BESLUIT VAN DE RAAD

van 27 oktober 1970

tot vaststelling van een programma voor onderzoek en onderwijs van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie voor het begrotingsjaar 1971, bestaande uit een gemeenschappelijk programma en aanvullende programma's

(70/499/Euratom)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, inzonderheid op de artikelen 7 en 172,

Gelet op het Verdrag tot instelling van één Raad en één Commissie welke de Europese Gemeenschappen gemeen hebben,

Gezien het voorstel van de Commissie, ingediend na raadpleging van het Wetenschappelijk en Technisch Comité,

Gezien de resolutie van de Raad van 6 december 1969 betreffende de toekomstige werkzaamheden van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie,

Overwegende dat het programma voor onderzoek en onderwijs een van de essentiële middelen der Gemeenschap vormt om bij te dragen tot de snelle totstandkoming en groei van de industrie op het gebied van de kernenergie en dat het derhalve gericht moet zijn op de voortzetting van de in het kader van de Gemeenschap ondernomen werkzaamheden,

BESLUIT :

Enig artikel

Er wordt voor de duur van één jaar, ingaande op 1 januari 1971, een programma voor onderzoek en onderwijs vastgesteld dat bestaat uit een gemeenschappelijk programma en aanvullende programma's, zoals opgenomen in bijlage I die een integrerend deel van dit besluit vormt.

Voor de middelen en het personeel, nodig voor de uitvoering van deze programma's, zijn de maxima vastgesteld op 52,51 miljoen rekeneenheden aan betalingsverplichtingen, respectievelijk 2.313 personeelsleden. De verdeling van deze middelen en van dit personeel, alsmede de verdeelsleutel voor de financiële bijdragen der Lid-Staten voor de aanvullende programma's, zijn respectievelijk opgenomen in de bijlagen II en III die integrerende delen vormen van dit besluit ; de rekeneenheid is omschreven in artikel 19 van het financieel reglement betreffende de opstelling en uitvoering van de begroting voor onderzoek en investeringen der Europese Gemeenschap voor Atoomenergie en de verantwoordelijkheid der ordonnateurs en rekenplichtigen (artikel 183 a) en c) van het Verdrag).

Binnen de programma's waarvoor voor de financiële bijdragen een zelfde verdeelsleutel geldt, zijn de maxima voor de personeelssterkte per programmapunt indicatief aangegeven. Derhalve kunnen tussen de punten van deze programma's bepaalde personeelsverschuivingen plaatsvinden.

Gedaan te Luxemburg, 27 oktober 1970.

Voor de Raad

De Voorzitter

W. SCHEEL

BIJLAGE I

GEMEENSCHAPPELIJK PROGRAMMA EN AANVULLENDE PROGRAMMA'S VOOR ONDERZOEK EN ONDERWIJS VOOR 1971

I. SNELLE REACTOREN

a) **Gemeenschappelijk programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 0,83 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 55 man. De op dit gebied voorgenomen werkzaamheden beperken zich tot handhaving van het personeel van het hoofdkantoor en van het in het kader van vroegere associaties gedetacheerde personeelsleden.

b) **Aanvullend programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 0,83 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 51 man. De werkzaamheden op dit gebied zullen beperkt blijven tot voortzetting van een aantal onderzoekingen die in de inrichting te Ispra worden verricht op het gebied van de materialen en vloeibare metalen, alsmede op het gebied van de reactorfysica.

(De ontwikkeling van de toepassing van plutonium voor snelle reactoren is opgenomen onder hoofdstuk V.)

II. ZWAAR-WATERREACTOREN

a) **Gemeenschappelijk programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 5,85 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 262 man. De beoogde activiteiten hebben betrekking op de exploitatie van de ESSOR-reactor en op enkele aanvullende werkzaamheden inzake de meerkanaalskringloop MK-5.

b) **Aanvullend programma**

Voor dit programma is een bedrag uitgetrokken van 4,95 miljoen rekeneenheden ; de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 296 man.

i) Van dit bedrag zijn 2,85 miljoen rekeneenheden bestemd voor het team dat het geheel der werkzaamheden betreffende zwaar water leidt en voorts voor de volgende onderzoek- en ontwikkelingswerkzaamheden die van belang zijn voor ten minste drie varianten van zwaar-waterreactoren (polyvalent onderzoek) :

— splijtstofstudies,
— bestralingen (ESSOR),
— reactorfysica,
— analyse van structuurspanningen,
— veiligheidsanalyse.

