstperspectieven van de HFR, getiteld: «Nederland en de HFR». Naar aanleiding van dit rapport werden door EZ en WB nadere vragen gesteld aan het ECN; op basis van de antwoorden hierop werd op 6 december 1979 een gesprek gevoerd tussen EZ, WB en ECN.

¹ Dit rapport is opgesteld door een ambtelijke werkgroep met vertegenwoordigers namens de Minister van Economische Zaken en de Minister voor Wetenschapsbeleid.

In dezelfde periode werd een schriftelijke standpuntbepaling van het Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) over het Duitse aandeel in het HFR-onderzoek ontvangen. Deze werd in een gesprek te Bonn (7 december 1979) tussen EZ, WB en het BMFT nader toegelicht.

Op 3 maart 1980 volgde een gesprek tussen EZ en WB enerzijds, en O & W en SoZa anderzijds, over mogelijke veranderingen in de financiering van het Nederlandse aandeel in het HFR-programma. In april werd door een delegatie van EZ en WB een bezoek gebracht aan het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) te Petten. Ten slotte werden alle mogelijke (toekomstige) gebruikers van HFR (dat wil zeggen VoMil, ZWO/FOM, ECN, PZEM, GKN) gevraagd wat voor hen het belang van de HFR is en welke financiële consequenties zij daaraan zouden willen verbinden (14 juli 1980).

Daarbij werd een standpuntbepaling van BuZa aangaande het belang voor Nederland van de HFR verkregen.

3. De HFR als onderzoekinstrument

De HFR werd ontworpen naar het voorbeeld van de Oak Ridge Research Reactor, en is sinds 1961 in bedrijf. Het thermisch vermogen van de reactor bedroeg oorspronkelijk 20 MW en werd later tot 30 (1968) en 45 MW (1979) verhoogd. Met deze vermogensuitbreidingen gingen natuurlijk uitbreidingen van de instrumentatie en het koelsysteem gepaard; ook de bestralingsfaciliteiten werden uitgebreid.

Voor een verdere verlenging van de gebruiksduur van de reactor (gedacht wordt aan een periode van 10 à 20 jaar), acht Euratom een vervanging van het nu door straling bros geworden reactorvat noodzakelijk.

De vervanging van het reactorvat is onderdeel van het lopende meerjarenprogramma van de Europese Commissie, en is in de begroting voor 1981 opgenomen. Opgemerkt zij, dat de Ministers van EZ en WB in hun overleg dd. 12 november en 12 december 1979 zijn overeengekomen, dat deze vervanging, hangende de evaluatie van de toekomstmogelijkheden van de HFR, nog niet wordt uitgevoerd.

De reactor is, qua ontwerp en constructie, niet uitzonderlijk, doch heeft faam verworven door de hoge kwaliteit van de aanwezige «infrastructuur», dat wil zeggen de aanwezige achtergrondkennis, de dienstverlening en de kwaliteit van het personeel.

Van belang zijn:

- de combinatie van een hoge neutronenflux en een relatief groot volume van de stralingsposities;
- de aanwezigheid van een «poolside-facility», dat wil zeggen de mogelijkheid om in het bassin, direct grenzend aan de reactorkern, stralingsexperimenten met vrij grote constructies uit te voeren.

De belangrijkste gebruiksmogelijkheden van de HFR zijn:

- de beproeving van reactorconstructiematerialen en splijtstofelementen onder neutronenstraling;
- neutronen- en kernfysisch onderzoek met behulp van neutronenbundels;
- productie van radio-actieve isotopen;
- activeringsanalyse.

4. Organisatie en beheer van de HFR

De HFR werd, na een besluit daartoe in 1954, aan het eind van de vijftiger jaren gebouwd ten behoeve van het werk van het in 1955 opgerichte Reactor Centrum Nederland (RCN).

In 1961 besloot Euratom een deel van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) in Petten te vestigen; als Nederlandse bijdrage aan dit onderzoekcentrum werd de HFR aan Euratom overgedragen. De bedrijfsvoering van de reactor werd contractueel uitbesteed aan het RCN.

