

I

(Besluiten waarvan de publicatie voorwaarde is voor de toepassing)

BESLUIT Nr. 1513/2002/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD

van 27 juni 2002

betreffende het zesde kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie, ter bevordering van de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en van innovatie (2002—2006)

HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 1,

Gezien het voorstel van de Commissie ⁽¹⁾,

Na raadpleging van het Economisch en Sociaal Comité ⁽²⁾,

Gezien het advies van het Comité van de Regio's ⁽³⁾,

Handelend volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag ⁽⁴⁾,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Met het oog op de vervulling van de in artikel 2 van het Verdrag vastgestelde taken is in artikel 163 van het Verdrag bepaald dat de Gemeenschap als doelstelling heeft de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de industrie van de Gemeenschap te versterken en de ontwikkeling van haar internationale concurrentiepositie te bevorderen, alsmede de onderzoeksactiviteiten te bevorderen die uit hoofde van ander communautair beleid nodig worden geacht.
- (2) In artikel 164 van het Verdrag worden de activiteiten opgesomd die de Gemeenschap ter aanvulling van de activiteiten van de lidstaten voor de verwezenlijking van deze doelstellingen onderneemt.
- (3) Het Verdrag voorziet in de vaststelling van een meerjarenkaderprogramma waarin alle communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (hierna OTO te noemen) zijn

opgenomen; het kaderprogramma is geheel in overeenstemming met het in artikel 5 van het Verdrag opgenomen subsidiariteitsbeginsel.

- (4) Op grond van artikel 165 van het Verdrag coördineren de Gemeenschap en de lidstaten hun activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, teneinde de wederzijdse samenhang van het beleid van de lidstaten en het beleid van de Gemeenschap op dit gebied te verzekeren.

- (5) De Commissie heeft in de loop van 2000 twee mededelingen ingediend, over respectievelijk de vooruitzichten en de doelstellingen van de vorming van een Europese onderzoeksruimte en de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en de oriëntaties voor de activiteiten van de Europese Unie op het gebied van onderzoek (2002—2006). „Innovatie in een kenniseconomie” was het onderwerp van een mededeling die de Commissie eveneens in 2000 heeft gepubliceerd.

- (6) De Europese Raden van Lissabon van maart 2000, van Santa Maria de Feira van juni 2000 en van Stockholm van maart 2001 hebben conclusies goedgekeurd die gericht zijn op de snelle totstandbrenging van een Europese ruimte voor onderzoek en innovatie met het oog op een duurzame economische groei, meer werkgelegenheid en sociale samenhang met als einddoel dat de Europese Unie uiterlijk 2010 de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld kan worden.

Op basis van de verplichting van artikel 6 van het Verdrag heeft de Europese Raad van Göteborg in juni 2001 overeenstemming bereikt over een strategie voor duurzame ontwikkeling en een derde dimensie, namelijk milieu, toegevoegd aan de strategie van Lissabon.

⁽¹⁾ PB C 180 E van 26.6.2001, blz. 156, en PB C 75 E van 26.3.2002, blz. 132.

⁽²⁾ PB C 260 van 17.9.2001, blz. 3.

⁽³⁾ PB C 107 van 3.5.2002, blz. 111.

⁽⁴⁾ Advies van het Europees Parlement van 14 november 2001 (nog niet verschenen in het Publicatieblad), gemeenschappelijk standpunt van de Raad van 28 januari 2002 (PB C 113 E van 14.5.2002, blz. 54) en besluit van het Europees Parlement van 15 mei 2002 (nog niet verschenen in het Publicatieblad). Besluit van de Raad van 3 juni 2002.

In het bijzonder onderstreepte de Europese Raad van Lissabon het belang van het e-Europe-initiatief van de Commissie, dat gericht is op een informatiemaatschappij voor iedereen, terwijl de Europese Raad van Stockholm ook benadrukte dat het nodig is bijzondere inspanningen te leveren ten aanzien van nieuwe technologieën, met name de biotechnologie.

- (7) Het Europees Parlement ⁽¹⁾ ⁽²⁾, de Raad ⁽³⁾ ⁽⁴⁾, het Economisch en Sociaal Comité ⁽⁵⁾ en het Comité van de Regio's ⁽⁶⁾ hebben zich eveneens voor de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte uitgesproken.
- (8) De Commissie heeft op 19 oktober 2000 de conclusies ingediend van de externe evaluatie van de uitvoering en de resultaten van de communautaire activiteiten die in de voorgaande vijf jaar zijn ondernomen, vergezeld van haar opmerkingen.
- (9) Het zesde kaderprogramma dient een structurerend effect te hebben op het onderzoek en de technologische ontwikkeling in Europa, waaronder de lidstaten, de geassocieerde kandidaat-lidstaten en andere geassocieerde landen, en een belangrijke bijdrage te leveren aan de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en aan innovatie.
- (10) Overeenkomstig artikel 166, lid 1, van het Verdrag moeten de wetenschappelijke en technologische doelstellingen en de relevante prioriteiten van de overwogen activiteiten, het totale maximumbedrag, de nadere regels voor de financiële deelneming van de Gemeenschap aan het zesde kaderprogramma, alsmede de onderscheiden deelbedragen voor elk van de overwogen activiteiten worden vastgesteld, en de grote lijnen van deze activiteiten worden aangegeven; deze zullen worden uitgevoerd in overeenstemming met de doelstelling van de bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap. Het is belangrijk een gezond financieel beheer van het zesde kaderprogramma te waarborgen.
- (11) Bijzondere aandacht dient uit te gaan naar de behoeften van het midden en kleinbedrijf (MKB), met inachtneming van het Europees Handvest voor kleine bedrijven waarmee door de Europese Raad van Feira werd ingestemd en waarvan de beginselen en actielijn 8 de technologische capaciteit van kleine bedrijven beogen te versterken en de toegang tot het beste onderzoek en de beste technologie te vergemakkelijken.
- (12) Het zesde kaderprogramma moet over het gehele spectrum van fundamenteel tot toegepast onderzoek een belangrijke bijdrage leveren tot de ontwikkeling van wetenschappelijke en technische topkwaliteit en de coördinatie van het Europese onderzoek. Het dient het belang van het betrekken van geassocieerde kandidaat-lidstaten bij het onderzoeksbeleid van de Gemeenschap en bij de Europese onderzoeksruimte te benadrukken.
- (13) Specifieke doelgerichte projecten en coördinatieacties kunnen ook worden gebruikt als een ladder naar topkwaliteit teneinde de activiteiten van dit kaderprogramma toegankelijker te maken voor kleinere onderzoeksactoren van wetenschappelijke topkwaliteit, waaronder het MKB, alsmede voor onderzoeksactoren uit geassocieerde kandidaat-lidstaten.
- (14) De deelname van ultraperifere gebieden aan communautaire OTO-acties via op hun specifieke situatie afgestemde mechanismen moet worden bevorderd.
- (15) De internationale en overkoepelende dimensie in de Europese onderzoeksactiviteiten is belangrijk, omdat zij wederzijds voordeel kan opleveren. Het zesde kaderprogramma staat open voor deelname van landen die daartoe de noodzakelijke overeenkomsten hebben gesloten, en het staat, op basis van wederzijds voordeel, ook open voor deelname op projectniveau door instanties uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking. Er zullen specifieke activiteiten worden ondernomen om de deelname van wetenschappers en instellingen uit ontwikkelingslanden, mediterrane landen, met inbegrip van de westelijke Balkan, alsmede Rusland en de nieuwe onafhankelijke staten (NOS) te bevorderen.
- (16) Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek moet bijdragen tot de uitvoering van het kaderprogramma, waarbij het een onafhankelijke, door de klant gestuurde ondersteuning kan bieden voor het ontwerpen en uitvoeren van het Gemeenschapsbeleid, met inbegrip van het toezicht op de uitvoering van dat beleid, op de gebieden waarvoor het specifiek bevoegd is.
- (17) De onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het zesde kaderprogramma moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen, daaronder begrepen die welke weerspiegeld zijn in artikel 6 van het Verdrag betreffende de Europese Unie en in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (18) Naar aanleiding van de mededeling van de Commissie „Een mobiliteitsstrategie voor de Europese onderzoeksruimte” zal de mobiliteit van onderzoekers worden bevorderd teneinde met succes een Europese onderzoeksruimte tot stand te brengen.
- (19) Naar aanleiding van de mededeling van de Commissie „Vrouwen en wetenschap” en de resoluties van de Raad van 20 mei 1999 ⁽⁷⁾ en 26 juni 2001 ⁽⁸⁾ en de resolutie van het Europees Parlement van 3 februari 2000 ⁽⁹⁾ over dit thema wordt een actieplan uitgevoerd dat

⁽¹⁾ Resolutie van 18 mei 2000 (PB C 59 van 23.2.2001, blz. 250).