De maximale personeelssterkte voor deze werkzaamheden is vastgesteld op 169 man.

ii) Voorts zijn 2,10 miljoen rekeneenheden bestemd voor :

— de volgende studies die speciaal betrekking hebben op subreeksen met licht en zwaar water (specifieke onderzoekingen) :
  — studies van splijtstof met hoge dichtheid,
  — studies inzake zirkonium,
  — technologie en bestralingen van kanalen en splijtstoffen,

— afscherming,
— regelapparatuur,
— warmte-isolatie van het reactorvat,
— veiligheidsstudies,

— de CART-kringloop welke gebruikt wordt voor de beproeving van een CIRENE-programma.

De maximale personeelssterkte voor deze werkzaamheden is vastgesteld op 127 man.

Alle bovenvermelde werkzaamheden worden uitsluitend in de inrichting te Ispra verricht.

III. HOGE-TEMPERATUUR-GASREACTOREN

a) **Gemeenschappelijk programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 0,27 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 18 man. De werkzaamheden op dit gebied zullen beperkt blijven tot handhaving van het personeel van het hoofdkantoor en van de in het kader van vroegere associaties gedetacheerde personeelsleden. De positie van het personeel van de Gemeenschap dat bij het DRAGON-project is gedetacheerd, is verzekerd op grond van het programmabesluit van de Raad van 30 juni 1969.

b) **Aanvullend programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 1,15 miljoen rekeneenheden bij een maximale personeelsbezetting van 80 man.

De voorgenomen werkzaamheden blijven hoofdzakelijk beperkt tot voortzetting van een aantal directe werkzaamheden die voornamelijk betrekking hebben op materialen, in het bijzonder grafietsoorten en bedekte splijtstofdeeltjes, en tot bestralingen.

Deze werkzaamheden zullen plaatsvinden in de inrichtingen te Ispra en Petten.

IV. TECHNOLOGISCHE VRAAGSTUKKEN IN VERBAND MET DE ONTWIKKELING VAN REACTOREN

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 1,90 miljoen rekeneenheden ; de personeelssterkte zal maximaal 115 man bedragen.

De werkzaamheden betreffen studies inzake de veiligheid van kerninstallaties (1,20 miljoen rekeneenheden en 73 personeelsleden) en de ontwikkeling van niet-destructieve methoden ter bepaling van het gehalte aan splijtbaar materiaal (0,70 miljoen rekeneenheden en 42 personeelsleden).

De werkzaamheden zullen in hoofdzaak worden uitgevoerd in de inrichting te Ispra, en ter bepaling van het gehalte aan splijtbare materialen in samenwerking met de GfK ; zij kunnen eventueel plaatsvinden in samenwerking met de teams van het hoofdkantoor.

V. PLUTONIUM EN TRANSPLUTONIUMELEMENTEN

a) **Gemeenschappelijk programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 2,01 miljoen rekeneenheden terwijl de maximale personeelsbezetting is vastgesteld op 110 man.

Het werk betreft fundamenteel onderzoek van het gedrag van plutoniumhoudende splijtstoffen (met inbegrip van de carbiden), aangevuld met bestralingen van geïnstrumenteerde capsules alsmede met het bijbehorend onderzoek. Voorts zullen enkele fysisch-chemische eigenschappen van vaste transplutoniumverbindingen worden bestudeerd.

De werkzaamheden vinden plaats in het Europees Instituut voor Transuranen te Karlsruhe.

b) **Aanvullend programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 2,75 miljoen rekeneenheden ; de maximale personeelssterkte bedraagt 120 man.

De werkzaamheden hebben betrekking op de studie van plutoniumverbindingen (met inbegrip van de carbiden) met het oog op het gebruik hiervan in snelle reactoren ; deze werkzaamheden zullen steunen op een gedetailleerd onderzoek van bestraalde splijtstofelementen. Voorts zal de ontwikkeling van chemische en isotopische methoden voor de analyse van bestraalde splijtstofelelementen worden voortgezet.