In 1972 bleek een zekere overcapaciteit te zijn ontstaan aan «nationale» beproevingsreactoren. Sindsdien is er geen gemeenschappelijk Europees

onderzoekprogramma voor de HFR meer geweest; Nederland en de BRD hebben, aanvankelijk nog samen met België, de exploitatie van de HFR in een zogenaamd «aanvullend Euratomprogramma» op zich genomen.

Ter verduidelijking van de huidige situatie zijn in figuur (1) de globale geldstromen (1980) tussen de bij de HFR betrokken partijen weergegeven.

5. Totstandkoming van het HFR-programma in hoofdlijnen

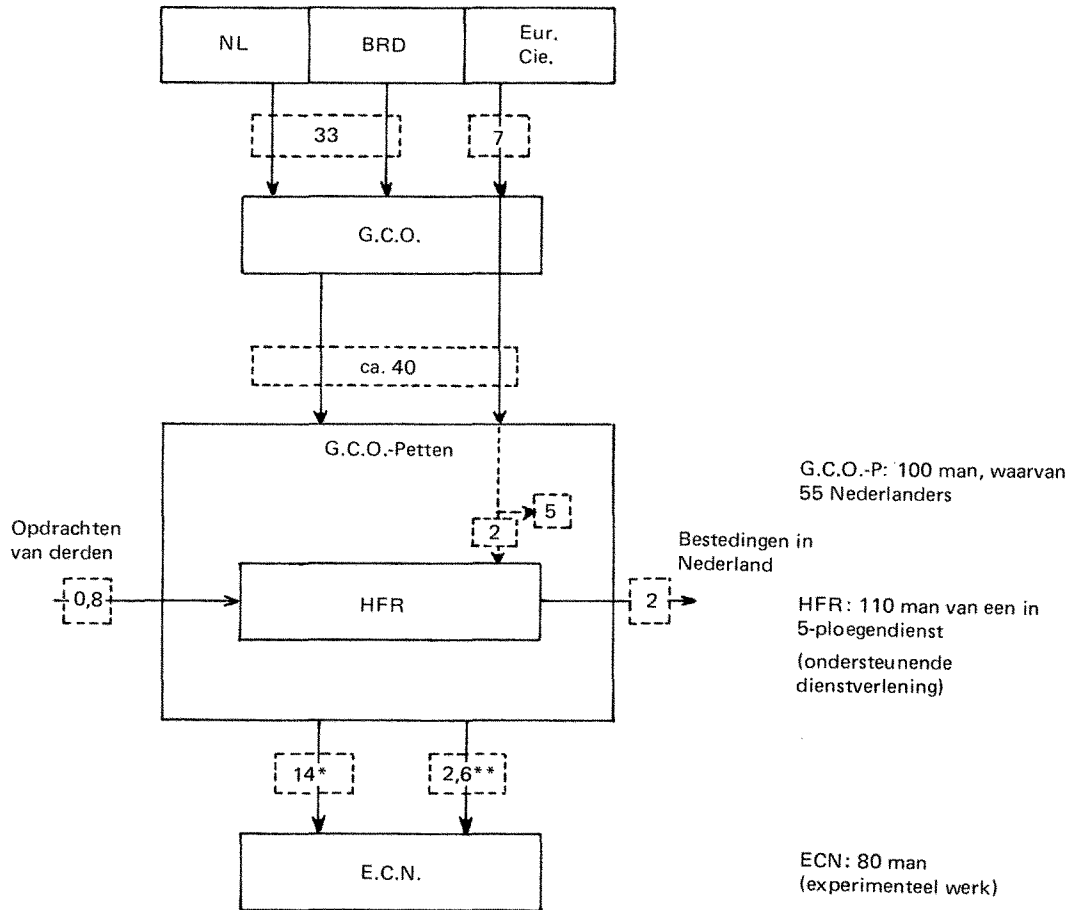
De procedure die gevolgd wordt voor het tot stand brengen van het HFR-onderzoekprogramma, valt in twee gedeelten uiteen: enerzijds is er het meerjarenprogramma van het GCO, anderzijds is er het inpassen van onderzoekvoorstellen in een lopend programma.

