Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité over het „Voorstel voor een besluit van het Europees Parlement en de Raad betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007 tot 2013)" en het „Voorstel voor een besluit van de Raad betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)"

(COM(2005) 119 final/2 – 2005/0043 (COD) – 2005/0044 (CNS))

(2006/C 65/02)

Op 25 april 2005 heeft de Raad besloten het Europees Economisch en Sociaal Comité overeenkomstig artikel 95 van het EG-Verdrag te raadplegen over het bovengenoemde voorstel.

De gespecialiseerde afdeling „Interne markt, productie en consumptie", die was belast met de voorbereidende werkzaamheden, heeft haar advies op 11 november 2005 goedgekeurd. Rapporteur was de heer WOLF, co-rapporteur de heer PEZZINI.

Tijdens zijn op 14 en 15 december 2005 gehouden 422e zitting (vergadering van 14 december) heeft het Europees Economisch en Sociaal Comité het volgende advies uitgebracht, dat met 123 stemmen voor en 0 stemmen tegen, bij 4 onthoudingen, is goedgekeurd.

Inhoud:

1. Samenvatting en aanbevelingen

2. Inleiding

3. Inhoud van het Commissievoorstel

4. Algemene opmerkingen

5. Bijzondere opmerkingen

6. Euratom-programma

1. Samenvatting en aanbevelingen

1.1 De doelstellingen van Lissabon ([1]) hebben betrekking op de positie van Europa in de wereldwijde concurrentiestrijd. Centraal hierbij staat de mondiale wedloop van toenemende investeringen in onderzoek en ontwikkeling, zowel in de traditionele industrielanden (bijv. VS, EU en Japan), alsook in de snel opkomende nieuwe economische grootmachten (bijv. China, India, Brazilië, Korea) met hun veel goedkopere arbeidskrachten.

1.2 Toereikend ondersteund, efficiënt en hoogwaardig onderzoek en dito ontwikkeling (O&O) zijn namelijk een noodzakelijke voorwaarde voor innovatie, concurrentievermogen en welvaart, en daarmee ook voor culturele ontplooiing en sociale prestaties. Investeringen in O&O verhogen – dankzij een sterk multiplicatoreffect – het economisch potentieel. Dit komt ook overeen met de in 2002 in Barcelona ([2]) afgesproken 3 %-doelstelling, die gezien de wereldwijde investeringswedloop overigens geen wet van Meden en Perzen is.

1.3 Door de Europese Gemeenschap gesteunde O&O creëert een belangrijke Europese meerwaarde. Zo worden mogelijkheden aangeboord die de capaciteiten van individuele lidstaten duidelijk te boven gaan, en in het verleden heeft dit al Europese ontwikkelingen van mondiaal belang opgeleverd. Dergelijk O&O heeft een beslissend en stimulerend hefboom- en integratie-effect op de noodzakelijke en omvangrijkere nationale onderzoeksprogramma's van de lidstaten, wat ook tot een bundeling van middelen leidt. Het is de schakel tussen de Europese toponderzoekers, de Europese industrie en de Europese beleidsmakers. Het is de katalysator van Europese integratie, cohesie en identiteitsvorming. O&O is de kern van de Europese onderzoeksruimte.

1.4 Het voorstel van de Commissie om de huidige uitgaven te verhogen en thans bijna 8 % van de begroting van de Gemeenschap voor deze doelstellingen te bestemmen, is een lovenswaardige en volstrekt noodzakelijke eerste stap op de goede weg. Het is het op lange termijn nog te verhogen minimum om de positie van Europa, de wieg van de moderne wetenschap en techniek, niet op het spel te zetten, maar te behouden en te versterken. De doelstellingen van Lissabon zijn zonder deze inspanningen zelfs op lange termijn niet te verwezenlijken.

1.5 Echter, niet alleen het economische concurrentievermogen, maar ook de culturele en politieke waardering en invloed, alsook de hiermee samenhangende aantrekkingskracht voor investeerders, wetenschappers en ingenieurs (*braindrain*!) zijn afhankelijk van de wetenschappelijk-technische prestaties. De EU moet een toonaangevende, gezochte partner voor samenwerking blijven en mag op het wereldtoneel niet aan politieke betekenis inboeten.

1.6 Daarom roept het Comité het Europees Parlement, de Europese Raad en vooral de staatshoofden en regeringsleiders van de lidstaten op om de door de Commissie voorgestelde, urgente investeringen in onderzoek en ontwikkeling in volle omvang toe te staan en niet tot speelbal te maken van de onderhandelingen over de toekomstige EU-begroting. Dit besluit zal een belangrijke toetssteen worden voor het prestatievermogen van de Europese politiek, waarbij de wissels voor de toekomst moeten worden gesteld.

([1]) Dit geldt tevens voor de doelstellingen van de nieuw leven ingeblazen Lissabon-strategie (Europese Raad van 23 maart 2005).

([2]) De totale uitgaven voor O&O in de EU dienen tot 2010 te stijgen tot 3 % van het BBP, waarbij 2/3 afkomstig is uit de particuliere sector. Zie ook PB C 95 van 23.4.2003.

1.7 Voorts doet het Comité een beroep op de staatshoofden en regeringsleiders en de Europese industrie, ook met het oog op de nationale onderzoeksprogramma's en de industriële onderzoeksinitiatieven, om ervoor te zorgen dat de 3 %-doelstelling zo snel mogelijk gehaald wordt.

1.8 Het Comité is ingenomen met de opzet van beide door de Commissie voorgestelde kaderprogramma's (KP7 en KP7-Euratom). Dit geldt niet alleen voor de thematische inhoud en de indeling, maar grotendeels ook voor het evenwicht tussen de afzonderlijke doelstellingen en onderdelen van de programma's.

1.9 Het is een goede zaak dat de deelprogramma's „Energie", „Veiligheid" en „Ruimtevaart" opnieuw opgenomen worden. Het veiligstellen van een toereikende, goedkope en duurzame energievoorziening voor de EU is één van de grootste problemen in het spanningsveld tussen duurzaamheid, milieuvriendelijkheid en concurrentievermogen, en de oplossing ervan is gelegen in toereikende O&O. Het grote belang van het aspect veiligheid is recentelijk door de verachtelijke terreuraanslagen maar al te duidelijk geworden.

1.10 Vele vraagstukken hebben raakvlakken met andere kwesties, die tegelijkertijd diverse deelprogramma's omvatten, inclusief geesteswetenschappen en economie. In deze gevallen beveelt het Comité aan om te zorgen voor coördinatie en voor de nodige dwarsverbanden. De huidige, aan de afzonderlijke deelprogramma's toegewezen begrotingsmiddelen kunnen daardoor nog beïnvloed worden. Dit geldt ook voor het wellicht te geringe bedrag dat op de begroting voor economisch onderzoek is uitgetrokken.

1.11 Het Comité is verheugd over het voornemen van de Commissie om de administratieve procedures te vereenvoudigen en de bijbehorende rompslomp te beperken om zo de doeltreffendheid van de Europese onderzoeksprogramma's te verbeteren. Tegenwoordig zijn er te veel kosten en mankracht gemoeid met de aanvraag- en goedkeuringsprocedures, die betrokkenen uit wetenschap en industrie met problemen confronteren. Deelname aan het Europese onderzoeksprogramma – inclusief het risico het indienen van projectaanvragen – moet voor de deelnemers de moeite waard zijn. Dit geldt met name voor kleinere spelers zoals het MKB of kleine onderzoeksgroepen aan universiteiten en in onderzoekscentra.

1.12 Een essentieel aspect in dit verband is voldoende continuïteit in de indienings- en steunprocedures, alsook van de structuren voor samenwerking en organisatievormen (instrumenten). Nieuwe instrumenten, zoals de gemeenschappelijke technologie-initiatieven, dienen met terughoudendheid en aanvankelijk slechts voor een testfase te worden ingevoerd.

1.13 Gelet op de essentiële rol van het MKB voor het Lissabon-proces juicht het Comité het initiatief van de Commissie toe om het MKB nog meer te betrekken bij het onderzoeks-, ontwikkelings- en innovatieproces. Het beveelt daarom aan het hiervoor uitgetrokken budget indien nodig te verhogen, voor zover de bijdragen van het hier buiten beschouwing gelaten kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie (2007-2013), dat een belangrijke ondersteunende en bemiddelende functie vervult, ontoereikend mochten zijn.

1.14 Voor de kansen op succes van zulke kleine en middelgrote bedrijven, die speciaal zijn opgericht voor de ontwikkeling en verkoop van nieuwe, technisch geavanceerde producten, is vooral een toereikend start- en risicokapitaal nodig om de eerste 5 tot 10 bedrijfsjaren succesvol door te komen.

1.15 Het Comité ondersteunt de rol van de Gemeenschappelijke Centra voor onderzoek (GCO's) en hun belangrijk takenpakket op velerlei gebied, onder andere de analyse van toekomstige ontwikkelingen op wetenschappelijk-technisch, economisch en maatschappelijk terrein, en de betekenis van de GCO's voor de beleidsadvisering.

1.16 Voor verdere, gedetailleerde opmerkingen en aanbevelingen verwijst het Comité naar de uitvoerigere hoofdstukken 2, 4 en 5 van dit advies.

2. **Inleiding**

2.1 **De economische, sociale en culturele toekomst van Europa**. De toekomstige ontwikkeling van Europa en zijn positie op het wereldtoneel worden bepaald door de concurrentie op de mondiale markt, waar de industriële en economische structuur, de situatie op de arbeidsmarkt en die ten aanzien van de grondstoffen veranderen. De beschikbare kennis, en dus de investeringen in onderzoek en technologische ontwikkeling zijn in dit verband doorslaggevend voor groei, succes en economische kracht, alsook voor de hieruit voortvloeiende mogelijkheden voor sociale voorzieningen en culturele ontplooiing; investeringen in onderzoek en ontwikkeling leiden vanwege het multiplicatoreffect tot een sterkere economie.