Deze werkzaamheden zullen plaatsvinden in het Europees Instituut voor Transuranen te Karlsruhe.

VI. REACTORFYSICA

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 0,68 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 42 man.

De werkzaamheden hebben hoofdzakelijk betrekking op theoretische studies die voor de meeste reeksen van belang zijn, in het bijzonder op het gebied van de rekencodes.

Dit werk zal in de inrichting te Ispra plaatsvinden.

VII. FYSICA VAN DE GECONDENSEERDE TOESTAND

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 2,40 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 169 man.

De werkzaamheden omvatten de voortzetting van een aantal neutronen-optische experimenten in de reactor Ispra-I en van de werkzaamheden op het gebied van de fysica van de vaste toestand en de magnetische resonantie.

Deze werkzaamheden zullen plaatsvinden in de inrichting te Ispra.

VIII. ONDERZOEK BETREFFENDE KERNMATERIALEN

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 2,85 miljoen rekeneenheden ; de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 168 man.

De activiteiten op dit gebied zullen betrekking hebben op de bestudering van nieuwe splijtstoffen en constructiematerialen voor toepassing in toekomstige reactoren en in het bijzonder op het gedrag van deze stoffen en materialen onder bestraling.

Zij zullen worden uitgevoerd in de inrichtingen te Ispra en te Petten.

IX. DIRECTE OMZETTING VAN ENERGIE

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 0,71 miljoen rekeneenheden ; de maximale personeelsbezetting is vastgesteld op 42 man.

De werkzaamheden op dit gebied zullen betrekking hebben op de ontwikkeling van met heet-waterpijpen gecombineerde cellen, van splijtstoffen en andere componenten van thermo-ionische reactoren, alsmede op vergelijkende studies van verschillende reactortypen.

De werkzaamheden zullen plaatsvinden in het G.C.O., in hoofdzaak in de inrichting te Ispra.

X. KERNVERSMELTING EN PLASMAFYSICA

Gemeenschappelijk programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 6,55 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte 94 man bedraagt.

De werkzaamheden hebben hoofdzakelijk betrekking op :

— theoretische onderzoekingen inzake de plasmafysica,
— plasma's onder zeer lage druk,
— plasma's onder middelhoge druk,
— plasma's onder zeer hoge druk,
— vraagstukken in verband met de wisselwerking tussen elektromagnetische golven en plasma's.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van associatiecontracten.

XI. BIOLOGIE EN BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID

a) **Gemeenschappelijk programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 3,35 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 100 man.

De werkzaamheden hebben betrekking op de stralingsbescherming, voornamelijk de besmetting van mens en milieu, op de studie van de effecten op korte termijn, op lange termijn en de genetische effecten, alsmede op stralingsmetingen.

De activiteiten vinden hoofdzakelijk plaats in het kader van associatie- of soortgelijke contracten en ten dele door de in de inrichting te Ispra werkzame Groep.

b) **Aanvullend programma**

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 0,65 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte op 5 man is bepaald.

De werkzaamheden op dit gebied blijven beperkt tot voortzetting van de studies inzake de ontwikkeling van nucleaire technieken met het oog op de toepassing hiervan bij het onderzoek in de landbouw, waarmede in het kader van het lopende associatiecontract een aanvang is gemaakt.

XII. CETIS — INFORMATIEVERWERKING

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt staat een bedrag van 4,10 miljoen rekeneenheden ter beschikking en een maximum van 161 personeelsleden.

De rekenwerkzaamheden die, tegen betaling, met het oog op de programmabehoeften van de Gemeenschap en op verzoek van derden worden verricht, vormen het grootste deel van de activiteiten van het CETIS, dat bovendien enkele speciale studies zal verrichten, zoals bijvoorbeeld inzake de analyse en de simulatie van systemen (gedeeltelijk in samenwerking met de G.f.K.), inzake geïntegreerde informatiesystemen, alsmede inzake de ontwikkeling van technieken, machinetalen en systemen waarmede de communicatie met rekenmachines kan worden vergemakkelijkt.