Het meerjarenprogramma wordt voorgesteld door de Europese Commissie, welke het ter advisering voorlegt aan het General Advisory Committee (GAC) van het GCO. In dit GAC zitten drie Nederlandse vertegenwoordigers, en wel namens EZ, namens ECN en namens het bedrijfsleven (Comprimo). Na het advies wordt het voorstel door de Commissie voorgelegd aan de Europese Onderzoekraad (Raad van Ministers van de lid-staten, belast met het wetenschappelijk onderzoek), waar de formele besluitvorming plaatsvindt. De invulling van een dergelijk meerjarenprogramma geschiedt gedeeltelijk langs andere kanalen. Mogelijke opdrachtgevers voor een in de HFR uit te voeren experiment, wenden zich in eerste instantie tot het GCO-Petten. Dit geeft een advies over de technische uitvoerbaarheid van het experiment en over de inpasbaarheid ervan in het lopende onderzoekprogramma.

Vervolgens gaat de aanvraag naar het Advisory Committee on Program Management (ACPM) van de HFR. Dergelijke ACPM's zijn er voor alle Euratom-onderzoekprogramma's; ze zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van de lid-staten. In de ACPM-HFR zitten voor Nederland een vertegenwoordiger van het ECN en een van EZ.

In het ACPM wordt uit de aanvragen een sluitend programmavoorstel gemaakt, waarover de Commissie (na consultatie van de Groep Atoomzaken, het Economisch en Sociaal Comité van de EG, en het Europees Parlement) een besluit neemt.

Figuur 1. Geldstromen en personeelsbezetting voor de bij de HFR betrokken instellingen, volgens raming 1980



* 5,5 infrastructuur
6,5 personeel
2 andere diensten

** Diensten.

Bedragen in miljoenen gulden.

Bij de opzet van het Duitse deel van het programma is het BMFT nauw betrokken. De invulling van het Nederlandse deel geschiedt onder verantwoordelijkheid van de ECN-directie. De formele goedkeuring van het programma-voorstel is onderdeel van de goedkeuring van het gehele ECN-onderzoekprogramma. De rol van de Nederlandse en Duitse onderzoekprogramma's in het geheel blijft overigens onduidelijk: een duidelijk werkplan ontbreekt.

6. Het lopende programma

De bezetting van de reactorcapaciteit is, naar gewogen verdeling van het neutronengebruik, als volgt:

Onderzoek:	GCO-P (Europees programma)	7%
	Bondsrepubliek Duitsland	45%
	Nederland	33%
Isotopenproductie:	(RTD, ziekenhuizen)	7%
Niet ingevuld:		8%
		100%

Het Duitse onderzoekprogramma omvat:

- wissellastonderzoek aan voorbestraalde splijststofelementen van vermogensreactoren;
- grafiet- en splijststofelementenonderzoek voor de HTGR;
- verdere ontwikkeling van splijststoffen voor de SNR;
- veiligheidsonderzoek aan reactoronderdelen;
- materiaalonderzoek voor fusiereactoren.

Voor deze onderzoeken worden de posities met de hoogste neutronenflux bezet. Het BMFT heeft te kennen gegeven, dat er wereldwijd een permanent tekort is aan voldoende grote stralingsposities, en dat de combinatie van een grote neutronendichtheid en een relatief groot bestralingsvolume de HFR van bijzonder grote waarde maakt. Ondanks deze overwegingen is het BMFT van mening dat een grotere deelname door de BRD dan 50% in de kosten van de HFR, economisch niet meer verantwoord zou zijn. Directe opdrachten van de kant van de Duitse industrie zouden, naar de mening van het BMFT, te duur uitvallen omdat daarbij dan ook b.t.w. betaald zou moeten worden.

Het Nederlandse onderzoekprogramma is, zoals weergegeven in het Wetenschapsbudget '81, als volgt samengesteld:

Het gebruik van de HFR in 1979 ten laste van het Nederlandse aandeel in het aanvullende Euratom programma

Onderwerp	Nadere omschrijving	%
Reactorveiligheid en -bedrijf (15%)	Onderzoek bestraalde splijststoffen	3
	Ontwikkeling «in core» meetapparatuur	3
	Splijststofbekledingsonderzoek	9
SNH (33%)	Onderzoek Constructiemateriaal	15
	Splijststoffenonderzoek	18
Kernfusie (6%)	Materiaalonderzoek Reactorwand	6
Fundamenteel onderzoek (46%)	Activeringsanalyse	9
	Kernfysisch onderzoek	24
	Vastestofonderzoek	13

De percentages zijn afgeleid van het betrokken neutronengebruik.