2.2 **De concurrentie wereldwijd**. Enerzijds moet Europa de concurrentie aangaan met inmiddels traditionele industrielanden zoals de VS, Japan of Rusland, waarbij met name de investeringen van de VS ([3]) in alle voor onderzoek en ontwikkeling relevante sectoren die van de EU duidelijk overtreffen en de reeds bestaande voorsprong gestaag vergroten. Aan de andere kant moet Europa het opnemen tegen de sterk opkomende economieën van **China, India, Brazilië**, Korea enz.

([3]) Een prominente rol spelen in dit verband de aanzienlijke, niet uitsluitend voor militair onderzoek bestemde uitgaven voor O&O van het Amerikaanse Ministerie van Defensie.

2.3 **Wereldwijde onderzoekswedloop**. Laatstgenoemde landen beschikken ten opzichte van de EU immers niet alleen over veel **goedkopere arbeidskrachten**; ze onderscheiden zich ondertussen ook door een snel **stijgende hoge wetenschappelijk-technische standaard**, alsook door aanzienlijke investeringen in opleiding, onderzoek en ontwikkeling. Daarom wordt het voor de EU steeds moeilijker om haar veel hogere arbeidslonen, sociale en milieustandaard veilig te stellen door een grotere wetenschappelijk-technische voorsprong en dienovereenkomstig superieure producten en procedures. Europa moet er dus alles aan doen om deze voor haar toekomst bepalende **mondiale wedloop** van stijgende investeringen in onderzoek en ontwikkeling niet te verliezen.

2.4 **Algemene waardering en aantrekkelijkheid – internationale samenwerking**. Echter, niet alleen het economische concurrentievermogen en de daarmee samenhangende aantrekkingskracht voor investeerders, wetenschappers en ingenieurs (*braindrain*), maar ook de culturele en politieke waardering en invloed zijn afhankelijk van het wetenschappelijk-technische prestatievermogen. De EU moet een toonaangevende, gezochte partner voor samenwerking blijven en mag op het wereldtoneel niet aan politieke betekenis inboeten.

2.5 **De Lissabon-strategie**. Daarom is tijdens de Europese Raad (maart 2000) in Lissabon besloten om van de Unie de meest concurrerende en meest dynamische kenniseconomie ter wereld te maken ([4]). Sindsdien is de verwezenlijking van de Lissabon-strategie, waarin ook het scheppen van een sterke Europese onderzoeksruimte besloten ligt, een onbetwist onderdeel van de Europese politiek. Tijdens de Europese Raad in **Barcelona** (voorjaar 2002) zijn voorts de doelstellingen voor de bevordering van het onderzoek in cijfers vastgelegd: de totale uitgaven in de EU dienen tot 2010 te stijgen tot 3 % van het BBP, waarvan tweederde uit de particuliere sector moet komen **(3 %-doelstelling)**. Het Comité wijst er overigens op dat deze doelstelling gezien de wereldwijde investeringswedloop **geen wet van Meden en Perzen** is, maar wie de boot mist, raakt steeds verder achterop.

2.6 **Noodzaak tot een sterk communautair onderzoeksprogramma**. Door de Europese Gemeenschap gesteunde O&O vult niet alleen de nationale onderzoeksprogramma's aan, maar leidt tevens tot een essentiële Europese meerwaarde. Zo worden mogelijkheden aangeboord die de capaciteiten van individuele lidstaten duidelijk overtreffen, en in het verleden heeft dit al Europese ontwikkelingen van mondiaal belang ([5]) opgeleverd. Dergelijke O&O–activiteiten zijn van doorslaggevend belang en hebben een hefboom- en integratie –effect op de noodzakelijke en omvangrijkere nationale onderzoeksprogramma's van de lidstaten. Een en ander strookt met het internationale karakter van wetenschap, onderzoek en productie, en de daarbij horende internationale arbeidsmarkt.

2.7 **Katalysator van Europese integratie en cohesie**. O&O in EU-verband is een schakel tussen de Europese toponderzoekers, de Europese industrie en de Europese beleidsmakers. Het is een fundamentele katalysator van Europese integratie, cohesie en identiteitsvorming.

([4]) Dit streven is in maart 2005 (in Brussel) door de Europese Raad in zijn besluiten om de Lissabon-strategie nieuw leven in te blazen, uitdrukkelijk bevestigd en nader uitgewerkt.

([5]) Voorbeelden van succesvolle Europese samenwerking: Ariane, Airbus, CERN, ESO, Galileo, Jet/Iter.

2.8 **De voorstellen van de Commissie**. Deze voorstellen betreffen de inhoudelijke en financiële maatregelen van de Gemeenschap om onderzoek en ontwikkeling te stimuleren, die voor de verwezenlijking van de Lissabon-doelstellingen dringend vereist zijn. Ze hebben, ondanks de stijging, nog steeds slechts betrekking op een relatief klein deel: thans namelijk nauwelijks 8 % van de voor de periode 2007-2013 voorgestelde totale middelen van de EU-begroting.

2.9 De betreffende voorstellen houden voorts verband met het voorstel tot vaststelling van een **kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie (2007-2013)**, dat hier niet aan de orde komt. Dit programma zou met name ook als **brug** kunnen fungeren tussen het hier aan de orde zijnde kaderprogramma en de noodzakelijke innovatieprocessen in een groot deel van het **MKB**.

2.10 **Toetssteen prioriteitenstelling.** Het is daarom een toetssteen voor de ernst, de slagvaardigheid en de geloofwaardigheid van de Europese politiek, om te zien of de voorgestelde maatregelen de toestemming krijgen van het Parlement, de Raad en – wat betreft de financiële vooruitzichten – met name ook van de lidstaten, en of deze plannen de vereiste prioriteit krijgen (zie hiertoe ook par. 4.4 tot 4.6).

3. Inhoud van de Commissievoorstellen

3.1 Het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007 tot 2013) (hierna **KP7**) onderscheidt zich ten opzichte van zijn voorganger door de volgende kenmerken:

— het omvat van meet af aan het Europa van de 25 lidstaten;

— het strekt zich uit over een met twee jaar verlengde periode;

— het houdt een significante verhoging in van zowel het totale als het jaarlijkse budget;

— het biedt een duidelijke en begrijpelijke indeling van de voorgenomen (sub)programma's;

— de onderwerpen energieonderzoek, veiligheidsonderzoek en ruimtevaart zijn expliciet als nieuwe programmaonderdelen opgenomen.

3.2 Daar staat tegenover dat de periode voor het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten (2007 tot 2011) (hierna **KP7-Euratom**) niet verandert, maar natuurlijk wel betrekking heeft op alle 25 lidstaten.

3.3 Het kaderprogramma **KP7** dient vier specifieke programma's te omvatten, overeenkomend met vier belangrijke doelstellingen van het Europese onderzoeksbeleid:

— **samenwerking**

Dit programmaonderdeel maakt met ca. 61 % van de middelen het leeuwendeel uit van **KP7**. Het is de bedoeling hiermee de grensoverschrijdende samenwerking bij onderzoeksprojecten te bevorderen, inclusief de samenwerking tussen de EU en derde landen.

— **ideeën**

Onder auspiciën van een zelfstandige Europese Onderzoeksraad dient in Europees verband concurrentie voor „grensverleggend onderzoek" te worden gestimuleerd. Daarvoor komen alle wetenschappelijke en technologische disciplines (ook de geesteswetenschappen) in aanmerking.

— **mensen**

De opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers die onder „Marie-Curie-acties" vallen, moet verder worden uitgebreid en bevorderd, ook door intensievere contacten met nationale organen.

— **capaciteiten**

Binnen dit onderdeel dienen aspecten van Europese onderzoeks- en innovatiecapaciteiten te worden ondersteund: uitbreiding en nieuwbouw van infrastructuur voor onderzoek; onderzoek ten gunste van het MKB; op onderzoek gerichte regionale clusters; aanboren van het totale onderzoekspotentieel in de „convergentieregio's" van de EU; vraagstukken op het gebied van „wetenschap en samenleving"; „horizontale" activiteiten voor internationale samenwerking.

— **Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek**

Voorts dient er een speciaal programma te komen voor niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek.

3.4 De voorgestelde totale omvang van de financiële bijdrage van de Gemeenschap aan **KP7** bedraagt **72 726 miljoen EUR**. Dit bedrag wordt procentueel als volgt over de in artikel 2, leden 2 tot en met 6 genoemde acties verdeeld:

samenwerking	61,1%
ideeën	16,3%
mensen	9,8%
capaciteiten	10,3%
niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek	2,5%

3.5 Het **programma „samenwerking"**, met een gepland budget van in totaal **44 432 miljoen EUR**, bestaat uit thematische, prioritaire subprogramma's. Daarbij moet continuïteit tussen de subprogramma's gewaarborgd en een themaoverschrijdende aanpak mogelijk zijn. Het programma omvat de volgende negen onderzoeksonderwerpen, die in de EU via samenwerking tussen lidstaten behandeld moeten worden. De voorgestelde percentages op de begroting luiden als volgt:

— gezondheid	18,7%
— voedingsmiddelen, landbouw en biotechnologie	5,5%
— informatie- en communicatietechnologieën	28,5%
— nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën	10,9%
— energie	6,6%
— milieu (incl. klimaatverandering)	5,7%
— vervoer (incl. luchtvaart)	13,3%
— sociaal-economische en geesteswetenschappen	1,8%
— veiligheid, ruimtevaart	8,9%

3.6 Het **KP7-Euratom** omvat twee specifieke programma's.

3.6.1 Het ene programma is gericht op de volgende onderwerpen:

— **fusieonderzoek**: ontwikkeling van technologie voor een veilige, duurzame, milieuvriendelijke en zuinige energiebron, en

— **kernsplitsing en stralingsbescherming**: bevordering van de veilige toepassing van kernsplitsing en andere gebruiksmogelijkheden van radioactiviteit in industrie en geneeskunde.