Het werk zal worden verricht door de inrichting te Ispra.

XIII. NUCLEAIRE METINGEN EN STANDAARDEN

Gemeenschappelijk programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 3,60 miljoen rekeneenheden ; de maximale personeelssterkte is bepaald op 173 man.

De werkzaamheden op dit gebied hebben betrekking op de volgende punten :

— metingen van neutronenparameters en vervaardiging van neutronen standaarden,
— precisiemetingen inzake radionucliden,

— definiëring en levering van stabiele en splijtbare isotopen,
— prepareren en analyseren van zeer nauwkeurig bepaalde monsters voor nucleaire metingen.

Deze werkzaamheden vormen de taak van het Centraal Bureau voor Metingen op het gebied van de Kernenergie te Geel dat alle werkzaamheden voor derden in rekening brengt.

XIV. EXPLOITATIE VAN DE BR-2 REACTOR

Aanvullend programma

Voor dit programmapunt is een bedrag beschikbaar gesteld van 0,60 miljoen rekeneenheden bij een maximale personeelsomvang van 40 man.

De gelden zijn bestemd ter dekking van de kosten van het personeel dat door de Gemeenschap bij deze reactor is gedetacheerd, in afwachting van de vaststelling van de nieuwe exploitatieregeling.

De werkzaamheden vinden plaats bij het S.C.K. te Mol.

XV. EXPLOITATIE VAN DE H.F.R.-REACTOR

Aanvullend programma

Voor dit punt van het programma is een bedrag uitgetrokken van 3,90 miljoen rekeneenheden met een maximale personeelsbezetting van 76 man.

Het programma omvat de exploitatie van de materiaalbeproevingsreactor, het ontwerp, de uitvoering en het toezicht in verband met de experimenten en bepaalde onderzoekingen na bestraling. De reactor zal enerzijds worden ingeschakeld voor bestraling van constructiematerialen, in het bijzonder grafietsoorten, en splijtstoffen, hoofdzakelijk ten behoeve van de programma's „kernmaterialen" en „gasgekoelde hoge-temperatuurreactoren", en anderzijds voor dienstverlening aan derden.

Dit programmapunt vormt een belangrijk onderdeel van de werkzaamheden van de inrichting te Petten, terwijl het technisch bedrijf van de reactor in het kader van een contract wordt verzorgd door het Reactor Centrum Nederland.

XVI. ONDERWIJS EN OPLEIDING

Gemeenschappelijk programma

Voor dit programmapunt is een bedrag uitgetrokken van 0,58 miljoen rekeneenheden, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 6 man.

Het programma omvat de voortzetting van de werkzaamheden die gericht zijn op de opleiding en de verdere scholing van het wetenschappelijk en technisch personeel in het algemeen, door het organiseren van stages en het verlenen van beurzen, en van het Euratompersoneel door de organisatie van cursussen, in het bijzonder nascholings- en herscholingscursussen.

Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door het personeel van het hoofdkantoor.

WERKZAAMHEDEN INZAKE ALGEMENE LEIDING EN COÖRDINATIE DER PROGRAMMA'S

Gemeenschappelijk programma

Deze rubriek omvat de werkzaamheden inzake algemene leiding en coördinatie der programma's van het D.G. XV „Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek".

Hiervoor is een bedrag van 2,00 miljoen rekeneenheden uitgetrokken, terwijl de maximale personeelssterkte is vastgesteld op 130 man.

Deze werkzaamheden worden verricht door de personeelsleden van het hoofdkantoor.