7. Analyse van het Nederlands gebruik van de HFR

In het navolgende zal nader worden ingegaan op het gebruik dat van de HFR wordt gemaakt op de verschillende terreinen van onderzoek, zoals aangeduid op de tabel. Voorop staat daarbij het gebruik ten behoeve van het kernenergie-onderzoekprogramma zoals dat voor de komende jaren is geformuleerd in een separate nota.

Vervolgens komen ook de andere terreinen aan de orde. Na deze analyse van het gebruik worden de uitkomsten van de consultatie van potentiële gebruikers van de resultaten van het onderzoek met de HFR kort weergegeven. Tot slot wordt in deze paragraaf ingegaan op de mogelijkheden van financiering door deze potentiële gebruikers van de HFR.

7.1. Kernenergie-onderzoekprogramma

Het interimprogramma kernenergieonderzoek zal aan de orde komen in een separate nota. In die nota wordt met name de voorbereiding en de uitvoering van de eventuele beslissing tot bouw van nieuwe kerncentrales als doel van het toekomstig kernenergetisch onderzoek in Nederland gesteld.

Daartoe zou het onderzoek zich moeten richten op:

- veilige bedrijfsvoering van kerncentrales;
- handhaving kennisniveau ten behoeve van toezichhoudende activiteiten en vergunningverlening;
- milieu en volksgezondheid;
- safeguards.

Het betreft hier in de regel bestralingsprogramma's die – al dan niet via internationale uitwisseling – van belang zijn voor het up-to-date houden van door de overheid gewenste kennis en know how. Het hierbedoelde onderzoek zal slechts één deel van de bezetting van de bestralingspositie bij de HFR (15% van het totale Nederlandse aandeel in 1979) voor zijn rekening nemen. De Sector van V & M geeft aan in de toekomst geen direct gebruik te zullen maken van de HFR. De Kernfysische Dienst van de Arbeidsinspectie SoZa) wijst erop, dat de met de HFR uitgevoerde experimenten niet van direct belang zijn voor de uitvoering van haar werk. De KFD hecht belang aan de expertise van het ECN, (o.m. verkregen door de HFR) maar ziet voorlopig geen mogelijkheden aan het instandhouden hiervan financieel bij te dragen.

Het elektriciteitsbedrijf heeft, als bedrijver van een kerncentrale, te maken met door de overheid gestelde veiligheidseisen. Om hieraan te voldoen worden door ECN, onder andere in opdracht van de GKN, onderzoekopdrachten uitgevoerd, waar nodig met de HFR.

Dergelijk onderzoek is overigens mede van belang voor het behoud van expertise op veiligheidsgebied. De HFR-kosten worden niet in rekening gebracht; gebeurde dit wel dan zou dergelijk onderzoek wel eens in het buitenland kunnen plaatsvinden als dit goedkoper zou blijken te zijn. Dit zou nagegaan moeten worden.

Een voorlopige conclusie is, dat voor de veiligheidsaspecten van conventionele kernreactoren geen directe exclusieve rol voor de HFR lijkt te zijn weggelegd, doch dat de HFR wel van belang is voor de overheid voor het in stand houden van de in dat verband te handhaven kennis.

7.2. Kweekreactorgericht onderzoek

Het onderzoek dat het ECN met behulp van de HFR doet in samenhang met de Nederlandse deelname aan het SNR-300-project, omvat op het ogenblik ca. 33% van het Nederlandse aandeel in het HFR-gebruik. Het heeft tot doel:

- eigenschappen van constructiematerialen onder bestraling te bepalen, die relevant zijn voor de veiligheidsbeoordeling;
- het gedrag van splijtstofpennen te leren kennen onder verschillende ongelukscondities, waarbij met name wordt gekeken naar vermogenstransiënten.

De ontwikkeling gaat in de richting van verdere verificatie van het in rekenprogramma's vastgelegde inzicht in allerlei stotings- en ongelukssituaties van natriumgekoelde snelle reactoren.