3.6.2 Het tweede programma betreft acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek op het gebied van kernenergie.

3.6.3 In totaal is voor de uitvoering van **KP7-Euratom** voor de periode 2007 tot 2011 **3 092 miljoen EUR** beschikbaar. Dit bedrag wordt procentueel als volgt opgesplitst:

(a) fusieonderzoek	69,8%
(b) kernsplitsing en stralingsonderzoek	12,8%
(c) niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek	17,4%

3.7 Daarna volgt een uitvoerige toelichting op de voorgestelde **beginselen (de doelstellingen) en instrumenten voor ondersteuning**. In een eerdere Mededeling had de Commissie ([6]) deze al aangekondigd; het Comité heeft hieraan al ruime aandacht besteed ([7]).

4. **Algemene opmerkingen**

4.1 Dit Commissievoorstel is een zeer lijvig document, dat een aanzienlijk onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma met veel details, facetten en dwarsverbanden bevat. Daarom is het in het bestek van dit advies onmogelijk om expliciet alle voorgestelde onderdelen en procedures uiteen te zetten noch ze van commentaar te voorzien. **Detailopmerkingen blijven** derhalve

([6]) Wetenschap en technologie, sleutels tot de toekomst van Europa – Richtsnoeren voor het beleid ter ondersteuning van het onderzoek in de Unie, COM(2004) 353 final

([7]) PB C 157 van 28.6.2005

beperkt tot aspecten die het Comité bijzonder belangrijk acht. Het verwijst naar eerdere aanbevelingen ([8]) over speciale thema's en het onderstreept de ook voor het 7e kaderprogramma nog geldende relevantie hiervan. In later uit te brengen adviezen van het Comité zal worden ingegaan op de Mededelingen van de Commissie over de „Specifieke programma's" ([9]) alsook over de „Toegangsregels" ([10]).

4.2 Het Comité acht de beide voorgestelde **budgetten** als het op lange termijn nog te verhogen minimum om de positie van Europa, de wieg van de moderne wetenschap en techniek, niet op het spel te zetten, maar te behouden en te versterken. Het bespeurt hierin een lovenswaardige en zonder meer **noodzakelijke eerste stap** om, ten minste namens de Gemeenschap, de door de Europese staatshoofden en regeringsleiders tijdens de Raad van **Barcelona** uitgesproken politieke **3 %-doelstelling** ([11]) te benaderen.

4.3 **Zonder passende financiële middelen kunnen KP7 en KP7-Euratom de opgaven in het kader van de Lissabonstrategie niet vervullen**; het risico bestaat dat Europa in de wereldwijde wedloop verder achteropraakt. Onderzoek en ontwikkeling zijn het uitgangspunt en de motor van het innovatieproces voor concurrerende producten en technieken. Hierdoor kan een sneeuwbaleffect ontstaan dat zijn uitwerking op de economische dynamiek en de werkgelegenheid zeker niet zal missen.

4.4 Het Commissievoorstel is een duidelijk signaal aan de lidstaten om van hun kant het voorbeeld te volgen en alles in het werk te stellen om ook via de nationale budgetten voor onderzoek de 3 %-doelstelling zo snel mogelijk gestalte te geven.

4.5 Derhalve beschouwt het Comité de **totale hoogte** van de beide ter discussie staande begrotingen als een beslissende toetssteen voor het Europese beleid, de geloofwaardigheid en de slagvaardigheid ervan. Juist hier zal namelijk blijken of het Europese beleid daadwerkelijk de **vereiste prioriteiten** stelt en de juiste koers uitzet om te voorkomen dat de EU in de wereldwijde wedloop achterblijft en om de in Lissabon gedane beloftes gestand te kunnen doen.

4.6 **Oproep**. Daarom roept het Comité het Europees Parlement, de Europese Raad en vooral de staatshoofden en regeringsleiders van de lidstaten op om de door de Commissie voorgestelde, urgente **investeringen in onderzoek en ontwikkeling mogelijk te maken en deze niet een speelbal of het slachtoffer te laten worden van de onderhandelingen over de toekomstige EU-begroting**. Dit zou nl. gepaard gaan met grote nadelen; verder zouden de doelstellingen van de Lissabon-strategie niet verwezenlijkt worden en zou de geloofwaardigheid van de Europese politiek averij oplopen.

4.7 Voorts doet het Comité een beroep op de staatshoofden en regeringsleiders en de Europese industrie, ook met het oog op de omvangrijker **nationale onderzoeksprogramma's** en de **industriële onderzoeksinitiatieven**, om ervoor te zorgen dat de 3 %-doelstelling zo snel mogelijk gehaald wordt.

4.8 Het Comité is ingenomen met de **opzet** van beide door de Commissie voorgestelde kaderprogramma's (KP7 en KP7-Euratom). Dit geldt zowel voor de thematische inhoud en de indeling, als grotendeels ook voor het evenwicht tussen de afzonderlijke doelstellingen en onderdelen van de programma's.

4.9 Het doet het Comité deugd dat in het Commissievoorstel veel van zijn aanbevelingen overgenomen of speciaal vermeld zijn. Met betrekking tot de onderzoeksthema's van het specifieke programma „samenwerking" gaat het bijv. om zijn adviezen over **nanotechnologie** ([12]), **biotechnologie** ([13]), **gezondheidsonderzoek** ([14]), **informatietechnologie** ([15]), **energieonderzoek** ([16]) (inclusief fusieonderzoek ([17])), **ruimtevaart** ([18]) en **veiligheidsonderzoek** ([19]). Er zij aan herinnerd dat het Comité al deze kwesties van groot belang acht en de behandeling ervan dus uitdrukkelijk ondersteunt. Door het Comité verder vastgestelde tekortkomingen of bijzondere invalshoeken komen later aan bod.

4.10 Wat **ruimtevaart en veiligheidsonderzoek** betreft, had het Comité weliswaar aanbevolen (en ook gemotiveerd) om de bevordering en uitvoering hiervan buiten KP7 te houden. Het ziet evenwel ook de voordelen – bijv. minder administratie en meer coherentie en synergie met andere programmaonderdelen – van onderbrenging bij KP7. Daarom bepleit het nu om deze onderdelen bij wijze van experiment eerst in KP7 onder te brengen en uit de opgedane ervaring bijv. bij een tussentijdse evaluatie of in KP8 indien nodig, consequenties te trekken.

4.10.1 Het in het subprogramma ruimtevaart opgenomen thema „In de ruimte gestationeerde toepassingen ten dienste van de Europese samenleving" is een typisch voorbeeld van een thema op het raakvlak van veiligheid, milieu en informatietechnologie (zie hoofdstuk 5).

([8]) Zie hiertoe de voetnoten 14 tot en met 21.
([9]) COM(2005) 440 tot 445 final
([10]) Verschijnt binnenkort.
([11]) PB C 95 van 23.4.2003
([12]) PB C 157 van 28.6.2005
([13]) PB C 234 van 30.9.2003; PB C 61 van 14.3.2003; PB C 94 van 18.4.2002
([14]) PB C 74 van 23.3.2005; PB C 133 van 6.6.2003
([15]) PB C 302 van 7.12.2004
([16]) PB C 241 van 7.10.2002
([17]) PB C 302 van 7.12.2004
([18]) PB C 220 van 16.9.2003; PB C 112 van 30.4.2004
([19]) PB C 157 van 28.6.2005

4.10.2 De momenteel helaas zeer actuele onderdelen van het **veiligheidsonderzoek** zoals „Bescherming tegen terrorisme en misdaad", „Beveiliging van infrastructuren en nutsvoorzieningen", „Beveiliging van de grenzen", „Veiligheid en samenleving" zijn onderwerpen die in elkaars verlengde liggen en moeten op het gebied van geestes- en sociaal-wetenschappelijk onderzoek gecombineerd worden met onderwerpen als „conflict- en vredesonderzoek" en „cultuuronderzoek", om meer te weten te komen over de achtergronden van conflicten en de mogelijkheden om die te vermijden of te voorkomen. Bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan **terrorismebestrijding** en aan controle (zie ook par. 6.4.3) op de onheilspellende **massavernietigingswapens**.

4.11 Het Comité is verheugd dat ook zijn aanbevelingen ([20]) voor het specifieke **programma „Ideeën"** zijn overgenomen. Het ging vooral om een Europese onderzoeksraad met een onafhankelijk bestuur voor dit programma. Deze Raad zou moeten bestaan uit internationaal erkende prominente wetenschappers; het Comité herhaalt zijn aanbeveling om daarin ook vooraanstaande wetenschappers uit het industrieel onderzoek op te nemen. Des te sterker beveelt het Comité het Parlement en de Raad aan om met deze nieuwe vorm van onderzoeksbevordering in te stemmen, die naar analogie van bijv. de Medical Research Council (VK) of de Deutsche Forschungsgemeinschaft (D) in praktijk zou moeten worden gebracht.