⁽²⁾ Resolutie van 15 februari 2001 (PB C 276 van 1.10.2001, blz. 271).

⁽³⁾ Resolutie van 15 juni 2000 (PB C 205 van 19.7.2000, blz. 1).

⁽⁴⁾ Resolutie van 16 november 2000 (PB C 374 van 28.12.2000, blz. 1).

⁽⁵⁾ Advies van 24 mei 2000 (PB C 204 van 18.7.2000, blz. 70).

⁽⁶⁾ Advies van 12 april 2000 (PB C 226 van 8.8.2000, blz. 18).

⁽⁷⁾ PB C 201 van 16.7.1999, blz. 1.

⁽⁸⁾ PB C 199 van 14.7.2001, blz. 1.

⁽⁹⁾ PB C 309 van 27.10.2000, blz. 57.

gericht is op de versterking en de bevordering van de plaats en de rol van vrouwen in wetenschap en onderzoek en moeten de acties op dit gebied worden uitgebreid en verbeterd.

- (20) De Commissie moet regelmatig bij het Europees Parlement en de Raad een voortgangsverslag over de uitvoering van het zesde kaderprogramma indienen; ook moet zij tijdig, voordat zij het voorstel voor het zevende kaderprogramma indient, een onafhankelijke evaluatie laten verrichten van de uitgevoerde activiteiten, met inachtneming van de bijdrage van het zesde kaderprogramma aan de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte, waarbij tegenover alle betrokken actoren openheid wordt betracht.
- (21) Uitvoering van het zesde kaderprogramma kan ertoe leiden dat de Gemeenschap deelneemt aan door verscheidene lidstaten uitgevoerde programma's of dat gemeenschappelijke ondernemingen of andere structuren in de zin van de artikelen 169 tot en met 171 van het Verdrag worden opgezet.
- (22) Het Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek (CREST) is geraadpleegd,

BESLUITEN:

Artikel 1

1. Voor de periode 2002—2006 wordt een meerjarenkaderprogramma voor communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie, hierna „zesde kaderprogramma” te noemen, vastgesteld.
2. Het zesde kaderprogramma omvat alle activiteiten van de Gemeenschap als bedoeld in artikel 164 van het Verdrag.
3. Het zesde kaderprogramma draagt bij tot de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en tot innovatie.
4. In bijlage I zijn de wetenschappelijke en technologische doelstellingen en de daarmee verband houdende prioriteiten vastgesteld en worden de grote lijnen van de beoogde activiteiten aangegeven.

Artikel 2

1. Het totale maximumbedrag van de financiële deelneming van de Gemeenschap aan het gehele zesde kaderprogramma beloopt 16 270 miljoen EUR. Het deelbedrag voor elk van de afzonderlijke activiteiten is vastgesteld in bijlage II.

2. De nadere voorwaarden voor de financiële deelneming van de Gemeenschap moeten in overeenstemming zijn met het Financieel Reglement van toepassing op de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen, aangevuld met bijlage III.

Artikel 3

Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het zesde kaderprogramma moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.

Artikel 4

In het kader van het door de Commissie uit hoofde van artikel 173 van het Verdrag voor te leggen jaarlijkse verslag brengt de Commissie uitvoerig verslag uit over de vorderingen bij de uitvoering van het zesde kaderprogramma en met name de vorderingen met het bereiken van de doelstellingen en het nastreven van de prioriteiten daarvan als aangegeven onder elke titel van bijlage I; ook wordt informatie over de financiële aspecten en het gebruik van de instrumenten verstrekt.

Artikel 5

Aan het zesde kaderprogramma wordt uitvoering gegeven door middel van specifieke programma's. In deze programma's worden precieze doelstellingen en nauwkeurige regels voor de uitvoering vastgesteld.

Artikel 6

1. De Commissie houdt voortdurend en systematisch toezicht op de uitvoering van het zesde kaderprogramma en de specifieke programma's, bijgestaan door onafhankelijke gekwalificeerde deskundigen.
2. Voordat zij het voorstel voor het volgende kaderprogramma indient, laat de Commissie door hooggekwalificeerde onafhankelijke deskundigen een externe evaluatie verrichten van de uitvoering en de resultaten van de activiteiten van de Gemeenschap in de vijf jaar die aan deze evaluatie vooraf zijn gegaan.

De Commissie deelt de conclusies van die evaluatie tezamen met haar opmerkingen mee aan het Europees Parlement, de Raad, het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's.

Gedaan te Luxemburg, 27 juni 2002.

Voor het Europees Parlement
De voorzitter
P. COX

Voor de Raad
De voorzitter
M. ARIAS CAÑETE

BIJLAGE I

WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN, GROTE LIJNEN VAN DE ACTIVITEITEN EN PRIORITEITEN

INLEIDING EN ALGEMEEN OVERZICHT

Het zesde kaderprogramma („het programma”) wordt uitgevoerd uit hoofde van de in artikel 163, lid 1, van het Verdrag opgenomen doelstelling „de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de industrie van de Gemeenschap te versterken en de ontwikkeling van haar internationale concurrentiepositie te bevorderen, alsmede de onderzoeksactiviteiten te bevorderen die uit hoofde van andere hoofdstukken van dit Verdrag nodig worden geacht”.

Om dit doeltreffender te kunnen realiseren en teneinde bij te dragen tot de totstandbrenging van een Europese onderzoeksruimte en tot innovatie, is het zesde kaderprogramma gestructureerd rond de volgende drie hoofdlijnen, in het kader waarvan de vier activiteiten van artikel 164 van het Verdrag zullen worden ondernomen:

- het toespitsen op en de integratie van het onderzoek van de Gemeenschap;
- structureren van de Europese onderzoeksruimte;
- versterken van de grondslagen van de Europese onderzoeksruimte.

De werkzaamheden in het kader van deze drie hoofdlijnen dragen bij tot de integratie van onderzoeksinspanningen en -activiteiten op Europese schaal alsmede tot de structurering van de verschillende dimensies van de Europese onderzoeksruimte. De coördinatie van de in het kader van deze hoofdlijnen ondernomen activiteiten wordt gewaarborgd.

Om de ontwikkeling van het MKB in de kennismaatschappij en het gebruik van het economische potentieel van het MKB in een grotere en meer geïntegreerde Europese Unie te ondersteunen, worden het MKB — met inbegrip van de kleine en zeer kleine ondernemingen en van de ambachtelijke bedrijven — ertoe aangemoedigd om deel te nemen in alle sectoren en alle instrumenten als aangegeven in bijlage III van het zesde kaderprogramma, in het bijzonder in het kader van de activiteiten die in de prioritaire thematische gebieden worden ondernomen in de geest van de „trap naar topkwaliteit”. Er zal worden gezorgd voor een probleemloze overgang van de modaliteiten van het vijfde naar die van het zesde kaderprogramma.

Internationale deelname aan deze activiteiten wordt gewaarborgd. Deelname zal openstaan voor alle landen die daartoe associatieovereenkomsten met de Gemeenschap hebben gesloten. Andere derde landen kunnen via bilaterale samenwerkingsovereenkomsten aan het zesde kaderprogramma deelnemen.

Onderzoekers en organisaties van derde landen kunnen ook per geval aan projecten deelnemen. De nadere voorwaarden waaronder entiteiten uit derde landen en internationale organisaties die onderzoeksactiviteiten verrichten aan het programma kunnen deelnemen, alsmede de financiële regelingen, worden vermeld in het uit hoofde van artikel 167 van het Verdrag vast te stellen besluit.

