

bron :

## Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB L 26 van 01/02/99

### BESLUIT VAN DE RAAD

van 22 december 1998 betreffende het vijfde kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor activiteiten op het gebied van onderzoek en opleiding (1998-2002)

### BIJLAGE II

#### GROTE LIJNEN VAN DE GEBIEDEN WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN

Kernenergie zorgt voor meer dan 35 % van de elektriciteitsproductie in de Gemeenschap. Zij levert een significante bijdrage tot het beleid van diversificatie van de energievoorziening en de vermindering van de totale uitstoot van CO<sub>2</sub>.

De ontwikkeling van de veiligheid en de beveiliging van kernenergiesystemen kan op korte en middellange termijn door benutting van de technologische voorsprong van Europa het industriële concurrentievermogen van de Gemeenschap versterken. Op langere termijn vergen technologieën die veelbelovende perspectieven bieden, aanzienlijke onderzoeksinspanningen op communautair en mondiaal niveau. Het zoveel mogelijk beperken van de blootstelling aan alle stralingsbronnen, met inbegrip van medische blootstelling en natuurlijke straling, zal de levenskwaliteit en de volksgezondheid ten goede komen en bijdragen tot het aanpakken van milieuproblemen.

#### I. GEBIEDEN EN ORGANISATIE VAN HET VIJFDE KADERPROGRAMMA

1. Het vijfde kaderprogramma heeft betrekking op beheerste kernfusie, kernsplijting, alsmede op industrieel en medisch gebruik van straling en natuurlijke stralingsbronnen.
2. Wat de thematische aspecten betreft, is het kaderprogramma opgebouwd rond
  - a. "Kernactiviteiten"

Kernactiviteiten zijn probleemgericht, duidelijk afgebakend volgens de criteria en specifiek afgestemd op de doelstellingen en beoogde resultaten van de afzonderlijke programma's, daarbij in voorkomend geval rekening houdend met de mening van de gebruikers. Zij dienen een duidelijk Europees doel. Een kernactiviteit is een verzameling van kleine en grote, toegepaste, generieke en eventueel fundamentele onderzoeksprojecten om een gemeenschappelijke Europese uitdaging of een gemeenschappelijk Europees probleem aan te pakken, zonder dat wereldwijde thema's worden uitgesloten.

De onderzoeksactiviteiten die in dit verband worden uitgevoerd, bestrijken de volledige scala

van activiteiten en disciplines die nodig zijn om de beoogde doelstellingen te verwezenlijken, van fundamenteel onderzoek via ontwikkeling tot demonstratie. De nodige aandacht zal worden besteed aan een passende aansluiting op relevante nationale en internationale initiatieven (waaronder aanvullende Europese OTO-kaderprogramma's).

b. Generieke activiteiten op gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling

Deze activiteiten, die voor de verwezenlijking van de doelstellingen van het programma essentieel zijn, worden uitgevoerd op een beperkt aantal gebieden die niet onder de kernactiviteiten vallen. Zij dienen tot aanvulling van de kernactiviteiten. Zij hebben vooral tot doel de Europese Gemeenschap te helpen bij de instandhouding en ontwikkeling van het wetenschappelijke en technologische potentieel op die gebieden van onderzoek en activerende technologie die op grote schaal gebruikt zouden moeten worden.

c. Het verbeteren van de toegang tot, en het bevorderen van het optimale gebruik van onderzoeksinfrastructuur.

3. Wat de horizontale aspecten betreft, heeft het kaderprogramma betrekking op:

- o wetenschappelijke en technologische samenwerking met derde landen en internationale organisaties; het programma (zowel de onderzoeks als de opleidingsactiviteiten) zou moeten openstaan voor deelneming van entiteiten in derde landen, om doeltreffende samenwerking op belangrijke onderzoeksgebieden van wederzijds belang te vergemakkelijken;
- o verspreiding en exploitatie van de resultaten van onderzoeks- en opleidingsactiviteiten;
- o opleiding en mobiliteit van onderzoekers. De synergie tussen onderzoek en opleiding zal verder worden ontwikkeld. De mobiliteit van wetenschappers en technologen zal worden vergroot, en de toegang tot grote installaties worden vergemakkelijkt.

4. **Werkzaamheden van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (GCO)**

De door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (GCO) uit te voeren eigen onderzoekswerkzaamheden omvatten onderzoek alsmede wetenschappelijke en technische ondersteuning van institutionele aard. Het GCO kan steun verlenen wanneer het op communautair niveau over bijzondere of zelfs unieke expertise en voorzieningen beschikt of wanneer het wordt belast met werkzaamheden voor het opzetten en uitvoeren van beleidsmaatregelen en taken van de Gemeenschap waarvoor overeenkomstig het Verdrag de Commissie bevoegd is en waarvoor de onpartijdigheid van het GCO vereist is. Het GCO zal zijn werkzaamheden in nauwe samenwerking met de wetenschappelijke gemeenschap en bedrijven in Europa verrichten. Uitwisselingen tussen het GCO en universiteiten, onderzoeksinstellingen en het bedrijfsleven zullen worden aangemoedigd.