4.11.1 Dit programma – toegespitst op bevordering van excellentie **in alle takken van wetenschap en technologie** – zal een Europese meerwaarde opleveren en bijdragen aan het concurrentievermogen van de EU op het wereldtoneel. Het Comité tekent met name aan dat ([21]) *alleen in vrijheid en onafhankelijkheid verricht fundamenteel onderzoek, ongebonden onderzoek – maar niet grenzeloos – in staat is om de belangrijkste grondstof voor de welvaart van de toekomst te leveren: nieuwe kennis*. Ook het bedrijfsleven is overtuigd van de betekenis van fundamenteel onderzoek en de bevordering ervan. ([22])

4.11.2 Dit sluit ook aan bij de herhaaldelijk uitgesproken aanbeveling van het Comité om binnen de **innovatiedriehoek „fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en ontwikkeling"** (product- en procesontwikkeling) aan alle drie onmisbare pijlers voldoende aandacht te schenken om zo optimale voorwaarden voor succes over de gehele lijn te scheppen. Ook vanuit de door de Commissie voorgestelde invalshoek van multidisciplinariteit is dit een vereiste. Verder tekent het Comité opnieuw aan dat de **grenzen tussen de begrippen** fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en ontwikkeling altijd al **vloeiend en willekeurig** waren en dus in geen geval door administratieve maatregelen kunstmatig benadrukt moeten worden.

4.12 Het Comité is ingenomen met de uitgebreide maatregelen voor het onderdeel **Mensen** en het daarin ondergebrachte **Marie-Curie-programma**. Dit programma is tot nu toe al een bijzonder succesvol en belangrijk instrument gebleken om **„Europese wetenschappers"** op te leiden en te stimuleren, en om **de Europese onderzoeksruimte** voor wetenschappers uit de gehele wereld **aantrekkelijker te maken**. Het Comité herhaalt dat onderzoekers niet alleen ontdekkers van nieuwe kennis zijn, maar ook de belangrijkste (over-)dragers van deze kennis tussen de landen en continenten, alsook tussen onderzoeksorganisaties en industrie, dus ook tussen onderzoek en toepassing.

4.12.1 Vermeldenswaardig zijn de tot dit programma behorende doelstellingen **Permanente educatie en loopbaanontwikkeling** en **Trajecten en partnerschappen tussen de industrie en de academische wereld**. Terwijl de eerste gericht is op de vaardigheden van jonge onderzoekers, en met name van hun verdere beroepsontwikkeling – inclusief de verdere ontwikkeling van reeds ervaren onderzoekers – (zie ook de volgende paragraaf), betreft de tweede de belangrijke taak om voor de langere termijn samenwerkingsprogramma's voor de academische wereld en het bedrijfsleven, met name het MKB, in te voeren en te bevorderen, dus om de hiervoor vermelde innovatiedriehoek te ondersteunen. Daartoe dient vooral de **mobiliteit tussen de publieke en particuliere sector** te worden aangemoedigd. Dit zou ook mobiliteit en partnerschappen met bijv. de landbouw of politieke organen moeten omvatten.

4.12.2 Daarmee snijdt het Comité **de sleutelfunctie van de universiteiten** aan als **instellingen voor onderzoek en opleiding**. Willen de universiteiten zich van hun taak te kunnen kwijten, dan dienen evenwel hun materiële uitrusting, hun personeelsbudget en hun organisatiestructuur daarop afgestemd te zijn (zie ook par. 4.15.4). In dit opzicht is er sprake van zeer ernstige tekortkomingen, zeker in vergelijking met bijv. de topuniversiteiten in de VS. Het Comité acht het daarom een goede zaak dat de Commissie over dit belangrijke vraagstuk een mededeling voorbereidt, waarover het Comité zich zal uitspreken. Hier zij slechts het voor het KP7 belangrijke standpunt vermeld dat er ondersteunende instrumenten moeten zijn die afgestemd zijn op de voor universitaire onderzoeksgroepen gebruikelijke projectomvang.

4.13 Voorts is het Comité verheugd over het streven van de Commissie om een coherent **beroepsbeeld van de „Europese onderzoeker"** tot stand te brengen, en om voor die onderzoeker een betrouwbare loopbaan te ontwikkelen en de regels van de interne markt hieraan aan te passen. Het is niet de eerste keer dat het Comité erop wijst ([23]) dat menselijk kapitaal de gevoeligste en waardevolste hulpbron voor onderzoek en ontwikkeling is, en uitspreekt dat het de inspanningen van de Commissie voor behoud en uitbreiding hiervan ondersteunt. Het Comité is het met de Commissie eens dat verbeteringen niet alleen betrekking moeten hebben op de vorm waarin de arbeidsovereenkomst van een onderzoeker wordt gegoten, maar op alle aspecten van mobiliteit die aanpassing behoeven (d.w.z. op de mogelijkheid om sociale en ouderdomsvoorzieningen over te dragen).

([20]) PB C 110 van 30.4.2004

([21]) Citaat uit de toespraak van de toenmalige Duitse bondskanselier Gerhard Schröder bij de opening van het Einsteinjaar 2005. Hij zegt o.m.: *„Tegelijkertijd echter moet fundamenteel onderzoek kunnen worden verricht zonder de druk van directe bruikbaarheid en zonder de dwang steeds maar weer het nut ervan aan te tonen."*

([22]) Zie: The Economic Returns to Basic Research and the Benefits of University-Industry Relationships. A literature review and update of findings. Report for the UK Office of Science and Technology*by SPRU - Science and Technology Policy Research. Alister Scott, Grové Steyn, Aldo Geuna*, Stefano Brusoni, Ed Steinmueller, 2002

([23]) Zie ook PB C 110 van 30.4.2004

4.13.1 Lukt het niet om jonge, getalenteerde wetenschappers een **aantrekkelijke carrièreplanning** (VS: **tenure track**) aan te bieden, dan zullen zij buiten Europa onderzoek gaan verrichten of andere bezigheden zoeken. Mobiliteit van wetenschappers is niet alleen in de EU nodig en gewenst, maar ook tussen de EU en vele andere landen; per saldo mag dit evenwel niet tot het vertrek van de meest begaafden leiden (*braindrain*). Een bijzonder aspect in dit verband zijn, met het oog op het belang van het gezinsverband, de mogelijkheden voor partners om allebei carrière te maken (*dual career couples*).

4.13.2 Het Comité wijst in dit verband op de aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 over het **Europese Handvest voor onderzoekers** ([24]) en een gedragscode voor de aanstelling van onderzoekers, die voornoemde doelstellingen moet dienen. Het schaart zich zonder meer achter het doel van deze aanbeveling en veel van de daarmee samenhangende specifieke details. Daarom betreurt het Comité het dat de voorgestelde regelgeving op enkele punten te uitgebreid is en zo de aanvaarding ervan in de wetenschappelijke wereld in de weg staat, ook al is de strekking ervan in principe juist. Naar zijn oordeel zijn sommige van de gekozen formuleringen en aanbevelingen zelfs misleidend, of op zijn minst onduidelijk of aanleiding gevend tot misverstanden ([25]). Dit kan er onder meer toe leiden dat vereenvoudiging (zie de volgende paragraaf) van de procedures wordt bemoeilijkt of dat er verkeerde beslissingen worden genomen. Het Comité beveelt daarom aan om, gelet hierop, de regelgeving bij gelegenheid te herzien.

4.14 In dit verband verwelkomt het Comité ook het uitdrukkelijke streven van de Commissie om onder het trefwoord „**Vereenvoudiging**" veel maatregelen en voorschriften voor de indiening van verzoeken en voor de besluitvorming eenvoudiger te maken en zodoende voor de aanvragers echt te vergemakkelijken. Tenslotte zijn op het ogenblik het vele werk en de hoge kosten die met de indiening en goedkeuring van een verzoek gemoeid zijn één van de belangrijkste hinderpalen voor gebruikers uit wetenschap en bedrijfsleven. Dit gaat met name op voor het MKB en zijn aanzienlijke potentieel voor innovatie, alsook voor kleine onderzoeksgroepen aan universiteiten. Onderzoeksvriendelijkere procedures zouden de efficiëntie van de Europese bevordering van onderzoek duidelijk verbeteren en bovendien het imago van „Brussel", dat bij de burgers in Europa helaas hoofdzakelijk synoniem is met „bureaucratie" en „overregulering" helpen oppoetsen. Het Comité herinnert aan zijn eerdere desbetreffende aanbevelingen en aan zijn steun voor het Marimon-rapport ([26]). **Deelname aan het Europese onderzoeksprogramma moet voor de deelnemers de moeite waard zijn – inclusief kosten en risico van het indienen van verzoeken!**

4.14.1 Het Comité beseft dat deze kwesties het **spanningsveld** raken tussen de vereiste **transparantie**, de voorschriften van de **Europese Rekenkamer** en de professionele **speelruimte** van alle deelnemers aan de besluitvorming. Dit kan en moet ertoe leiden dat de Commissie of door haar gemachtigde agentschappen meer verantwoordelijkheid leggen bij de betrokkenen (waarbij dan echter ook moet worden stilgestaan bij het risico van hun persoonlijke aansprakelijkheid). Dit stelt tegelijkertijd zeer hoge eisen aan de vakkennis van de actoren; het Comité herhaalt daarom zijn aanbeveling dat hiervoor gespecialiseerde deskundigen met jarenlange ervaring nodig zijn. Het Comité wijst op zijn in dit verband eerder gedane aanbevelingen ([27]).

4.14.2 Een fundamentele voorwaarde voor innovatie en voor het overtreffen van de middelmaat is de bereidheid om ook **onzekerheid** en het **risico** van mislukking te **accepteren**. De ontginning van wetenschappelijk-technisch terra incognita en de queeste naar het onbekende zijn niet zo te plannen dat succes gegarandeerd is, integendeel: wie alles van te voren weet, kan geen nieuwe kennis opdoen. Een 'mislukking' moet dus niet als zodanig beschouwd worden, maar als een noodzakelijke stap in het proces van *„trial and error"* **Kansen en risico's zijn twee zijden van dezelfde medaille**.