Deelneming aan de activiteiten van het zesde kaderprogramma zal worden aangemoedigd door de bekendmaking van de nodige gegevens over de inhoud, voorwaarden en procedures, waarover potentiële deelnemers, waaronder die van de geassocieerde kandidaat-lidstaten en andere geassocieerde landen, tijdig en grondig zullen worden geïnformeerd.

Tijdens de uitvoering van dit programma en de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten de fundamentele ethische beginselen, waaronder de zorg voor het welzijn van dieren, in acht worden genomen. Daartoe behoren onder andere de beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, de bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer alsmede het milieu overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en, waar toepasselijk, internationale verdragen, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 te Oviedo ondertekende Verdrag van de Raad van Europa inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde en het op 12 januari 1998 in Parijs ondertekende Aanvullend Protocol betreffende het verbod op klonen van mensen, het VN-Verdrag inzake de rechten van het kind, de door de Unesco aangenomen Universele Verklaring over het menselijk genoom en de mensenrechten en de relevante resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), het Protocol van Amsterdam betreffende de bescherming en het welzijn van dieren, alsmede de vigerende wetgeving, regelgeving en ethische richtsnoeren in de landen waar het onderzoek zal worden uitgevoerd.

1. BUNDELING EN INTEGRATIE VAN HET ONDERZOEK VAN DE GEMEENSCHAP

De activiteiten die in het kader van dit punt worden uitgevoerd, en die het grootste deel van de inspanningen uit hoofde van het programma vertegenwoordigen, zijn bedoeld om de onderzoeksinspanningen en -activiteiten op Europese schaal te integreren. Ze zijn in de eerste plaats gericht op zeven welomschreven prioritaire thematische gebieden, terwijl daarnaast op een breder gebied van wetenschappelijk en technologisch onderzoek specifieke maatregelen worden genomen.

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) biedt op een onafhankelijke manier binnen zijn specifieke bevoegdheidsdomeinen op een door de klant gestuurde wijze ondersteuning bij het ontwerpen en het uitvoeren van het Gemeenschapsbeleid, daaronder begrepen het toezicht op de uitvoering van dat beleid.

1.1. Thematische prioriteiten

Er zijn zeven prioritaire thematische gebieden vastgesteld, te weten:

1. biowetenschappen, genomica en biotechnologie voor de gezondheid;
2. technologieën voor de informatiemaatschappij;
3. nanotechnologieën en nanowetenschappen, kennisgebaseerde multifunctionele materialen en nieuwe productieprocedures en -apparatuur;
4. lucht- en ruimtevaart;
5. voedselkwaliteit en -veiligheid;
6. duurzame ontwikkeling, veranderingen in het aardsysteem en ecosystemen;
7. burgers en bestuur in een kennismaatschappij.

1.2. Specifieke activiteiten die een breder onderzoeksgebied beslaan

1.2.1. *Beleidsondersteuning en anticiperen op wetenschappelijke en technologische behoeften*

Activiteiten ter ondersteuning van het Gemeenschapsbeleid en onderzoek dat tegemoet komt aan nieuwe en opkomende wetenschappelijke en technologische behoeften.

1.2.2. *Horizontale onderzoeksactiviteiten waarbij het MKB betrokken is*

Deze specifieke activiteiten strekken ertoe het Europese MKB in traditionele of nieuwe sectoren te helpen zijn technologische capaciteiten te bevorderen en zijn vermogen te ontwikkelen om op Europees en internationaal niveau werkzaam te zijn.

1.2.3. *Specifieke maatregelen ter ondersteuning van internationale samenwerking*

Ter ondersteuning van de externe betrekkingen en het ontwikkelingsbeleid van de Gemeenschap worden specifieke maatregelen genomen ter bevordering van de internationale samenwerking op het gebied van onderzoek. In beginsel worden de volgende drie groepen van derde landen hierbij betrokken:

- a) ontwikkelingslanden;
- b) mediterrane landen, met inbegrip van de westelijke Balkan;
- c) Rusland en de nieuwe onafhankelijke staten (NOS).

1.3. Niet-nucleaire activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek

Twee specifieke onderzoeksgebieden zijn geselecteerd voor activiteiten van het GCO, te weten:

- a) voedsel, chemische producten en gezondheid;
- b) milieu en duurzaamheid.

2. STRUCTUREREN VAN DE EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE

De activiteiten op dit gebied houden het volgende in:

2.1. Onderzoek en innovatie

In het kader van dit punt zullen ter aanvulling van de innovatieactiviteiten in het kader van de hoofdlijn „Bundeling en integratie van het onderzoek van de Gemeenschap” activiteiten worden ondernomen om de technologische innovatie, de exploitatie van onderzoeksresultaten, de overdracht van kennis en technologieën en de oprichting van technologiebedrijven in de Gemeenschap en in al haar regio's te stimuleren.

2.2. Menselijk potentieel en mobiliteit

Activiteiten ter ondersteuning van de ontwikkeling van een menselijk potentieel van wereldniveau in alle regio's van de Gemeenschap, door bevordering van de transnationale mobiliteit voor opleidingsdoeleinden, deskundigheidsbevordering en kennisoverdracht tussen verschillende sectoren, het ondersteunen van de ontwikkeling van wetenschappelijke topkwaliteit en steun om Europa aantrekkelijker te maken voor de beste onderzoekers uit derde landen. Het potentieel dat hiervoor in alle groepen van de bevolking aanwezig is, in het bijzonder bij vrouwen, moet via passende begeleidende maatregelen worden ontwikkeld.

2.3. Onderzoeksinfrastructuren

Activiteiten om het optimale gebruik van de onderzoeksinfrastructuur, met inbegrip van de toegang daartoe, te bevorderen en om het identificeren, het plannen en, wanneer daarvoor goede redenen worden aangevoerd, het oprichten van geavanceerde onderzoeksfaciliteiten van Europees belang te ondersteunen.

2.4. Wetenschap en samenleving

Activiteiten om harmonieuze relaties tussen wetenschap en samenleving te stimuleren en het bewustzijn van de samenleving van het belang van innovatie te vergroten, door nieuwe verhoudingen tot stand te brengen en een geïnformeerde dialoog op te zetten tussen onderzoekers, industriële, politieke besluitvormers en burgers.

3. VERSTERKING VAN DE GRONDSLAGEN VAN DE EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE

Activiteiten ter verbetering van de coördinatie en ter ondersteuning van een coherente ontwikkeling van het beleid inzake onderzoek en ontwikkeling in Europa. Deze activiteiten zullen maatregelen als de openstelling van nationale programma's financieel ondersteunen.

Hieronder volgt een meer gedetailleerde beschrijving van de activiteiten die in het kader van deze drie hoofdlijnen worden ondernomen.

I. BUNDELING EN INTEGRATIE VAN HET ONDERZOEK VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAP

De activiteiten die in het kader van deze hoofdlijn worden uitgevoerd, vertegenwoordigen het grootste deel van de onderzoeksinspanningen uit hoofde van het programma, die tot doel hebben bij te dragen tot de in het Verdrag genoemde doelstelling de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de industrie te versterken en de ontwikkeling van haar internationale concurrentiepositie te bevorderen, en terzelfder tijd alle onderzoeksinspanningen te bevorderen die uit hoofde van andere hoofdstukken van het Verdrag nodig worden geacht. Om Europese toegevoegde waarde te creëren door een kritische massa aan middelen te verzamelen, is het programma gericht op zeven welomschreven prioritaire thematische gebieden waarop de communautaire onderzoeksinspanningen geïntegreerd zullen worden door deze te bundelen en coherenter te maken, en wel op Europese schaal.

Voor alle onder deze hoofdlijn vallende activiteiten geldt dat speciale aandacht zal worden besteed aan technologische innovatie en de initiële ontwikkeling van sterk innoverende ondernemingen op terreinen die van vitaal belang zijn voor de concurrentiepositie van Europa. Er zal verkennend onderzoek op geavanceerde kennisgebieden worden uitgevoerd betreffende onderwerpen die in nauw verband staan met een of meer thematische prioriteiten. Ook aspecten inzake meting en toetsing zullen de nodige aandacht krijgen. Het beginsel van duurzame ontwikkeling, alsmede de sociaal-economische, ethische en ruimere culturele aspecten van de overwogen activiteiten en het beginsel van gendergelijkheid zullen, waar zulks van belang is voor de betrokken activiteit, naar behoren in aanmerking worden genomen.