Het kweekreactoronderzoek maakt geen deel uit van het op te stellen programma voor kernenergie-onderzoek in Nederland en is tot nu toe steeds vanuit een industriële opzet gezien. Immers, de Nederlandse deelneming aan het SNR-300-project werd indertijd begonnen vanuit de wens en de verwachting, dat hierdoor een impuls zou kunnen worden gegeven aan een Nederlandse industrie van kweekreactorcomponenten. De evaluatie van de industriële perspectieven voor Nederland op dit gebied (door de commissie Van Mourik Broekman) zal voor het kweekreactorgerichte onderzoek in het algemeen dan ook van groot gewicht zijn. De inspanning van ECN is slechts van marginaal belang voor de ontwikkeling van de Nederlandse industrie op dit gebied: in het rapport Van Mourik Broekman komt het ECN in het geheel niet voor. Het kweekreactoronderzoek met de HFR zou daarom slechts uit een oogpunt van energiebeleid moeten worden gezien.

Ook de Nederlandse Regering is van zins het kweekreactoronderzoek in dit nieuwe perspectief te plaatsen. Dit blijkt uit de toespraak van de MEZ bij het 25-jarig bestaan van het ECN en uit het regeringscommentaar op de INFCE-studie. In beide gevallen onderstreept men het belang van de kweekreactorontwikkeling voor de energievoorziening op lange termijn. Geen uitspraak wordt gedaan over de toekomstige omvang van de Nederlandse inspanning op dit gebied. Aangezien de perspectieven van de kweekreactor slechts voor energievoorziening op lange termijn aanwezig zijn, is het gewenst dat het aandeel van het kweekreactoronderzoek binnen het totale Nederlandse gebruik van de HFR wordt aangepast aan de perspectieven van dit onderzoek.

7.3. Fundamenteel onderzoek

Fundamenteel onderzoek maakt, exclusief het op kernfusie gerichte onderzoek, 46% uit van het Nederlandse HFR-gebruik.

Het is op zich zelf een vreemde situatie, dat gelden voor energie-onderzoek via Euratom worden aangewend voor fundamenteel onderzoek dat niet op energie gericht is. Bij de bestaande gebruiksmogelijkheden van de HFR is het echter begrijpelijk, gezien de historische band tussen het voormalige RCN en de stichting FOM, dat FOM de HFR voor haar onderzoeken gebruikt.

Het principe, dat de gebruiker de infrastructuur betaalt, dient ook hier toegepast te worden. De gebruikers zijn in dit geval ZWO en ECN, die een samenwerkingsverband hebben gesloten. Bij een dergelijk samenwerkingsverband is het regel, dat de ene instelling niet voor de infrastructuur van de andere wordt aangeslagen, als beide instellingen reeds overheids gelden (basissubsidie) voor het instandhouden van die infrastructuur ontvangen. Het is ook vanuit dit principe dat er bij O & W en ZWO bezwaar bestaat tegen het medefinancieren van de HFR uit ZWO-gelden.

Tegen deze redenering kan het volgende worden ingebracht: Tussen de eigenaar van de HFR en het ECN bestaat een zakelijke overeenkomst. De HFR is geen eigendom meer van het ECN, en de HFR kan dan ook formeel niet tot de infrastructuur van het ECN worden gerekend. In die situatie zouden de kosten van het gebruik van apparatuur wel degelijk ten laste komen van de opdrachtgever, in dit geval het ECN/ZWO-verband.

7.4. Isotopenproductie

In wezen is de isotopenproductie het minst problematische onderdeel van het HFR-gebruik: het is een commerciële aangelegenheid. Het aandeel in het Nederlandse HFR-gebruik van 7% is meer een gevolg van de aanwezigheid van de reactor dan een reden voor zijn bestaan.

Nagegaan moet worden hoe de prijszetting van doorberekende HFR-kosten de klandizie zal beïnvloeden, en andersom of de opdrachten van de RTD en de Nederlandse ziekenhuizen, elders en tegen welke prijs geplaatst kunnen worden.

7.5. Fusie-onderzoek

Voor het fusie-onderzoek geldt met betrekking tot de HFR hetzelfde als gezegd werd voor het fundamentele onderzoek. Men bedenke echter, dat de deelname in het Europese programma zowel verplichtingen met zich mee brengt, als financiële beperkingen stelt aan het in Nederland te verrichten onderzoek.