4.14.3 Aanbevolen wordt externe agentschappen slechts dan op te richten, als dit tot een duidelijke verbetering van de administratieve procedures leidt en een duidelijk financieel voordeel oplevert. Eventuele extra dan wel externe **administratieve kosten mogen in geen geval het voor het feitelijke onderzoek ter beschikking staande budget beknotten!**

4.15 Zeer te spreken is het Comité ook over de belangrijke programmaonderdelen van het specifieke programma **Capaciteiten**, die gaan over: onderzoeksinfrastructuur, onderzoek voor het MKB, kennisgeoriënteerde regio's, onderzoekspotentieel, wetenschap en maatschappij, alsmede maatregelen in verband met internationale samenwerking.

4.15.1 Het streven om het **midden- en kleinbedrijf (MKB)** meer bij onderzoek en innovatie te betrekken en daartoe de passende raamvoorwaarden en instrumenten te scheppen, is van groot belang.

([24]) Zie ook PB L 75/67 van 22.3.2005

([25]) Het gaat bijv. om de miskenning van (a) het feit dat de belangrijkste taak van onderzoek, het voortbrengen van nieuwe kennis is, terwijl de vraag wat de mensheid dient of wat maatschappelijk relevant is, geen criterium is voor afzonderlijke gevallen (zie PB C 221 van 7.8.2001, hoofdstuk 4 en 6 (bijv. par. 6.7.1), en voetnoot 14), of van (b) de belangrijke betekenis van dubbel onderzoek, niet alleen voor de onderbouwing van nieuwe kennis, maar ook voor de verspreiding, verdieping en uitbreiding ervan (zie PB C 221 van 7.8.2001, par. 4.7.5 en 4.7.6). Goed onderzoek laat zich niet in een keurslijf persen, maar heeft ruimte nodig.
De succesvolste maatregelen om nieuwe gebieden te ontginnen en goede prestaties te leveren, zijn de benoeming van prominente en zeer ervaren onderzoekers in leidende functies, de aanwerving en stimulering van de beste wetenschappers, en tot slot een adequate en betrouwbare uitrusting met apparatuur en onderzoeksmiddelen (kritische massa). Zie ook PB C 204 van 18.7.2000, alsook PB C 110 van 30.4.2004. De kwalificaties van een onderzoeker zijn niet in cijfers of objectieve criteria vast te leggen; de beoordeling ervan moet onvermijdelijk worden overgelaten aan ervaren collega's.

([26]) Verslag van een deskundigenpanel, onder voorzitterschap van de heer Marimon, 21.6.2004, Zesde Kaderprogramma.

([27]) PB C 204 van 18.7.2000 (CES 595/2000, par. 9.8.4)

4.15.2 Financiële steun uit het **innovatieprogramma** kan ook een geschikt instrument worden om **het MKB te steunen** ([28]); maar dan moeten ook hier de procedures wél een haalbare kaart zijn voor het MKB. Al naar gelang het succes van dit innovatieprogramma valt het volgens het Comité te overwegen om de expliciete MKB-steun van momenteel 15 %, verder te verhogen, met name ook gelet op de behoeften van de nieuwe lidstaten. Het Comité wijst in dit verband op eerdere uitspraken, namelijk dat voor de kansen op succes van zulke midden- en kleinbedrijven, die speciaal opgericht zijn voor de ontwikkeling en verkoop van geavanceerde high-tech producten, vooral ook in toereikende mate start- en **risicokapitaal** nodig is om de eerste 5-10 jaren succesvol door te komen. Economisch onderzoek en economisch beleid kunnen in dit verband een belangrijke rol vervullen.

4.15.3 Net zo relevant zijn de optimalisering en de ontwikkeling van een **infrastructuur voor onderzoek**, de ontwikkeling van **regionale** onderzoeksgerichte **clusters**, alsook de stimulering en benutting van het onderzoekspotentieel in de **convergentie- en randregio's van de EU**. De uitbreiding van bestaande en de bouw van nieuwe onderzoeksinfrastructuren stimuleert de vorming van regionale, onderzoeksgerichte clusters. Maar ook in dit geval is het in de eerste plaats de behoefte aan voldoende **risicokapitaal** die voor het succes mede bepalend is.

4.15.4 Het Comité hamert vooral op het belang van toereikende infrastructuurmaatregelen om de universiteiten beter toe te rusten (zie par. 4.12.2). In dit verband wil het Comité vermelden dat hier en daar in de EU al succesvolle clusters van hightechondernemingen zijn ontstaan rondom universiteiten en/of onderzoekscentra, die ook in de nabije economische zone groei en innovatie opleveren (poles of economic growth). Zie ook par. 4.16.2.

4.15.5 Hierna wordt nader ingegaan op het belang van Europese **toprekencentra** als een verdere, zeer relevante infrastructuurmaatregel (zie par. 5.8).

4.15.6 Anderzijds beveelt het Comité aan het bij Capaciteiten ondergebrachte thema „**Wetenschap en samenleving**" uit te splitsen ([29]), mits dit thema verbonden wordt met het programma „Ideeën", en het te bundelen met het zich bij het programma „Samenwerking" bevindende prioritaire **subprogramma„Sociale, economische en geesteswetenschappen**". Zo kan de potentiële synergie tussen deze thema's beter tot haar recht komen en kunnen de vereiste dwarsverbanden tot stand gebracht worden. Op die manier zou ook duidelijker zijn dat het budget voor deze, in elkaars verlengde liggende onderwerpen, in totaal 3 % van de middelen voor thematische, prioritaire programma's uitmaakt.

([28]) COM(2005) 121 final 2005/0050 (COD)

([29]) Deze aanbeveling betreft voornamelijk het sociologische onderzoek met betrekking tot „Wetenschap en samenleving". Daar staat tegenover dat het deel van de begroting dat bestemd is voor maatregelen (tentoonstellingen, musea, conferenties) voor de verspreiding van wetenschap („Communicating Science"), d.w.z. voor de resultaten en werkwijze, in het specifieke programma „Capaciteiten" moet blijven.

4.15.7 Goede en vruchtbare internationale samenwerking in onderzoek en opleiding zijn onontbeerlijk voor een wereldwijd partnerschap en zijn de kern van wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling. De in het subprogramma „Capaciteiten" ondergebrachte initiatieven voor **internationale samenwerking** ([30]) zijn gewijd aan het belangrijke streven naar samenwerking (zie ook par. 4.13.1) met kandidaat-lidstaten, buurlanden van de EU, ontwikkelingslanden en landen met een opkomende economie. Het Comité acht het een goede zaak dat de minstens even belangrijke samenwerking met de wetenschappelijk-technisch zeer hoogontwikkelde landen, zoals de **VS** of **Japan** via de subprogramma's „samenwerking" of „mensen" mogelijk wordt, en in sommige gevallen zelfs in speciale bilaterale verdragen vastgelegd is. Het Comité beseft dat deze samenwerking moet voortvloeien uit de desbetreffende professionele behoeften; desondanks beveelt het aan deze belangrijke feiten duidelijker voor het voetlicht te brengen.

4.16 **Continuïteit en instrumenten voor onderzoeksbevordering (vormen van steunverlening)**. Over beide aspecten heeft het Comité al in zijn eerdere advies aanbevelingen gedaan, die het nadrukkelijk bekrachtigt. Met het oog op de dringende behoefte aan meer **continuïteit** zij er nogmaals op gewezen dat het belangrijk is om deugdelijke instrumenten te handhaven en om indieners van verzoeken flexibiliteit toe te staan bij de keuze van de instrumenten. De keuze van een (door de Commissie niet begunstigd) instrument mag dan in de beoordelingsprocedure evenwel niet gesanctioneerd worden noch mag er in die procedure een bepaalde rangorde van instrumenten worden gehanteerd. Ook de **verlengde looptijd van KP7** – maar dan alleen in geval van passende financiële middelen – beschouwt het Comité als een bijdrage tot meer continuïteit.

4.16.1 Sommige **instrumenten** hebben een **nieuwe benaming en omschrijving** gekregen en andere zijn **geheel nieuw**. Het Comité herhaalt in dit verband zijn algemene aanbeveling, namelijk om enerzijds met de invoering van nieuwe instrumenten, maar ook met de herformulering van bestaande – gelet op de vereiste continuïteit – zeer terughoudend om te gaan, en om anderzijds in geval van vereiste experimenten met nieuwe instrumenten duidelijk te maken dat het in de eerste plaats om een testfase gaat.

4.16.2 Behalve de reeds eerder aangehaalde **technologieplatformen** zijn de **gemeenschappelijke technologie-initiatieven** een nieuw instrument, dat de totstandkoming van langdurige publiekprivate partnerschappen ten goede moet komen. Hoewel het Comité hiertoe bij de Commissie nog geen duidelijke voorstellingen bespeurt (o.a. het onderscheid met de technologieplatformen), verwacht het bedrijfsleven, met name ook het MKB, veel van dit initiatief. Deze initiatieven zouden onder andere ook kunnen leiden tot netwerken voor de samenwerking tussen grote ondernemingen en het MKB, maar ook met universiteiten en onderzoekscentra, en in het algemeen tot meer O&O-investeringen in de particuliere sector (zie ook par. 4.15.4). Daarom moeten niet alleen de randvoorwaarden en werkwijze voor dergelijke initiatieven nog beter worden uitgewerkt, maar moet na een passende termijn ook nagegaan worden of met dit instrument aan de gewekte verwachtingen voldaan is.