Ter aanvulling van de inspanningen op de prioritaire thematische gebieden zullen specifieke horizontale onderzoeksactiviteiten op het MKB, innovatie en internationale samenwerking worden gericht en beantwoorden aan communautaire beleidsdoelstellingen en toekomstige en opkomende onderzoeksbehoeften.

1.1. Thematische prioriteiten

1.1.1. *Biowetenschappen, genomics en biotechnologie voor de gezondheid* ⁽¹⁾

Doelstelling

De activiteiten op dit gebied hebben tot doel om door middel van een geïntegreerde onderzoeksinspanning Europa te helpen om baanbrekende resultaten op het gebied van ontcijfering van het genoom van levende organismen toe te passen, in het bijzonder ten behoeve van de volksgezondheid en de burgers, alsmede van de concurrentiepositie van de Europese biotechnologie-industrie. Wat de toepassingsfase betreft zal de nadruk worden gelegd op onderzoek dat gericht is op het toepasselijk maken van fundamentele kennis („translatorische” aanpak) teneinde reële, consistente en gecoördineerde vooruitgang op Europees niveau in de geneeskunde mogelijk te maken en de kwaliteit van het leven te verbeteren.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Het „post-genoomonderzoek” op basis van de analyse van het genoom van mensen en dat van andere organismen moet resulteren in talrijke toepassingen in diverse met de gezondheid verband houdende sectoren, met name in de ontwikkeling van nieuwe diagnostische instrumenten en nieuwe behandelingen voor de bestrijding van momenteel niet-beheersbare ziekten, die belangrijke potentiële markten bieden; dit onderzoek kan ook gevolgen hebben voor het onderzoek betreffende bijvoorbeeld het milieu en de landbouw.

Op medisch gebied is de doelstelling de ontwikkeling van verbeterde patiëntgerichte strategieën om ziektes te voorkomen en te beheersen en mensen in staat te stellen gezond te leven en gezond ouder te worden. Bovendien zal in dit verband in voorkomende gevallen aandacht worden geschonken aan kinderziekten en aanverwante behandelingen. Bovendien is er een specifieke prioriteit in het kader waarvan Europa zijn inspanningen op een gecoördineerde wijze kan mobiliseren ter bestrijding van kanker en de aanpak van de belangrijkste overdraagbare ziekten die te maken hebben met armoede. Dit onderzoek zal daarom gericht zijn op het omzetten van nieuwe kennis, niet alleen op het gebied van de genomics en andere fundamentele onderzoeksgebieden, in toepassingen die de klinische praktijk en de volksgezondheid kunnen verbeteren.

Om de Europese Unie in staat te stellen haar concurrentiepositie op dit gebied te verbeteren en ten volle van de economische en maatschappelijke voordelen van de verwachte ontwikkelingen te profiteren, alsmede bij te dragen tot het internationale debat, moeten de investeringen flink worden verhoogd en de onderzoeksactiviteiten in Europa in een samenhangende krachtsinspanning worden geïntegreerd.

Overwogen activiteiten

De activiteiten van de Gemeenschap in dit verband betreffen de volgende aspecten:

A. *Geavanceerde genomics en toepassingen daarvan voor de gezondheid*

- a) Fundamentele kennis en basisinstrumenten op het gebied van functionele genomics in alle organismen:
 - i) expressie van genen en proteomica;
 - ii) structurele genomics;
 - iii) vergelijkende genomics en populatiegenetica;
 - iv) bio-informatica;
 - v) op multidisciplinaire functionele genomics gebaseerde benaderingen van elementaire biologische processen.

⁽¹⁾ Fundamentele kennis in de genomics (mensen/dieren/planten) alsmede de toepassingen voor de menselijke gezondheid vallen onder de eerste prioriteit. Toepassingen op het gebied van levensmiddelen vallen onder de vijfde prioriteit (bv. in verband met voeding/voedsel van betere kwaliteit). Andere thema's op het gebied van de levenswetenschappen vallen onder de zesde prioriteit of, waar opportuun, onder sectie 1.2.1 (Beleidsgeoriënteerd onderzoek) en onder hoofdstuk III.

- b) Toepassing van kennis en technologieën op het gebied van genomica en medische biotechnologie:
- i) technologische platforms voor de ontwikkelingen op het gebied van nieuwe diagnostische, preventie- en therapeutische instrumenten (waaronder farmacogenomische benaderingen, stamcelonderzoek en alternatieve methoden voor dierproeven).
- B. *Bestrijding van belangrijke ziekten*
- a) Toepassinggerichte benadering van kennis en technologieën met betrekking tot medische genomica, inclusief het gebruik, waar nodig, van dier- en plantgenomica, voornamelijk op de volgende gebieden ⁽¹⁾:
 - i) strijd tegen suikerziekte, ziekten van het zenuwstelsel (zoals Alzheimer, Parkinson en de nieuwe variant van Creutzfeldt-Jakob en, waar toepasselijk ook geestesziekten), hart- en vaatziekten en zeldzame ziekten;
 - ii) bestrijding van resistentie tegen antibiotica en andere geneesmiddelen;
 - iii) de studie van de menselijke ontwikkeling, de hersenen en het verouderingsproces.
 - b) Een bredere aanpak, die niet beperkt blijft tot genomica en andere fundamentele onderzoeksgebieden, zal worden gevolgd met betrekking tot:
 - i) kanker, met een accent op de ontwikkeling van patiëntgeoriënteerde strategieën, uiteenlopend van preventie tot diagnose en behandeling, met drie onderling verbonden componenten:
 - ontwikkeling van de nodige topnetwerken en initiatieven ter coördinatie van de nationale onderzoeksactiviteiten;
 - de ondersteuning van klinisch onderzoek, gericht op het valideren van nieuwe en verbeterde methodes;
 - de ondersteuning van „translatorisch” onderzoek;
 - ii) bestrijding van de drie infectieziekten die verband houden met armoede (aids, malaria en tuberculose), aan de beheersing waarvan op het niveau van de Europese Unie en op internationaal niveau prioriteit wordt toegekend.

1.1.2. **Technologieën voor de informatiemaatschappij (IST)**

Doelstelling

Overeenkomstig de conclusies van de Europese Raad van Lissabon en de doelstellingen van het e-Europe-initiatief is de doelstelling van de activiteiten op dit gebied het stimuleren van de ontwikkeling van zowel hardware- als softwaretechnologieën en -toepassingen in Europa als centraal element in de totstandbrenging van de informatiemaatschappij, teneinde de concurrentiepositie van de Europese industrie te versterken en de Europese burgers in alle regio's van de Europese Unie de mogelijkheid te geven om ten volle te profiteren van de ontwikkeling van de kennismaatschappij. Concentratie van de activiteiten op de toekomstige generatie van technologieën voor de IST zullen de IST-toepassingen en -diensten voor iedereen toegankelijk maken en zal de ontwikkeling mogelijk maken van de technologieën van de volgende generatie, die meer op de gebruikers gericht zullen zijn.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Aan het begin van de 21e eeuw is het functioneren van de economie en de samenleving ingrijpend veranderd onder invloed van de informatie- en communicatietechnologieën, die nieuwe vormen van productie, handel en communicatie hebben voortgebracht.

Deze sector is nu de tweede economische sector van de Europese Unie geworden, met een markt die jaarlijks 2000 miljard EUR vertegenwoordigt. Het aantal arbeidsplaatsen in deze sector in Europa — momenteel meer dan 2 miljoen — stijgt nog steeds.

Europa bevindt zich in een goede positie om leiding en vorm te geven aan de toekomstige ontwikkeling van niet alleen technologieën, maar ook hun effect op ons leven en werk. Het toekomstige concurrentievermogen

⁽¹⁾ Zie ook sectie 1.2.1 (Beleidsondersteuning en anticiperen op de wetenschappelijke en technologische behoeften) en hoofdstuk III (Versterking van de grondslagen van de Europese onderzoeksruimte) voor andere gezondheidsgerelateerde onderwerpen.

van de gehele Europese industrie en de levensstandaard van de Europese burgers hangen grotendeels af van de toekomstige onderzoeksinspanningen op het gebied van IST teneinde de toekomstige generatie van producten, processen en diensten voor te bereiden.