7.6. Algemene achtergrondkennis

Erkend wordt dat de thans rond de HFR opgebouwde expertise nationaal en internationaal hoog gewaardeerd wordt. Deze expertise bestaat uit twee onderdelen:

Ten eerste een direct rond de HFR geconcentreerde deskundigheid en efficiency wat betreft de uitvoering van experimenten, het kunnen adviseren over de uitvoerbaarheid van experimenten en de snelheid en betrouwbaarheid van de realisering.

Ten tweede een veeleer bij ECN opgedane kennis door het werken met onder meer de HFR.

Met name wordt hier bedoeld op advisering van de overheid inzake aspecten van kernenergie. In het concept-onderzoek-programma kernenergie is nagegaan of het niveau van deze advisering rechtstreeks afhankelijk is van de HFR-experimenten. Daarbij is het nog van belang te weten om welke expertise het gaat, gelet op de doelstellingen van het kernenergie-onderzoekprogramma.

8. Financiering van het gebruik van de HFR

De financiering van het Nederlandse aandeel in het HFR-onderzoek berust volledig op de fondsen voor energieonderzoek van Economische Zaken.

Zoals blijkt uit de nota «Nederland en de HFR», uit de antwoorden op de verstuurde brieven en de nota over het interim onderzoekprogramma kernenergie, stellen alle huidige gebruikers dat de aanwezigheid van de HFR van groot belang is. Een stelling die in zoverre vrijblijvend is dat, afgezien van Economische Zaken, verder niemand financiële lasten draagt voor het gebruik van de HFR en ook niet bereid schijnt dit in de toekomst wel te willen doen. De huidige financieringsstructuur van de HFR vertroebelt hierdoor het beeld van de werkelijke kosten van het onderzoek dat met de HFR wordt verricht. Een juiste prioriteitsbepaling binnen de instituten die bij het HFR-onderzoek zijn betrokken is hierdoor ook nauwelijks aan de orde; het antwoord op de vraag naar het belang van het uitgevoerde onderzoek kan dan ook niet in het juiste perspectief worden gesteld.

In ieder geval is de bestaande expertise bij het ECN, die mede een gevolg is van het kostenloos kunnen beschikken over de HFR, van belang voor de positie van dit instituut in het (inter)nationaal overleg. Zoals hiervoor al is aangegeven, hecht Economische Zaken sterk aan het voortbestaan van de huidige competentie van het ECN. De aanwezigheid van de HFR is voor die competentie volgens Economische Zaken onmisbaar.

Ook Buitenlandse Zaken wijst op het belang van de HFR. Men acht de aanwezigheid van een GCO-onderdeel in Nederland van groot belang. Daarbij wordt gewezen op de inspanningen die de Nederlandse Regering zich in het verleden heeft moeten getroosten om de vestiging te Petten door de Gemeenschap te doen handhaven; inspanningen die vooral voortkomen uit het algemene Europese beleid van de Regering.

Voor de gebruikers is de GKN de meest echte vertegenwoordiger van het bedrijfsleven. Daar toont men zich ook het meest openlijk bewust van de voordelen van het «gratis» gebruik. ZWO, dat vroeger wel betaalde voor het neutronengebruik maar als gevolg van een samenwerkingsverband ECN/FOM (volgend op de herwaardering van de HFR rond 1970) tegenwoordig gratis toegang tot de reactor heeft, spreekt zich niet duidelijk uit over het wetenschappelijk belang van het HFR-gelieerde onderzoek. Voor de Nederlandse industrie lijkt de reactor geen directe betekenis te hebben. GCOP- noch ECN-directie zijn optimistisch waar het de mogelijkheid van opdrachten van «derden» betreft.

CONCLUSIES HFR-EVALUATIE

1. Analyse van het gebruik van de HFR toont aan, dat de financiële bijdrage van Nederland aan het aanvullend Euratomprogramma (voor 1981 begroot op f 17,5 mln.) in beperkte mate ten goede komt van energieonderzoek: van het totale neutronengebruik door Nederlandse onderzoekinstellingen was in 1979 46% bestemd voor fundamenteel onderzoek en 35% voor onderzoek ten behoeve van de SNR-300.