([30]) Zie ook COM RTD info Special INCO, aflevering juli 2005

4.16.3 De Commissie moet erop toezien dat bij de invoering van nieuwe instrumenten de bij oprichting van de „excellence-netwerken" (in KP6) gemaakte fouten worden voorkomen. Toen leidde een gebrekkig informatiebeleid tot **verwarring** en uiteenlopende interpretaties bij alle betrokkenen, zelfs binnen de Commissie. Het Comité neemt aan dat het de gelegenheid krijgt om in een later advies in te gaan op details van dit thema. Het **stemt in met** het voorstel van de Commissie om ook de **artikelen 169 en 171** van het EU-Verdrag als uitgangspunt voor de vormen van steunverlening te nemen.

5. **Bijzondere opmerkingen**

5.1 Deze opmerkingen betreffen hoofdzakelijk de thematische **subprogramma's van het programma „samenwerking"**, die de kern van het kaderprogramma vormen. Er zij nogmaals op gewezen dat het Comité de Commissievoorstellen over het geheel verwelkomt en voor de uitvoering hiervan pleit.

5.2 Daarbij wil het Comité allereerst ingaan op het belangrijke onderdeel van **interdisciplinaire onderwerpen** die raakvlakken met elkaar delen, en die op grond van hun karakter een overkoepelende coördinatie of sturing behoeven en als zodanig ook vaak het **subprogramma sociale, economische en geesteswetenschappen** omvatten (zie ook par. 5.8). Daarom moet eraan gewerkt worden dat, ondanks de ook om administratieve redenen onvermijdelijke wijdvertakte structuur van de subprogramma's, de **overkoepelende samenhang** van veel vraagstukken wordt herkend, uitgewerkt en gebruikt. Daarom raadt het Comité aan om steeds te zorgen voor overkoepelende coördinatie en de vereiste dwarsverbanden.

5.2.1 Het hier ondergebrachte thema **veiligheidsonderzoek en terrorismebestrijding** is in hoofdstuk 4 al aan bod gekomen.

5.2.2 Een verder voorbeeld hiervan is de **demografische ontwikkeling** ([31]). Het vereiste onderzoek hiervoor varieert van de verzameling van demografische feiten, oorzaken en trends, via het in vele lidstaten zorgwekkend lage geboortecijfer, tot de gevolgen van een tendentieel nog steeds toenemende gemiddelde levensverwachting. Bij dit laatste aspect gaat het niet alleen om het vereiste geriatrische en medische onderzoek en verpleegtechniek ([32]). Zeer belangrijk aspect in dit verband zijn ook de met de gehele complexe problematiek samenhangende sociaal-economische vraagstukken.

5.2.3 Ook een onderwerp als **gezondheid** (zie par. 5.9) heeft uiteindelijk raakvlakken met andere kwesties, aangezien gezondheid afhangt van levensstijl (arbeidsomstandigheden), milieu-invloeden, voeding, bereidheid tot inenting, verslavingsgedrag e.d.

5.3 Verder zijn ook enkele subprogramma's daardoor in grote mate **programma's met vele raakvlakken**. De resultaten hiervan komen namelijk niet alleen rechtstreeks het prestatievermogen van de Europese industrie ten goede, maar ook de andere subprogramma's op grond van de onderlinge thematische samenhang (zie hiertoe ook par. 5.2).

5.4 Dit geldt in het bijzonder voor de subprogramma's **informatie- en communicatietechnologieën** (**ICT)** alsook voor **biotechnologie**, **nanowetenschappen, nanotechnologieën, grondstoffen** en **nieuwe productietechnologieën**. Maar ook het subprogramma **energie** is nauw verbonden met het subprogramma **milieu** en het subprogramma **vervoer**. Daarom is een beoordeling van de balans tussen de afzonderlijke subprogramma's hoogstens in kwalitatieve zin mogelijk. De volgende opmerkingen moeten dan ook met die beperking gelezen worden.

5.5 Zo zijn informatie- en communicatietechnologieën **(ICT)** inderdaad sleuteltechnologieën voor industrie, economie, dienstverlening, wetenschap en techniek, inclusief beveiliging en defensie. Zij zijn van doorslaggevend belang in de wereldwijde concurrentie. Ook ten aanzien van de betekenis van zeer krachtige computers voor veel belangrijke vraagstukken – variërend van klimaat-, beveiligings- en materiaalonderzoek tot bijv. de synthese van nieuwe medische stoffen – moet Europa een inhaalslag maken, vooral tegenover Japan en de VS. Hierbij gaat het zowel om de oprichting van Europese zeer krachtige computercentra – bij uitstek een taak voor het programma „Capaciteiten" en „Infrastructuur" – als om de zelfstandige Europese ontwikkeling van de bijbehorende hard- en software.

5.5.1 Toch valt ook nu weer op dat – net als in KP6 – veruit het grootste deel van het budget voor het subprogramma ICT is bestemd. Ten aanzien van het – ook economische – belang van andere kwesties zoals met name energie of bijv. gezondheid rijst de vraag of hier, ter wille van de samenhang tussen de subprogramma's, nog de mogelijkheid moet worden overwogen **om bepaalde accenten anders te leggen**. Het antwoord hangt o.m. af van de mate waarin het ICT-programma nuttig is voor de andere programma's, zoals bijv. beveiligings- en ruimtevaartonderzoek.

5.5.2 Naar aanleiding van dit voorbeeld beveelt het Comité in het algemeen aan om bij de uitvoering van KP7 **voldoende flexibiliteit aan de dag te leggen bij de toewijzing van de middelen** voor de afzonderlijke subprogramma's en van de voorgenomen samenhang gebruik te maken, bijv. door gemeenschappelijke aanbestedingen voor subprogramma's. De over ICT geplaatste opmerking geldt in dezelfde zin ook voor het subprogramma vervoer en ruimtevaart (bijv. luchtvaart).

5.5.3 Het Comité spreekt opnieuw zijn tevredenheid uit over het begonnen **project GALILEO,** dat een schoolvoorbeeld is van de toepassing van het subsidiariteitsbeginsel. De technologie en vooral de toepassing hiervan beschouwt het Comité ook als typische kenmerken van een multidisciplinaire aanpak, in combinatie met een zeer waardevolle technische innovatie.

([31]) CESE 818/2005 fin
([32]) PB C 74 van 23.3.2005

5.6 Het Comité herhaalt dat het zeer ingenomen is met de uitvoering van het belangrijke subprogramma **energie** binnen KP7; dit strookt tenslotte met één van zijn meermaals gedane aanbevelingen. Gezien het feit dat ook het KP7-Euratom sterk gericht is op energieonderzoek is het Comité van mening dat dit essentiële en hoogst actuele onderdeel nog meer belang moet worden toegemeten. Energie is een basisvoorwaarde voor een goed concurrerende economie, die momenteel in de EU niet alleen in buitengewoon **zorgwekkende mate afhankelijk is van energie-import**, maar die op middellange termijn ook geconfronteerd wordt met een wereldwijde schaarste aan grondstoffen. De sleutel tot de oplossing van het energieprobleem ligt in onderzoek en ontwikkeling.

5.6.1 Het doet het Comité derhalve genoegen dat aan de ontwikkeling van **hernieuwbare energiedragers** zoveel belang wordt gehecht. Zij zijn van doorslaggevend belang voor het hele energie- en milieuvraagstuk (opwarming van de aarde). Het Comité verwijst hiernaar in tal van zijn adviezen ([33]), die het gehele onderzoeksspectrum omvatten voor hernieuwbare energiedragers, van geothermie via biomassa, zonne- en windenergie tot opslagtechnieken. Met behulp van KP7 ontvangen hernieuwbare energiedragers verdere belangrijke steun, in aanvulling op de verschillende steunmaatregelen voor invoering op de markt (bijv. wetten inzake stroomtoevoer), die op hun beurt de ontwikkeling van voor de markt geschikte producten ten goede moeten komen. Het Comité roept op tot nauwkeuriger onderzoek maar de vraag of hernieuwbare systemen een positieve energiebalans opleveren, daar recentelijk bijv. twijfels zijn geuit t.a.v. de rentabiliteit van bepaalde biobrandstoffen ([34]).

5.6.2 Het Comité onderstreept echter met name dat het gebruik van **de „klassieke"** fossiele **brandstoffen steenkool, aardolie en aardgas** ([35]) nog steeds, dus ook nog voor de komende decennia, de ruggengraat vormt van de Europese en wereldwijde energievoorziening. Daarom zijn alle onderzoeks- en ontwikkelingsinitiatieven die voor de winning, het vervoer en de exploitatie van deze energiebronnen tot **meer efficiëntie** – en daarmee direct of indirect ook tot een lagere uitstoot van broeikasgassen – bijdragen, van eminent belang voor het economisch en milieubeleid. Deze punten zijn weliswaar in het subprogramma energie ondergebracht onder **CO2-vermindering** (inclusief CO2-uitstoot en -opslag) en verhoging van efficiëntie, maar dan moet ook gegarandeerd zijn dat hiervoor de vereiste middelen worden uitgetrokken. Bovendien is er hier sprake van een synergetisch dwarsverband met de subprogramma's „**materiaal**" en „**vervoer**". Bovendien is het Comité ingenomen met het hiermee verwante onderzoeksprogramma „kolen en staal" ([36]).