Industriële en commerciële successen, zoals de Europese prestaties op het gebied van mobiele communicatie dankzij de GSM-norm, kunnen alleen worden herhaald als op gecoördineerde wijze een kritische massa aan onderzoeksmiddelen in dit gebied wordt geïnvesteerd, en de openbare en particuliere inspanningen op Europese schaal worden geïntegreerd.

Om in economisch en maatschappelijk opzicht een zo groot mogelijk effect te hebben, moeten de investeringen worden geconcentreerd op de toekomstige generatie technologieën, waarin computers, interfaces en netwerken hechter zijn geïntegreerd in de dagelijkse omgeving, zodat er via gemakkelijke en „natuurlijke” interacties gebruik kan worden gemaakt van talrijke diensten en toepassingen. Dit beeld van de „ambient intelligence” (interactieve intelligente omgeving) plaatst de gebruiker — de mens — in het centrum van de toekomstige ontwikkeling van de kennismaatschappij.

De activiteiten van de Gemeenschap zullen worden geconcentreerd op de technologische prioriteiten die het mogelijk maken dit toekomstbeeld te concretiseren. Zij zijn erop gericht de onderzoeksgemeenschap te mobiliseren rond gerichte initiatieven, zoals de ontwikkeling van de volgende generaties van systemen voor mobiele communicatie, met het oog op het bereiken van de doelstellingen op middellange en lange termijn, terwijl tevens mogelijkheden worden geboden om te reageren op nieuwe vragen en behoeften, zowel van de kant van de industrie als van de kant van de overheid en de burger.

Overwogen activiteiten

De activiteiten hebben betrekking op de volgende technologische prioriteiten:

Het integreren van onderzoek in technologische gebieden die voor de burgers en het bedrijfsleven van prioritair belang zijn.

Dit als aanvulling op en in het verlengde van de vooruitgang die verwacht wordt bij de ontwikkeling van basistechnologieën, onderzoek naar oplossingen voor grote maatschappelijke en economische uitdagingen, waarvoor een opkomende kennismaatschappij zich geplaatst ziet, inclusief de effecten op het werk en de omgeving van de werkplek, en, in dit verband, speciaal gericht op:

- a) onderzoek naar technologieën in verband met de essentiële veiligheidsproblemen die ontstaan als gevolg van de gedigitaliseerde wereld en de noodzaak de rechten en de persoonlijke levenssfeer van burgers voor inbreuken te vrijwaren;
- b) „intelligente-omgevingssystemen” die iedereen, ongeacht leeftijd en situatie (zoals eventuele handicap of andere bijzondere situaties), toegang geven tot de informatiemaatschappij, alsmede interactieve en intelligente systemen ten behoeve van de gezondheid, mobiliteit, veiligheid, vrije tijd, toerisme, toegang tot en behoud van het culturele erfgoed, en milieu;
- c) elektronische en mobiele handel, en technologieën die de veiligheid van transacties en infrastructuur verbeteren, nieuwe instrumenten en nieuwe werkmethoden, technologieën voor opleiding en onderwijs (zoals e-learning) en systemen voor het kapitaliseren van kennis, geïntegreerd ondernemingsbeheer en voor e-overheid, waarbij rekening wordt gehouden met de gebruikersbehoeften;
- d) op grote schaal verspreide platforms en systemen, met inbegrip van systemen op basis van GRID's, waarmee doelmatige oplossingen kunnen worden gevonden voor complexe problemen op het gebied van milieu, energie, gezondheid, transport en industrieel ontwerpen.

Infrastructuren voor communicatie en informatieverwerking

Mobiele, draadloze, optische en breedbandcommunicatie-infrastructuren en computer- en softwaretechnologieën die betrouwbaar zijn, een brede toepassing hebben en kunnen worden aangepast aan de toenemende behoeften aan toepassingen en diensten. Het werk zal zich richten op:

- a) de nieuwe generaties systemen en netwerken voor draadloze en mobiele communicatie; satellietcommunicatiesystemen; zuiver optische technologieën; integratie en beheer van communicatienetwerken, inclusief interoperabele netwerkoplossingen; voorwaardenscheppende technologieën die nodig zijn voor de ontwikkeling van systemen, infrastructuren en diensten, met op name op audiovisueel gebied. Ook zal naar de ontwikkeling van een nieuwe internetgeneratie worden toegewerkt;

- b) programmeertechnologie, architectuur, gedistribueerde en ingebbede systemen die de ontwikkeling steunen van multifunctionele en complexe diensten waarbij het gaat om engineering en controle door meerdere actoren van complexe en grootschalige systemen, gericht op betrouwbaarheid en soliditeit.

Componenten en microsystemen

Geminiaturiseerde componenten tegen lage kosten, op basis van nieuwe materialen en met integratie van uitgebreide functionaliteit, waarbij de inspanningen geconcentreerd zijn op:

- a) het ontwerp en de productie van nano- en microcomponenten en opto-elektronische en fotonische componenten, onder andere gebruikt voor informatieopslag, verdere miniaturisering en maximale beperking van de kosten en het energiegebruik van micro-elektronische en microsysteemcomponenten, waarbij rekening wordt gehouden met het milieueffect van IST-systemen;
- b) nano-elektronica, microtechnologieën, schermen en microsystemen, alsmede multidisciplinair onderzoek op het gebied van nieuwe materialen en kwantumelektronica; nieuwe modellen en concepten voor informatieverwerking.

Informatiebeheer en interfaces

Onderzoek op het gebied van informatiebeheerinstrumenten en interfaces die overal en op elk moment gemakkelijker interacties mogelijk moeten maken met kennisgebaseerde diensten en toepassingen, waarbij gewerkt wordt aan:

- a) systemen voor de representatie en het beheer van kennis welke zijn gebaseerd op de context en de semantiek, met inbegrip van cognitieve systemen, alsmede instrumenten voor het creëren, organiseren, navigeren, opvragen, delen, bewaren en verspreiden van digitale inhoud;
- b) multisensoriële interfaces die de natuurlijke wijze van uitdrukking van de mens door woord, gebaar en reacties op zintuiglijke waarnemingen kunnen begrijpen en interpreteren, virtuele omgevingen en meertalige en multiculturele systemen die onmisbaar zijn voor de totstandbrenging van de kennismaatschappij op Europese schaal.

1.1.3. Nanotechnologieën en nanowetenschappen, kennisgebaseerde multifunctionele materialen en nieuwe productieprocedures en -apparatuur

Doelstelling

De doelstelling van de activiteiten op dit gebied is Europa te helpen bij het tot stand brengen van een kritische massa aan noodzakelijke capaciteit voor de ontwikkeling en exploitatie, met name ten behoeve van een grotere eco-efficiëntie en beperking van de lozing van gevaarlijke stoffen in het milieu, van geavanceerde technologieën met het oog op de op kennis gebaseerde producten, diensten en fabricageprocedures van de komende jaren.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De Europese verwerkende industrie produceert thans jaarlijks voor een waarde van ongeveer 4 000 miljard EUR aan goederen en diensten. Op een steeds sterker concurrerende wereldmarkt moet zij haar concurrentiepositie zien te handhaven en te versterken en daarbij tevens voldoen aan de eisen van een duurzame ontwikkeling. Hiervoor is een belangrijke investering nodig in het uitontwikkelen, de ontwikkeling en de verspreiding van geavanceerde technologieën: nanotechnologieën, multifunctionele materialen en nieuwe kennisgebaseerde productieprocedures.

Nanotechnologieën — naar verwachting één van de belangrijkste factoren in de volgende industriële revolutie —, die zich bevinden op het raakpunt van de kwantumengineering, de materiaaltechnologie en de moleculaire biologie, vergen aanzienlijke investeringen.

Europa, dat in bepaalde relevante sectoren zoals de nanofabricage en de nanochemie over belangrijke deskundigheid beschikt, moet op dit gebied grotere en beter gecoördineerde inspanningen doen.