BIJLAGE II

TABEL VAN DE MAXIMALE BETALINGSVERPLICHTINGEN EN PERSONEELSBEZETTING

Programmapunten	Gemeenschappelijk programma		Aanvullende programma's			Totaal (milj. R.E.)
	Verplichtingen (milj. R.E.)	Personeel	Verplichtingen (milj. R.E.)	Personeel	Deelnemende landen	
I. SNELLE REACTOREN						1,66
— Indirecte werkzaamheden	0,83	55				
— Eigen werkzaamheden			0,83	51	B/D/ /I/L/N	
II. ZWAAR-WATERREACTOREN						10,80
— ESSOR	5,85	262				
— Polyvalent onderzoek			2,85	169	D/F/I/L/N	
— Specifiek onderzoek			2,10	127		
III. GASGEKOELDE HOGE-TEMPERATUUR-REACTOREN						1,42
— Indirecte werkzaamheden	0,27	18				
— Eigen werkzaamheden			1,15	80	B/D/ /I/L/N	
IV. TECHNOLOGISCHE VRAAGSTUKKEN DIE VERBAND HOUDEN MET DE ONTWIKKELING VAN REACTOREN						1,90
— Veiligheid der installaties			1,20	73	B/D/ /I/L/N	
— Ontwikkeling van niet-destructieve methoden voor de bepaling van het splijtstofgehalte			0,70	42		
V. PLUTONIUM EN TRANSPLUTONIUM-ELEMENTEN	2,01	110	2,75	120	B/D/ /I/L/N	4,76
VI. REACTORFYSICA			0,68	42	B/D/ /I/L/N	0,68
VII. FYSICA VAN DE GECONDENSEERDE TOESTAND			2,40	169	B/D/ /I/L/N	2,40
VIII. ONDERZOEK BETREFFENDE KERNMATERIALEN			2,85	168	B/D/ /I/L/N	2,85
IX. DIRECTE OMZETTING VAN ENERGIE			0,71	42	B/D/ /I/L/N	0,71
X. KERNVERSMELTING EN PLASMAFYSICA	6,55	94				6,55
XI. BIOLOGIE EN BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID						4,00
— Bescherming tegen straling	3,35	100				
— Toepassingen bij het onderzoek in de landbouw			0,65	5	D/ /I/ /N	
XII. CETIS-INFORMATIEVERWERKING			4,10	161	B/D/ /I/L/N	4,10
XIII. NUCLEAIRE METINGEN EN STANDAARDEN	3,60	173				3,60
XIV. EXPLOITATIE BR-2			0,60	40	B/D/ /I/L/N	0,60
XV. EXPLOITATIE HFR			3,90	76	B/D/ /I/L/N	3,90
XVI. ONDERWIJS EN OPLEIDING	0,58	6				0,58
WERKZAAMHEDEN INZAKE ALGEMENE LEIDING EN COÖRDINATIE DER PROGRAMMA'S	2,00	130				2,00
TOTAAL	25,04	948	27,47	1.365		52,51

BIJLAGE III

Verdeelsleutels voor de financiële bijdragen der Lid-Staten voor de aanvullende programma's voor onderzoek en investeringen van de E.G.A. voor 1971

Programmapunten	Deelnemende staten	Verdeelsleutels
I. SNELLE REACTOREN (eigen werkzaamheden) III. GASGEKOELDE HOGE-TEMPERATUUR-REACTOREN (eigen werkzaamheden) IV. TECHNOLOGISCHE VRAAGSTUKKEN DIE VERBAND HOUDEN MET DE ONTWIKKELING VAN REACTOREN V. PLUTONIUM EN TRANSPLUTONIUM-ELEMENTEN VI. REACTORFYSICA VII. FYSICA VAN DE GECONDENSEERDE TOESTAND VIII. ONDERZOEK BETREFFENDE KERNMATERIALEN IX. DIRECTE OMZETTING VAN ENERGIE XII. CETIS — INFORMATIEVERWERKING XIV. EXPLOITATIE BR-2	België Duitsland Italië Luxemburg Nederland	14,15 % 42,89 % 32,89 % 0,20 % 9,87 %
II. ZWAAR-WATERREACTOREN — Polyvalent onderzoek — Specifiek onderzoek	Duitsland Frankrijk Italië Luxemburg Nederland	33,31 % 33,31 % 25,52 % 0,20 % 7,66 %
XI. BIOLOGIE EN BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID — Toepassingen bij het onderzoek in de landbouw	Duitsland Italië Nederland	41,00 % 23,00 % 36,00 %
XV. EXPLOITATIE HFR	België Duitsland Italië Luxemburg Nederland	3,00 % 40,50 % 25,00 % 0,20 % 31,30 %