5.6.3 Het Comité beveelt daarom aan om, naast de onderzoeks- en ontwikkelingsmaatregelen voor hernieuwbare energiebronnen, ook de energietechnieken met fossiele energiebronnen een met hun belang strokende betekenis toe te kennen. Dit geldt des te meer daar in de komende twee decennia een groot deel van de huidige, op fossiele brandstoffen werkende, centrales door nieuwe vervangen moeten worden (in de EU enkele honderden!). Vanuit economisch en milieuoogpunt is het zaak dit met **de modernste techniek** aan te pakken. *Last but not least* rijst - met het oog op de hoge olieprijs - de vraag wanneer technieken voor de winning van brandstof uit steenkool een economisch rendabel alternatief kunnen bieden.

5.6.4 Voor nadere bijzonderheden verwijst het Comité naar eerdere en recente adviezen ([37]) over energieonderzoek en het energievraagstuk.

5.7 Tot slot is verbetering van energietechnieken ook een belangrijk middel geworden in de strijd tegen klimaatverandering en andere ongewenste milieu-invloeden ([38]).

5.7.1 Derhalve moeten beide subprogramma's ter wille van de wederzijdse optimalisering inhoudelijk gecombineerd worden. Terwijl het onderzoek binnen het subprogramma milieu (inclusief klimaatverandering) voornamelijk de **diagnose** moet leveren, heeft het subprogramma energie met name de **therapie** op het oog.

5.7.2 Maar ook binnen het subprogramma milieu moeten de belangrijke dwarsverbanden en synergieën tussen analyse en diagnose (bijv. „geologie van de zeebodem") en de eventuele therapie (bijv. „bescherming van de zeebodem") nader worden uitgewerkt en toegepast.

5.8 Ook het subprogramma **sociale, economische en geesteswetenschappen** moet, in combinatie met de in par. 4.15.5 aanbevolen toewijzing van het programma **„Wetenschap en samenleving"**, als dwarsverband/horizontaal thema worden opgevat. Het Comité herinnert voorts aan zijn eerdere aanbeveling om de natuur- en geesteswetenschappen (inclusief de sociale wetenschappen), dus ook de actoren, methoden en criteria ([39]), sterker met elkaar te verbinden. De sociale en geesteswetenschappen dienen zich ook te buigen over causale aspecten van het veiligheidsonderzoek.

5.8.1 Tegen deze achtergrond is het Comité ingenomen met het op de voorgrond geplaatste belang van **economisch onderzoek** om, gelet op de wereldwijde concurrentie en andere gevolgen van de globalisering de beste procedures voor de interne markt en de Lissabon-strategie uit te stippelen. Het onderstreept de urgentie van onderzoek en politiek overleg (zie hiertoe ook het programma van het Gemeenschappelijk

([33]) Bijv. PB C 241 van 7.10.2002;PB C 221 van 8.9.2005 en PB C 286 van 17.11.2005.
([34]) David Pimentel and Ted W. Patzek, Natural Resources Research, Vol. 14, No. 1, 2005
([35]) PB C 120 van 20.5.2005
([36]) PB C 294 van 25.11.2005
([37]) PB C 241 van 7.10.2002, PB C 133 van 16.6.2003, PB C 108 van 30.4.2004, PB C 110 van 30.4.2004, PB C 302 van 7.12.2004, PB C 286 van 17.11.2005, PB C 120 van 30.5.2005.
([38]) Zie hiertoe ook: Deutsche Physikalische Gesellschaft, Sept. 2005 „Klimaschutz und Energieversorgung in Deutschland 1990-2020"
([39]) Het betreft een zeer complexe kwestie, die gedeeltelijk in PB C 221 van 7.8.2001 (aldaar par. 3.9 en hoofdstuk 6), aan de orde kwam.

Centrum voor onderzoek, par. 5.10.1) over de oorzaken van de werkloosheid, de sterke en zwakke punten van diverse economische systemen, alsook over de oorzaken, gevolgen en eventuele tendensen in de demografische ontwikkeling. *Last but not least* benadrukt het Comité dat er grondig onderzoek moet worden verricht naar de causale samenhang tussen onderzoek, innovatie en welvaart.

5.8.2 Samen met **rechtswetenschappen** gaat het in dit verband in laatste instantie ook om de wetenschappelijke basis voor alle beleidsgebieden van de EU, zoals sociaal, juridisch en economisch beleid (monetair, geld-, belasting- en innovatiebeleid enz.) en veiligheidsbeleid. Maar het gaat vooral om politiek-economisch-juridische vraagstukken m.b.t. de interne ontwikkeling van de EU, inclusief de interne markt, cohesie, integratie en governance.

5.8.3 Het Comité vestigt voorts de aandacht op het zeer actuele vraagstuk van het **politieke en culturele zelfbeeld van de Europese Unie en haar grenzen**. In dit verband dienen de gemeenschappelijke kenmerken van een „Europese cultuur" in kunst, wetenschap, architectuur, techniek en mode, maar ook in ideeëngeschiedenis, rechtswezen, waardenstelsels en staatsbestuur, te worden vastgesteld. De moderne staatsidee is in Europa ontstaan (en voor het eerst in de VS verwezenlijkt). Een en ander behelst uitvoerig onderzoek naar het cultuurbegrip, en de facetten, onduidelijkheden, waardehiërarchieën en misverstanden.

5.8.4 Gelet op de vele belangrijke te behandelen kwesties valt het voor het subprogramma „Sociale, economische en geesteswetenschappen" voorgenomen **budget** misschien **krap** uit, ondanks de voorgestelde inbreng van het budget voor „Wetenschap en maatschappij". Voor een definitief oordeel moet ook gekeken worden naar die geesteswetenschappelijke onderdelen die gepland zijn voor andere subprogramma's, bijv. voor energie.

5.8.5 *Last but not least* wijst het Comité op alle **ethische kwesties** in het spanningsveld tussen kennis, onderzoek en toepassing, tussen risico's en kansen. Niet onbelangrijk in dit kader, ook gelet op de Lissabon-strategie, zijn de samenhang en de tegenstellingen tussen ideologische en dogmatische standpunten, de bereidheid risico's te nemen en vooruitgang.

5.8.6 Daarmee zijn we weer aanbeland bij de thema's **wetenschap en maatschappij**. Hierover heeft het Comité al een zeer uitvoerig advies ([40]) uitgebracht. Ook in de geest van dit advies stemt het in met de door de Commissie voorgestelde thema's. Hiertoe behoort ook het streven om wetenschappelijk onderzoek en kennis dichter bij de burger te brengen, het wederzijds begrip te verbeteren en vooral jonge mensen enthousiast te maken voor een carrière in de wetenschap. Hier valt ook te denken aan een forum waar burgers en consumenten in contact komen met wetenschap en onderzoek en waar zij hun mening kunnen geven.

5.8.6.1 Hiertoe beschouwt het in het bijzonder die maatregelen van belang die rechtstreeks contact of zelfs „meedoen" mogelijk maken: goede musea voor techniek, speciale laboratoria, „een dag erbij zijn" enz. Eerst en vooral dient echter goed en aanschouwelijk **onderwijs in de natuurwetenschappen** in de lesplannen van het hoger onderwijs weer de aandacht te krijgen die het verdient! Daarmee moet met name interesse en begrip voor natuurwetenschappen en techniek gekweekt worden. Pas met toereikende kennis is een juist oordeel mogelijk.

5.8.6.2 Ook voor de scholing van het denken en voor de vorming van **een duidelijk wereldbeeld** is natuurwetenschappelijke kennis onontbeerlijk.

5.8.6.3 Het is echter net zo belangrijk dat ook in dit programma de onderzoekers zelf en hun opvattingen meer bij de discussie en de besluitvorming worden betrokken.

5.9 Een heel belangrijk subprogramma is het zeer brede en reeds herhaaldelijk door het Comité behandelde thema **gezondheid**. Het omvat alle onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten die te maken hebben met de aspecten diagnose, therapie, bestrijding en preventie van ziekten.

5.9.1 De prioriteit dient in de eerste plaats uit te gaan naar behandeling of preventie van ziekten met een zeer hoge **mortaliteit** en **morbiditeit** (bij kinderen, volwassenen en ouderen), of die in geval van oncontroleerbare epidemieën tot zeer veel sterfgevallen zouden leiden.

5.9.2 De gestage toename van de gemiddelde levensverwachting is enerzijds te danken aan de vooruitgang in de geneeskunde, en anderzijds het gevolg van de steeds betere en gezondere voeding. Ten gevolge hiervan duiken wèl steeds meer **van leefstijl** (bijv. zwaarlijvigheid ([41]), roken) **en van beroep en ouderdom afhankelijke ziekten en problemen** op. Het belang van laatstgenoemd verschijnsel is hiervoor al meer dan eens aangestipt ([42]); het betreft niet alleen medische en humane, maar (in verband met arbeidsongeschiktheid en verzorgingskosten) ook economisch relevante aspecten. Hetzelfde geldt voor het vraagstuk van organisatie en financiering van de gezondheidszorg en de toepassing van de vooruitgang in de geneeskunst. Hetzelfde geldt voor het onderzoek ter beperking van **handicaps**, dus ter verhoging van de levenskwaliteit van gehandicapten en hun eventuele integratie in het arbeidsproces.

5.9.3 Kwesties in verband met handicaps zijn weliswaar niet geheel te vergelijken met gezondheidsvraagstukken; daarom moet in alle relevante onderdelen van het programma naar handicaps worden gekeken.

([40]) PB C 221 van 7.8.2001

([41]) PB C 24 van 31.1.2006

([42]) Zie voetnoten bij par. 5.2.2.

5.9.4 Het Comité verwijst voorts naar de **internationale dimensie** van het thema gezondheid: enerzijds is er de samenwerking met de landen die intensief en succesvol onderzoek verrichten, anderzijds is er de ontwikkelingshulp ten bate van de gezondheid. Dit verleent de samenwerking met de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) bijzondere betekenis.