Op het gebied van materialen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van intelligente materialen met een hoge toegevoegde waarde, die naar verwachting kunnen worden toegepast in sectoren als het vervoer, energie, elektronica of de biomedische sector, en waarvoor een potentiële markt van tientallen miljarden euro bestaat.

De uitontwikkeling van flexibele, geïntegreerde en schone productiesystemen vereist overigens een substantiële onderzoeksinspanning met betrekking tot de toepassing van nieuwe technologieën bij de fabricage en het beheer.

Overwogen activiteiten

Nanotechnologieën en nanowetenschappen:

- a) interdisciplinair onderzoek op lange termijn om inzicht in de verschijnselen te verkrijgen, processen te beheersen en onderzoekinstrumenten te ontwikkelen;
- b) supramoleculaire en macromoleculaire architecturen;
- c) nano-biotechnologieën;
- d) engineeringtechnieken op nanometerschaal voor het creëren van materialen en componenten;
- e) ontwikkeling van inrichtingen en instrumenten voor manipulatie en controle;
- f) toepassingen op gebieden als gezondheid, chemie, energie en milieu.

Kennisgebaseerde multifunctionele materialen:

- a) ontwikkeling van fundamentele kennis;
- b) technologieën in verband met de productie en de transformatie, inclusief de verwerking van kennisgebaseerde multifunctionele materialen en biomaterialen;
- c) ondersteunende engineering.

Nieuwe productieprocedures en apparatuur:

- a) ontwikkeling van nieuwe processen en flexibele en intelligente fabricagesystemen met integratie van de nieuwe virtuele fabricagetechnologieën met inbegrip van simulatie, interactieve besluitvormingsondersteunende systemen, hoge precisie-engineering en innoverende robotica;
- b) het nodige systemisch onderzoek voor het duurzame beheer van afvalstoffen en de beheersing van risico's in de productie en fabricage, waaronder bioprocessen, waardoor het verbruik van primaire hulpbronnen alsmede de verontreiniging worden verminderd;
- c) ontwikkeling van nieuwe concepten voor de optimalisering van de levenscyclus van industriële systemen, producten en diensten.

1.1.4. **Lucht- en ruimtevaart**

Doelstelling

De doelstelling van de activiteiten op dit gebied is tweeledig: versterking, van de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de Europese industrie op het gebied van lucht- en ruimtevaart door integratie van haar onderzoeksinspanningen, en bevordering van het internationale concurrentievermogen van die industrie; bijdragen tot de exploitatie van het Europese onderzoeks-potentieel in deze sector ten behoeve van de verbetering van de veiligheid en de bescherming van het milieu.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De luchtvaart en de ruimtevaart — in technologisch en economisch opzicht duidelijk gescheiden, maar in industrieel en beleidsmatig opzicht, en ook wat de betrokken actoren betreft, aan elkaar verwant — zijn gebieden waarop Europa van oudsher succesvol is en beschikt over een economisch en commercieel potentieel.

De Amerikaanse investeringen zijn momenteel echter, afhankelijk van de sector, drie tot zes keer zo hoog als de Europese.

In een steeds veeleisender wordende concurrentiële omgeving, zal er in de luchtvaart mondiaal gezien de komende 15 jaar vraag zijn naar ongeveer 14 000 nieuwe toestellen, wat neerkomt op een markt van 1 000 miljard EUR. De integratie van de industriële capaciteit en de ontwikkelingsactiviteiten, die de Europese successen op dit gebied mogelijk heeft gemaakt, moet momenteel worden aangevuld met een vergelijkbare inspanning om het onderzoek te integreren in de prioritaire thema's en onderwerpen.

Met deze doelstelling voor ogen moeten de nationale onderzoeksinspanningen en die van de particuliere sector geoptimaliseerd worden op basis van een gemeenschappelijke visie en een strategische agenda voor onderzoek.

In het verlengde van de mededeling van de Commissie over „Europa en de ruimte: een nieuw hoofdstuk”, moet de Gemeenschap op het gebied van de ruimtevaart onderzoek ondersteunen waardoor de markten en de samenleving kunnen profiteren van de in de ruimtevaart geboekte resultaten.

Overwogen activiteiten

Luchtvaart

Op het gebied van het onderzoek betreffende de luchtvaart, daaronder begrepen luchttransportsystemen, hebben de activiteiten van de Gemeenschap betrekking op de noodzakelijke werkzaamheden inzake onderzoek en technologische ontwikkeling, teneinde:

- a) de concurrentiepositie van de Europese industrie op het gebied van burgerluchtvaartuigen, motoren en uitrusting te versterken;
- b) het milieueffect van de luchtvaart te beperken door vermindering van het brandstofverbruik, CO₂, NO_x, en andere chemische stoffen die het milieu verontreinigen en lawaai);
- c) de veiligheid van vliegtuigen in het kader van de sterke toeneming van het luchtverkeer te verbeteren;
- d) de capaciteit en de veiligheid van het luchtvervoersysteem te vergroten, dit ter ondersteuning van de totstandbrenging van de Europese luchtvaartruimte (controle- en beheersystemen voor het luchtverkeer).

Ruimtevaart

De activiteiten van de Gemeenschap op ruimtevaartgebied worden nauw gecoördineerd met de activiteiten van het Europees Ruimte-Agentchap (ESA), de andere ruimtevaartagentschappen, onderzoekscentra en de industrie, teneinde de samenhang van de zeer omvangrijke investeringen die nodig zijn, te versterken, en hebben betrekking op:

- a) onderzoek inzake het voor Galileo relevante satellietnavigatieproject;
- b) voor het GMES-platform (Global Monitoring for Environment and Security) voor de bewaking van het milieu en de veiligheid relevant onderzoek inzake via een satelliet werkende systemen, met aandacht voor de behoeften van de gebruikers;
- c) geavanceerd onderzoek dat nodig is voor de integratie van het ruimtesegment en het terrestrisch segment op het gebied van communicatie.

1.1.5. **Voedselkwaliteit en -veiligheid**

Doelstelling

De doelstelling van de activiteiten op dit gebied is een bijdrage te leveren aan de totstandbrenging van de noodzakelijke geïntegreerde wetenschappelijke en technologische grondslagen voor de ontwikkeling van een milieuvriendelijke productie- en distributieketen van veilige, gezonde en gevarieerde levensmiddelen, waaronder zeevoedsel, en voor de beheersing van de risico's in verband met voedsel, onder andere met behulp van de instrumenten van de biotechnologie en rekening houdend met de resultaten van post-genoomonderzoek, alsmede voor de beheersing van de risico's voor de gezondheid ten gevolge van veranderingen in het milieu.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Uit de recente problemen op het gebied van voeding, met name de BSE-crisis, is duidelijk gebleken dat de problematiek van de voedselveiligheid bijzonder complex is en meestal internationale en grensoverschrijdende implicaties heeft.

Als gevolg van de integratie van de Europese interne markt voor landbouwproducten en levensmiddelen, moeten de problemen op dit gebied op Europese schaal worden aangepakt, evenals het hiermee verband houdende onderzoek. Daarom zal binnenkort een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid worden ingesteld ⁽¹⁾.

De burgers en de consumenten verwachten dat het onderzoek helpt waarborgen dat de in de handel gebrachte levensmiddelen en producten van hoge kwaliteit en gezond zijn en zonder gevaar kunnen worden geconsumeerd. Daartoe moet de nadruk worden gelegd op de hele voedselproductieketen, „from farm to fork”, waartoe in voorkomend geval ook de toepassing van dier- en plantwetenschappen en biotechnologie op dit gebied worden gerekend. Er moet rekening worden gehouden met hetgeen vereist is voor het welzijn en de gezondheid van dieren.

⁽¹⁾ PB L 31 van 1.2.2002, blz. 1.

De beschikbaarheid van de meest volledige, nauwkeurige en actuele wetenschappelijke kennis is hiervoor een voorwaarde. Het gaat niet alleen om de volksgezondheid, maar ook om de materiële welstand van een sector waarin jaarlijks 600 miljard EUR wordt omgezet en waarin 2,6 miljoen banen bestaan.

Aangezien kleine bedrijven een groot deel van de levensmiddelensector uitmaken, kunnen de activiteiten alleen slagen indien kennis en processen worden aangepast aan de specifieke kenmerken van die bedrijven.