Laatstgenoemde activiteit hangt voor de toekomst ten nauwste samen met de mate waarin het algemene kweekreactoronderzoek in Nederland zich de komende jaren zal ontwikkelen. Slechts 21% van het neutronengebruik

was in 1979 dus bestemd voor energieonderzoek anders dan gericht op kweekreactoren (15% veiligheidsonderzoek kerncentrales, 6% materiaalonderzoek fusiereactoren). De vraag is gerechtvaardigd of een dergelijk aandeel van het energie-onderzoek binnen een budget van f 17,5 mln. bestemd voor «energieonderzoek» niet een heroverweging van dat budget nodig maakt.

2. Bij deze heroverweging zijn in principe drie lijnen denkbaar:

i. De Nederlandse Regering spreekt zich uit voor handhaving van deelneming aan het z.g. aanvullend Euratomprogramma. Dit ongeacht mede-financiering door Nederlandse belanghebbenden bij het onderzoek met de HFR.

ii. De Nederlandse Regering spreekt uit, dat het huidige gebruik van de HFR een voortbestaan van een Nederlandse deelname aan het «aanvullend Euratomprogramma» rechtvaardigt. Zij spreekt echter tevens uit dat, mede gezien het streven naar een herprogrammering van het «bestaande energie-onderzoek», voorwaarde hiervoor is dat alleen dat deel van het HFR-gebruik dat werkelijk ten dienste staat van het energieonderzoek door haar in de toekomst gefinancierd zal worden. Voor het overige HFR-gebruik zal van de belanghebbenden een redelijke vergoeding moeten worden verkregen.

iii. De Nederlandse Regering spreekt uit, dat het huidige gebruik van de HFR het voortbestaan van een Nederlandse bijdragen aan het aanvullend Euratomprogramma niet rechtvaardigt.

3. De reacties van de huidige gebruikers van de HFR wijzen er niet op, dat in de toekomst op een bijdrage in de kosten van het HFR-onderzoek kan worden gerekend. ZWO heeft zich in zijn reactie op dit punt niet expliciet uitgesproken.

De Minister van Onderwijs en Wetenschappen heeft expliciet laten weten niet te voelen voor een mogelijke oormerking van de HFR-bijdrage in de FOM-begroting. Het ECN is wel bereid voor zijn HFR-gebruik te betalen, mits daar een evenredige verhoging van het ECN-budget tegenover staat; het is dus niet bereid een prioriteitskeuze te doen binnen het eigen budget.

Al met al kan worden gesteld dat de huidige gebruikers waarschijnlijk niet een zodanig belang hechten aan het HFR-onderzoek, dat zij dit ook financieel vertalen in een bijdrage. Aan de onder punt 2ii gestelde voorwaarde zal dan ook naar verwachting niet kunnen worden voldaan.

4. Een andere mogelijkheid om het financiële aandeel van de Nederlandse overheid in de kosten van het HFR-onderzoek te verminderen, is het interesseren van andere Euratom-partners in het werk met de HFR. De kans hierop wordt niet bijzonder groot geacht.

5. Bij een beëindiging van de Nederlandse deelname aan het aanvullend Euratomprogramma zal de Duitse Bondsrepubliek voor de vraag gesteld worden of zij bereid is voor dat programma voor meer financiering te zorgen. Van Duitse zijde heeft men laten doorschemeren hier weinig heil in te zien. Politiek gezien is het dan onmogelijk een GCO-vestiging in Nederland te behouden.

6. In het geval Duitsland noch Euratom niet bereid blijkt tot overneming van het Nederlandse aandeel is de keuze aan Euratom, om het GCOP te laten voortbestaan (door aan de HFR een commerciële basis te geven of door andere landen voor een HFR-programma te interesseren) of dit te sluiten. Het laatste heeft consequenties voor de personeelsbezetting van het huidige GCOP en het ECN. Ook dient gewezen te worden op het werkgelegenheidsaspect in de regio Noord-Holland, aangezien een belangrijk deel van het GCOP-budget van ca. f 40 mln. in deze regio wordt besteed.