De aan het GCO ter beschikking gestelde middelen vormen een maximumbedrag. Het GCO kan ook proberen geld uit andere bronnen te halen. Daarop zijn de betreffende beheersvoorschriften van het GCO van toepassing.

Het GCO zal ook gaandeweg deelnemen aan concurrerende activiteiten.

## II. WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN

## a. Kernactiviteiten

### 1. Kernactiviteit: beheerste kernfusie

- i. De langetermijndoelstelling van de activiteiten inzake kernfusie, waarin alle op de benutting van kernfusie gerichte onderzoeksactiviteiten in de lidstaten zijn opgenomen, is de gezamenlijke ontwikkeling van reactorprototypes die vooruitlopen op krachtcentrales welke beantwoorden aan de behoeften van de maatschappij: veilig, milieuvriendelijk en economisch levensvatbaar.

De beoogde strategie om de langetermijndoelstelling te bereiken, behelst de ontwikkeling van een experimentele reactor (Next Step) en vervolgens van een demonstratiereactor (DEMO); een en ander gaat gepaard met O&O-activiteiten op het gebied van de fysica en de technologie waar ook de Europese industrie bij zal worden betrokken.

In de context van deze strategie is de bouw van een experimentele reactor noodzakelijk en in het licht van de tot op heden geboekte vooruitgang lijkt zulks in de loop van het komende decennium technisch uitvoerbaar. Dit moet worden gerealiseerd in het kader van internationale samenwerking, zoals ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor).

Doelstelling van deze kernactiviteit is de noodzakelijke basis voor de eventuele bouw van een experimentele reactor verder te ontwikkelen. Deze activiteit moet er derhalve voor zorgen dat de Gemeenschap op wetenschappelijk, technisch, financieel en organisatorisch gebied voorbereid is op een beslissing over een toekomstige experimentele reactor en om daaraan steun te verlenen.

- ii. Gedurende de looptijd van het vijfde kaderprogramma zijn de volgende activiteiten nodig om de strategie te kunnen uitvoeren:
  - Next Stepactiviteiten: activiteiten op het gebied van fusiefysica en -technologie, voornamelijk bedoeld om binnen de associaties, Joint European Torus (JET), en de Europese industrie, de capaciteit te ontwikkelen om een experimentele reactor te kunnen bouwen en de exploitatie ervan voor te bereiden; de Europese deelname aan de activiteiten in verband met het engineeringontwerp (EDA) met inbegrip van de aankoopsspecificaties en de voorbereidingen van de vergunningen voor de ITER, wordt met het oog op de eventuele bouw ervan voortgezet;
  - conceptverbeteringen: gestructureerde activiteiten op het gebied van op de verbetering van de basisconcepten van de fusieinstallaties gerichte fysica, zulks tevens vanuit het oogpunt van de voorbereiding van Next Step en van de bepaling van het concept van DEMO;
  - langetermijntechnologie: gestructureerde activiteiten op het gebied van op lange termijn gerichte technologie, die van essentieel belang zijn om vooruitgang te boeken in de richting van de exploitatie van kernfusie, met name ter voorbereiding van DEMO en vervolgens van het reactorprototype.
- iii. In het kader van deze strategie zal de bijdrage van kernfusie aan een veilige en milieuvriendelijke opwekking van basiselektriciteit worden bestudeerd in het ruimere

verband van de studies over de sociaal-economische aspecten van kernfusie.

De volledige exploitatie van de JET, het sluitstuk voor de extrapolatie naar de experimentele reactor, moet tot een goed einde worden gebracht. Voordat de gemeenschappelijke onderneming verstrikt, zal worden onderzocht of een verlengd gebruik van de JETinstallaties mogelijk is. Deze kunnen worden gebruikt om verdere kennis voor de Next Step op te doen.

Als integrerend bestanddeel van deze kernactiviteit zullen ook de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd: coördinatie, in het kader van technologiebewaking, van de nationale civiele onderzoeksinspanningen op het gebied van traagheidsopsluiting en mogelijke alternatieve concepten; een nieuwe evaluatie van de veiligheids- en milieuaspecten; verspreiding van de resultaten en voorlichting van het publiek; mobiliteit en opleiding.