Europa moet een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksinspanningen inzake deze vraagstukken, die zich momenteel op mondiaal niveau voordoen, terwijl het ook een samenhangende bijdrage moet leveren aan de internationale discussie over dit onderwerp, op basis van de meest nauwkeurige en volledige kennis.

Hetzelfde geldt voor de verschillende aspecten van de problemen in verband met de gevolgen voor de gezondheid van milieufactoren (bv. hormoonontregelende of kankerverwekkende stoffen), de veranderingen in het milieu, waarover steeds meer Europese burgers zich zorgen maken, en waarbij internationale aspecten eveneens vaak een rol spelen. Om verschillende redenen, maar ook om te profiteren van de bundeling van de beste beschikbare bronnen van deskundigheid op complexe gebieden, moet het betrokken onderzoek worden uitgevoerd op Europees niveau en op zodanige wijze dat een volwaardige coördinatie van de nationale werkzaamheden kan worden gewaarborgd.

Overwogen activiteiten

De activiteiten van de Gemeenschap hebben betrekking op onderzoek, inclusief, waar passend, post-genoomonderzoek in verband met de verschillende aspecten van de beheersing van voedselrisico's en het verband tussen gezondheid en voeding:

- a) veiliger en milieuvriendelijke productie- en verwerkingsmethoden en gezondere, voedzame, functionele en gevarieerde levensmiddelen en diervoeding, op basis van systemen zoals geïntegreerde productie, landbouw met een kleinere input, waaronder organische landbouw, alsmede het gebruik van plant- en dierwetenschappen en biotechnologieën;
- b) epidemiologie van aandoeningen en allergieën die verband houden met de voeding, waaronder het effect van het dieet op de gezondheid van kinderen en methoden voor het analyseren van de oorzaak van voedselallergieën;
- c) het effect op de gezondheid van voeding, bijvoorbeeld nieuwe producten, producten van de organische landbouw, functionele voeding, producten die genetisch gemodificeerde organismen bevatten en producten van recente ontwikkelingen in de biotechnologie;
- d) procédés voor „traceerbaarheid” door de volledige voedselketen heen, bijvoorbeeld van genetisch gemodificeerde organismen, met inbegrip van procédés op basis van de recente ontwikkelingen in de biotechnologie;
- e) methodes voor de analyse, opsporing en controle van chemische verontreinigingen en bestaande of nieuwe ziekteverwekkende micro-organismen (zoals virussen, bacteriën, gisten, schimmels, parasieten en nieuwe ziekteverwekkers van het prionentype, met inbegrip van de ontwikkeling van diagnostische ante-mortemtests voor BSE en scrapie);
- f) effecten van diervoeding, waaronder producten die genetisch gemodificeerde organismen bevatten en het gebruik van bijproducten van verschillende oorsprong voor die voeding, op de menselijke gezondheid;
- g) milieugerelateerde gezondheidsrisico's in verband met de voedselketen (chemisch, biologisch en natuurkundig), en gecombineerde blootstelling aan toegestane stoffen, waarbij het accent moet worden gelegd op cumulatieve risico's, transmissietrajecten naar de mens, effecten op lange termijn en blootstelling aan lage doses, alsmede het effect op bijzonder kwetsbare groepen, meer in het bijzonder kinderen.

1.1.6. **Duurzame ontwikkeling, wereldwijde veranderingen en ecosystemen**

Doelstelling

De doelstelling van de activiteiten op dit gebied is de versterking van de wetenschappelijke en technologische capaciteiten die Europa nodig heeft om te komen tot duurzame ontwikkeling — zoals benadrukt door de Europese Raad van Göteborg — waarin ook de milieutechnische, economische en sociale doelstellingen zijn opgenomen, en waarbij bijzondere aandacht dient uit te gaan naar duurzame energie, vervoer en een duurzaam beheer van Europa's rijkdommen van land en zee. Zij moeten de lidstaten, de geassocieerde kandidaat-lidstaten en andere geassocieerde landen in staat stellen een belangrijke bijdrage te leveren aan de inspanningen op internationaal niveau om de wereldwijde veranderingen te begrijpen en te beheersen en het evenwicht van de ecosystemen te bewaren.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De totstandbrenging op mondiaal niveau van een duurzame ontwikkeling vereist met name:

- a) het ontwerpen, ontwikkelen en verspreiden van technologieën en oplossingen, zoals de bevordering van veranderingen in het energieconsumptiegedrag (uitmondend in een energie-intelligent Europa) en nieuwe benaderingswijzen van de mobiliteit met het oog op de instandhouding en een rationeler, efficiënter en duurzamer gebruik van de natuurlijke hulpbronnen, met minder afval en emissies en beperking van de effecten van de economische activiteiten op het milieu. Sectoren van strategisch belang zijn in dit verband onder meer energie en vervoer, met name de aspecten daarvan die verband houden met stedelijke en regionale ontwikkeling;
- b) een beter begrip van de ecosystemen en van de mechanismen en effecten van wereldwijde veranderingen (bv. klimaatverandering) waaronder het effect van deze mechanismen op de rijkdommen van land en zee; alsmede de ontwikkeling van de mogelijkheden om prognoses op dit gebied te doen.

Zoals reeds betoogd in het Groenboek van de Commissie „Naar een Europese strategie voor een continuïteit van de energievoorziening” en in het Witboek van de Commissie „Het Europese vervoersbeleid tot het jaar 2010: tijd om te kiezen”, zijn energie en vervoer, die tezamen meer dan 80 % van de totale broeikasgasemissies en meer dan 90 % van de CO₂-uitstoot veroorzaken, in technologisch opzicht twee gebieden van primair belang.

Overeenkomstig het Protocol van Kyoto van 1997 bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering van 1992 moet de Europese Unie haar broeikasgasemissies in de periode 2008—2012 met 8 % verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. Daarvoor zullen innovatieve oplossingen inzake duurzame energie en vervoer moeten worden ontwikkeld. Andere belangrijke verplichtingen zijn neergelegd in internationale instrumenten als het VN-Verdrag inzake biologische diversiteit van 1992, het VN-Verdrag ter bestrijding van woestijnvorming in de landen die te kampen hebben met ernstige droogte en/of woestijnvorming, in het bijzonder in Afrika, van 1994, en het Protocol van Montréal betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken van 1987, alsook in de strategie van de Europese Unie voor duurzame ontwikkeling, met inbegrip van het Zesde Milieuactieprogramma.

De verwezenlijking van deze kortetermijndoelstelling vereist een grote inspanning om technologieën in te kunnen zetten die momenteel worden ontwikkeld. Een communautair optreden is van belang om de coördinatie van de bijdrage van Europa tot de mondiale inspanningen te waarborgen.

In een perspectief dat verder reikt dan deze doelstelling, is het voor de totstandbrenging van een duurzame ontwikkeling op lange termijn in de loop van de komende decennia noodzakelijk dat de energiebronnen en -dragers die hiervoor het meest geschikt zijn beschikbaar en rendabel worden gemaakt. Dit vereist een langdurige onderzoeksinspanning.

Onderzoek op middellange en lange termijn is eveneens noodzakelijk om duurzame Europese vervoerssystemen te ontwikkelen en vorderingen te maken in het kader van de veranderingen in het aardsysteem en de bescherming van de biodiversiteit en het behoud van de ecosystemen, hetgeen tevens zou bijdragen tot een duurzaam gebruik van de rijkdommen van land en zee. In het kader van de wereldwijde veranderingen zijn strategieën voor een geïntegreerd duurzaam gebruik van landbouw- en biosystemen van bijzonder belang voor de instandhouding van die ecosystemen en zullen zij wezenlijk bijdragen tot de duurzame ontwikkeling van Europa.

Overwogen activiteiten

De OTO-inspanningen van de Gemeenschap worden gericht op activiteiten op de volgende gebieden:

I. *Duurzame energiesystemen* ⁽¹⁾

- a) op de korte en middellange termijn, met name in de stedelijke omgeving:
 - i) schone energie, met name duurzame energiebronnen en de integratie daarvan in het energiesysteem, met inbegrip van opslag, distributie en gebruik;
 - ii) energiebesparing en energie-efficiëntie, onder andere te realiseren via het gebruik van hernieuwbare grondstoffen;
 - iii) alternatieve brandstoffen;

⁽¹⁾ Andere met energie verband houdende onderwerpen komen aan de orde in sectie 1.2.1 (Beleidsondersteuning en anticiperen op de wetenschappelijke en technologische behoeften) en in hoofdstuk III.