5.9.5 Ook de wereldwijde verspreiding van nieuwe ziektekiemen is een internationale kwestie, waarvoor samenwerking met de **WHO** uiterst belangrijk is.

5.9.6 Voorts biedt de internationale samenwerking de gelegenheid voor intensief klinisch onderzoek, niet alleen van de bevolking in het algemeen, maar ook op basis van de leeftijd: volwassenen, kinderen, ouderen.

5.9.7 De aanzienlijke onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden die in de particuliere economie in verband met gezondheid worden verricht (farmaceutische industrie, apparatenbouw), zijn een goed voorbeeld van de toepassing van artikel 169 t.a.v. **partnerschappen tussen particuliere ondernemingen en door de overheid** (ook de lidstaten) **gesubsidieerd onderzoek**.

5.10 **Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek** (niet-nucleaire acties)

5.10.1 Het GCO zet zich in op gebieden waarmee **het EU-beleid wetenschappelijk-technisch ondersteund kan worden**. Hiertoe behoren onder meer duurzame ontwikkeling, klimaatbescherming, levensmiddelen, energie, vervoer, chemicaliën, alternatieven voor dierexperimenten, onderzoeksbeleid, informatietechnologie, referentieprocedures en

-materialen, alsook risico's, gevaren en sociaal-economische gevolgen van biotechnologie, en verder econometrische modellen en analysetechnieken. Het GCO houdt zich verder bezig met de ontwikkeling van wetenschappelijk-technologische **referentiegegevens** op diverse gebieden in de milieubescherming of voedingsbewaking. Hiermee levert het GCO een waardevolle bijdrage tot de uitwerking van communautaire wettelijke voorschriften. 5.10.2

Een taak van de Gemeenschap is volgens het Comité ook de coördinatie van de taakverdeling tussen de nationale instituten voor metrologie en standaardisering, die tevens deelnemen aan de programma's van de Gemeenschap. Met het oog op de interne markt en in het algemeen de Europese integratie is het de vraag of er een „**European Bureau of Standards**" dient te komen, waarbij de desbetreffende nationale instituten, de relevante bedrijfstakken en het GCO betrokken moeten worden. De huidige verscheidenheid zou het mogelijk maken om voor zowel parallelle methoden en vergelijkingen van methoden als nieuwe ontwikkelingen met zeer betrouwbare uitrusting en coördinatie te zorgen. 5.10.3 Het Comité stelt tevreden vast dat de activiteiten van de GCO's deel uitmaken van de **internationale wetenschappelijke gemeenschap**. Het acht een dergelijke integratie echter ook van groot belang voor de in par. 5.8 genoemde sociale, economische en geesteswetenschappen.

6. **Het 7e Euratom-kaderprogramma (KP7-Euratom)**

6.1 **Gecontroleerde kernfusie**. Het Comité herhaalt zijn standpunten uit het recente advies ([43]) over „Kernfusie", namelijk dat de vreedzame toepassing van kernfusie een wezenlijke bijdrage kan leveren aan een langetermijnoplossing voor de energievoorziening, gelet op duurzaamheid, milieuvriendelijkheid en concurrentievermogen. Evenmin als bij kernsplijting komen er bij kernfusie voor het klimaat schadelijke gassen vrij; bovendien zijn er andere belangrijke voordelen.

6.1.1 Het Comité is verheugd over het door de Commissie en de overige betrokkenen bereikte succes met hun ook door het Comité aangeraden onderhandelingen, waardoor het belangrijke internationale project ITER naar Europa kon worden gehaald. Met **ITER** ([44]) wordt de beslissende stap naar een toekomstige demonstratiereactor DEMO gezet. Hieraan is evenwel ook de verplichting verbonden om ITER volgens contractbepalingen te financieren en om de vereiste voorbereidende en begeleidende programma's, alsook voorbereidende programma's voor **DEMO** op te zetten.

6.1.2 In dit verband doet het Comité ook een beroep op de lidstaten om van hun kant enthousiast aan het Europese fusieprogramma deel te nemen en hun met het programma geassocieerde laboratoria in dezelfde geest te ondersteunen. Het Comité beseft dat het fusieprogramma daarmee in een fase terecht is gekomen die voor de uitvoering ervan ook een aanzienlijke – en in vergelijking met vroeger hogere – bijdrage vergt. Gelet op de mogelijkheden van deze energiebron en de ernst van het energievraagstuk acht het deze uitgaven echter noodzakelijk en gerechtvaardigd.

6.1.3 Voor verdere details verwijst het Comité naar zijn recent uitgebrachte advies ([45]) over dit onderwerp. Het legt daarbij de nadruk op de ontwikkelingswerkzaamheden **ter voorbereiding van DEMO** (ontwikkeling van materialen, blanket, systeemconcept, enz.), alsook onderzoek naar verbeterde **inkapseling van het plasma**.

([43]) PB C 302 van 7.12.2004

([44]) ITER zal een fusievermogen van 500 MW hebben. Het is de schakel tussen de huidige experimenten met plasmafysica zoals JET en de elektriciteit opwekkende demonstratiecentrale DEMO. Het betreft een internationaal project met als partners China, de EU, Zwitserland, Japan, Korea, Rusland en de VS. Vestigingsplaats is Cadarache (Frankrijk).

([45]) Zie voetnoot 44

6.2 **Kernsplitsing en stralingsbescherming.** Kernenergie is momenteel de belangrijkste beschikbare bron voor koolstofvrij geproduceerde stroom. Bij een deel van de bevolking heerst echter bezorgdheid ten aanzien van de risico's en de veilige opslag van verbruikte kernbrandstof. Het Comité herinnert aan zijn adviezen over kernenergie ([46]) (kernsplitsing) en over het zgn. nucleaire pakket ([47]). In het laatstgenoemde had het zich al geschaard achter het streven van de Commissie *om het onderzoek op het gebied van de veiligheid van nucleaire installaties en de verwerking van radioactief afval ook in de toekomst (te) blijven steunen en in EU-verband (te) coördineren*. De door de Commissie voorgestelde maatregelen komen deze taak ten goede en worden inhoudelijk gesteund.

6.2.1 **Reactorsystemen**. Hierbij gaat het om onderzoek naar enerzijds de verdere veilige werking van bestaande reactorsystemen (inclusief de installaties voor de brandstofkringloop), anderzijds naar de beoordeling van de mogelijkheden en veiligheidsaspecten van toekomstige reactorontwerpen.

6.2.1.1 Dit laatste vindt het Comité zeer belangrijk: het moet uitmonden in **de ontwikkeling van innovatieve reactorsystemen**. De geschiedenis van de techniek leert ons dat de grootste vooruitgang kan worden geboekt door innovatieve ontwikkeling dan wel elkaar opvolgende generaties van systemen en concepten. Gezien de betekenis van kernenergie voor het energiebeleid dienen de hier nog bestaande mogelijkheden – meer veiligheid, terugdringing van (zeer lang actief) kernafval, zuinig gebruik van de bestaande en exploitatie van nieuwe energiebronnen – te worden ontgonnen en gebruikt.

6.2.2 **Stralingsbescherming**. Het is de bedoeling om de wetenschappelijke basis voor de bescherming van de bevolking tegen ioniserende straling te verbreden, zoals deze bij toepassing van radioactiviteit of andere stralingsbronnen in geneeskunde, onderzoek en industrie (inclusief de productie van kernenergie) ontstaat. Een heel belangrijk onderzoeksthema in dit verband is **het effect van zeer geringe stralingsdoses**, die moeilijk in statistieken weer te geven zijn en waarover daarom nog altijd tegenstrijdige opvattingen bestaan.

6.2.3 Van groot belang zijn voorts de ontwikkelingen ten behoeve van de technische controle en bewaking van alle **non-proliferatiemaatregelen** ten aanzien van kernwapenmateriaal of -techniek.

6.3 Zowel voor de ontwikkeling van een kernfusiecentrale als voor de veilige werking en de verdere ontwikkeling van kernsplitsingreactoren is het zaak snel een toereikend aantal hooggekwalificeerde **jonge wetenschappers op te leiden** en hen in adequate proefinstallaties **training te geven**. Voorwaarde hiertoe is dat kerntechniek in Europa weer de plaats inneemt die haar toekomt en zo de belangstelling van jonge wetenschappers wekt. **Onderzoek en opleiding** moeten ook in deze context tot een deugdelijke **symbiose** komen.

6.3.1 Voor verdere details verwijst het Comité naar recente adviezen ([48]) over dit onderwerp.

6.4 *Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek – Euratom-programma*

6.4.1 Het Comité is verheugd dat het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (GCO) **de politieke besluitvorming** op nucleair gebied **ondersteunt**, inclusief de uitvoering en bewaking van bestaande strategieën en de reacties op nieuwe vereisten.

6.4.2 Naar het oordeel van het Comité is ook de aandacht binnen het „nucleaire" GCO-programma voor **de hoofdthema's afvalverwerking, veiligheid en bewaking** consequent: uitgerekend hierover is aan de ene kant de burger bezorgd, terwijl anderzijds betrouwbare oplossingen gevonden moeten worden. Het Comité vertrouwt erop dat ook deze activiteiten met die in de lidstaten worden gebundeld en gecoördineerd.

6.4.3 Het Comité is tot slot van mening dat het ook van groot belang is procedures (verder) te ontwikkelen die leiden tot een nog betere controle op de **non-proliferatie** van kernwapenmateriaal of –techniek (zie ook par. 4.10.2).

Brussel, 14 december 2005

De voorzitter

van het Europees Economisch en Sociaal Comité

Anne-Marie SIGMUND

([46]) PB C 110 van 30.4.2004

([47]) PB C 133 van 6.6.2003

([48]) Zie de voorgaande voetnoten.