## 2. Kernactiviteit; kernsplijting

- i. De doelstelling van deze kernactiviteit is een bijdrage te leveren tot het waarborgen van de veiligheid van Europa's nucleaire installaties en het concurrentievermogen van de Europese industrie te verbeteren; het waarborgen van de bescherming van de werkenden en het publiek tegen straling; steun voor de toepassing van internationale waarborgen op nucleair materiaal; het waarborgen van een veilig en doeltreffend beheer en definitieve verwijdering van radioactief afval.
- ii. Het onderzoek zal toegespitst zijn op:
  - de operationele veiligheid van bestaande installaties  
maatregelen om de veiligheid van bestaande installaties te handhaven en te verbeteren, waartoe ook veiligheidsaspecten in verband met de verlenging van de levensduur van reactoren worden gerekend;
  - veiligheid van de splijtstofcyclus  
maatregelen ter handhaving en verbetering van de veiligheid van de gehele cyclus, met name: technologische aspecten van ernstige ongevallen, strategieën en methoden voor de preventie en het beheer van situaties tijdens en na ongevallen; een wetenschappelijk verantwoorde benadering van het beheer en de verwijdering van met name langlevende radioactieve afvalstoffen, en de beperking ervan tot een minimum, onder andere door transmutatie van langlevende isotopen in kortlevende, technologische en operationele betrouwbaarheid van definitieve opbergplaatsen, met inbegrip van experimenten in grote installaties; ontwikkeling van beste praktijken en instandhouding en bijwerking van gegevensbanken, waaronder ontmanteling van nucleaire installaties;
  - veiligheid en doeltreffendheid van toekomstige systemen  
studies over geavanceerde en krachtiger splijtstoffen, toekomstgerichte innovatieve systemen, installaties en concepten. Deze bestaan uit een analyse van de veiligheid, effecten op de mens en het milieu, en de meest beloftevolle benaderingen in technologische en economisch opzicht, met inbegrip van

waarborgen en non-proliferatieaspecten, met het oog op duurzame ontwikkeling;

- waarborgen inzake nucleair materiaal technologie en technieken voor de controle op nucleaire materialen, aangepast aan de nieuwste ontwikkelingen: de wijzigingen van de splijtstofcyclus, de aanzienlijke toename van de voorraad splijtstoffen als gevolg van de nucleaire ontwapening, de extra verplichtingen die voortvloeien uit nieuwe internationale overeenkomsten en de illegale handel in splijtstoffen; wetenschappelijke en technologische samenwerking, waar nodig met de IAEA in Wenen;
  - stralingsbescherming op kerninstallaties toegesneden stralingsbescherming ter bescherming van de werknemers en de bevolking, in aansluiting op regelgevende en operationele maatregelen; het beheer van nucleaire noodsituaties en de sanering van besmette omgevingen.
- iii. Samenwerking met de landen van Midden- en Oost-Europa en de nieuwe onafhankelijke staten op gebied van kernsplijting zal gericht zijn op onderzoek om deze landen en staten te helpen bij de verbetering van de veiligheid van hun kernreactoren; afvalstoffenbeleid, stralingsbescherming, de effecten van stralingsschade op lange termijn en splijtstoffencontrole.

Door passende financiële steun van de Gemeenschap zal de deelneming van deze landen en staten worden aangemoedigd, wanneer zulks een substantiële bijdrage levert aan de doelstellingen van het programma en dus in het belang van de Gemeenschap is. Waar mogelijk, moet worden gestreefd naar synergie met andere relevante communautaire instrumenten.

**b. Generieke activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling**

De inspanningen zullen gericht zijn op onderzoek ter consolidatie en bevordering van de Europese kennis en deskundigheid op het gebied van:

- stralings- en gezondheidsbescherming, met het accent op het begrip en de waarneming van met ioniserende straling en radioactiviteit verband houdende risico's, in het bijzonder de gevolgen van lage stralingsdoses, met name voor mensen, en met inbegrip van epidemiologische studies;
- overbrenging van radioactiviteit via het milieu;
- bevordering van de veiligheid en doeltreffendheid van het medisch en industrieel gebruik van straling, alsmede betere evaluatie van de blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen;
- verbeteringen in interne en externe dosimetrie.

- c. Bevordering van de toegang tot en optimalisering van het gebruik van onderzoeksinfrastructuur. Prioritair is een optimaal gebruik van, een vlottere toegang tot en een betere samenhang in de Europese onderzoeksinfrastructuur (grote installaties, netwerken van gedistribueerde installaties, kenniscentra), voorzover dergelijke maatregelen bij andere acties van het kaderprogramma niet aan bod komen. Daartoe wordt gedacht aan de mogelijkheid om onderzoekers over de grenzen heen toegang te verschaffen tot infrastructuren die wegens hun zeldzaamheid en/of hun specifieke werkerterrein van communautair belang zijn.

Aanvullende maatregelen kunnen eventueel steun omvatten voor het opzetten van netwerken voor de operateurs van de installaties, alsmede steun voor onderzoeksprojecten waardoor de toegang tot de infrastructuur wordt verbeterd.

---

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar [emis@vito.be](mailto:emis@vito.be)

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 02/02/1999

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).