- b) op de middellange en langere termijn:
 - i) brandstofcellen, waaronder de toepassingen daarvan;
 - ii) nieuwe technologieën voor energiedragers, vervoer en opslag op Europese schaal, met name waterstoftechnologie;
 - iii) nieuwe en geavanceerde concepten voor duurzame energietechnologieën met voor de toekomst een groot energiepotentieel en die onderzoekspanningen op de lange termijn vereisen;
 - iv) verwijdering van CO₂ in combinatie met schonere centrales die op fossiele brandstoffen werken.

II. Duurzaam vervoer over land en zee ⁽¹⁾

- a) Ontwikkeling van milieuvriendelijke veilige en concurrentiële vervoerssystemen en vervoersmiddelen voor passagiers en vracht, en schoon stadsvervoer met een rationeel autogebruik in het stadscentrum:
 - i) nieuwe technologieën en concepten voor vervoer over land, inclusief nieuwe aandrijfsystemen en integratie van brandstofcellen voor vervoersdoeleinden;
 - ii) geavanceerde ontwerp- en productietechnieken die leiden tot verbetering van de kwaliteit, de veiligheid, de recycleerbaarheid, het comfort en de kosteneffectiviteit;
- b) Effectiever en concurrerender maken van spoorweg- en zeevervoer, verbetering van de interoperabiliteit van vervoersvormen en waarborging van intelligent en veilig vervoer van passagiers en vracht:
 - i) herstel van het evenwicht tussen, en integratie van de verschillende vervoerstakken, met name in stedelijk en regionaal verband, met inbegrip van nieuwe systemen voor het beheer van de mobiliteit en voor de vervoerslogistiek, ter vergroting van de efficiëntie van het spoor- en het zeevervoer (bv. door bevordering van de intermodaliteit en interoperabiliteit);
 - ii) verhoging van de veiligheid en voorkoming van verkeerscongestie (met name in stedelijke gebieden) door middel van de integratie van innovatieve elektronica- en softwareoplossingen en door middel van geavanceerde satellietnavigatiesystemen en telematicaoplossingen.

III. Veranderingen in het aardstelsel en ecosystemen

De activiteiten van de Gemeenschap betreffen in de eerste plaats de volgende aspecten:

- a) het effect en de mechanismen van broeikasgasemissies en luchtverontreinigingen uit alle bronnen, met inbegrip van die welke veroorzaakt zijn door de energievoorziening, het vervoer en de landbouw, op het klimaat, de afbraak van de ozonlaag en koolstofputten (oceanen, bossen, bodem), met name om de voorspellingen te verbeteren en de mogelijkheden voor beperking van de schade te evalueren;
- b) de watercyclus, met inbegrip van bodemaspecten;
- c) inzicht in de mariene en de terrestrische biodiversiteit, functies van het mariene ecosysteem, bescherming van genetische hulpbronnen, duurzaam beheer van terrestrische en mariene ecosystemen en de gevolgen hiervoor van menselijke activiteiten;
- d) mechanismen van woestijnvormingen en natuurrampen;
- e) strategieën voor duurzaam beheer van land, waaronder geïntegreerd beheer van kustgebieden (GBKG) en geïntegreerde concepten voor een meervoudig gebruik van landbouw- en bosbouwbronnen en de geïntegreerde bosbouw/houtketen;
- f) operationele voorspelling en ontwikkeling van modellen, met inbegrip van mondiale observatiesystemen voor de klimaatverandering.

Het onderzoek uit hoofde van deze prioriteit wordt aangevuld met de ontwikkeling van geavanceerde methoden voor risicobeoordeling en methoden voor het beoordelen van de milieukwaliteit, met inbegrip van relevant pre-normatief onderzoek naar het meten en testen voor die doeleinden.

⁽¹⁾ Andere thema's met betrekking tot het vervoersbeleid (zoals veiligheid van het vervoer, werktuigen en indicatoren voor de prestaties van het vervoerssysteem en prognose) worden behandeld in sectie 1.2.1 (Anticiperen op de wetenschappelijke en technologische behoeften).

1.1.7. *Burgers en bestuur in een kennismaatschappij*

Doelstelling

Doelstelling van de activiteiten op dit gebied is het mobiliseren van de Europese onderzoekscapaciteiten op het gebied van de economische, politieke en sociale wetenschappen alsmede de menswetenschappen, in een coherente inspanning die recht doet aan hun rijkdom en diversiteit, welke nodig zijn om inzicht te ontwikkelen in, en problemen aan te pakken in verband met, het ontstaan van de kennismaatschappij en nieuwe vormen van relaties, enerzijds tussen haar burgers en anderzijds tussen haar burgers en instellingen.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Op de Europese Raad van Lissabon van maart 2000 heeft de Europese Unie de ambitieuze doelstelling geformuleerd om „de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld [te] worden die in staat is tot duurzame economische groei met meer en betere banen en een hechtere sociale samenhang”.

Tegen die achtergrond heeft de Europese Raad van Lissabon er de nadruk op gelegd dat het menselijk potentieel de belangrijkste troef van Europa vormt, en erop gewezen dat de Europese onderwijs- en opleidingssystemen zich moeten aanpassen aan de behoeften van de kennismaatschappij en moeten inspelen op de noodzaak om de werkgelegenheid te vergroten en de kwaliteit van de werkgelegenheid te verbeteren.

De overgang van Europa naar de kenniseconomie en -maatschappij, en de duurzame ontwikkeling daarvan in dienst van de kwaliteit van leven van alle burgers, zullen gemakkelijker verlopen naarmate dit proces beter wordt begrepen en beheerd. Hiervoor is een substantiële onderzoeksinspanning noodzakelijk rond de uitdagingen van een geïntegreerde en duurzame economische en sociale vooruitgang, op basis van de fundamentele waarden van rechtvaardigheid, solidariteit en culturele verscheidenheid die het Europees sociale model kenmerken, alsmede onderzoek naar vraagstukken in verband met ondernemerschap en het opzetten, de groei en de ontwikkeling van kleine ondernemingen.

Tegen deze achtergrond moet het onderzoek op het gebied van economische, politieke, sociale en menswetenschappen meer in het bijzonder bijdragen tot de beheersing en de toepassing van een hoeveelheid informatie en kennis die exponentieel toeneemt, en inzicht in de processen die op dit gebied werkzaam zijn.

In Europa houdt dit vraagstuk met name verband met de toekomstige uitbreiding, het functioneren van de democratie en nieuwe vormen van governance, met name in de algemene context daarvan. Het gaat in wezen om de verhouding tussen de burgers en de instellingen in een qua beleid en besluitvorming complexe omgeving, die wordt gekenmerkt door de verschillende besluitvormingslagen op nationaal, regionaal en Europees niveau, en de steeds belangrijker wordende rol van het maatschappelijk middenveld en vertegenwoordigers daarvan in het politieke debat.

Dergelijke vraagstukken hebben een duidelijke, intrinsieke Europese dimensie, en het kan van groot nut zijn ze te bestuderen in het licht van de mondiale aspecten, rekening houdend met zowel de historische dimensie als het cultureel erfgoed.

Met deze Europese dimensie wordt in het onderzoek op nationaal niveau nog maar sinds kort rekening gehouden, en ze krijgt nog steeds niet de noodzakelijke aandacht.

Het ligt het meest voor de hand dat deze aspecten op Europese schaal worden aangepakt. Een activiteit op het niveau van de Europese Unie biedt bovendien de mogelijkheid dat de nodige methodologische samenhang kan worden gewaarborgd en dat alle voordelen kunnen worden geplukt van de rijkdom en verscheidenheid van de in Europa gevolgde benaderingen en van de Europese diversiteit.

Overwogen activiteiten

De activiteiten van de Gemeenschap worden op de volgende thema's geconcentreerd:

Kennismaatschappij en sociale cohesie:

- a) onderzoek met betrekking tot de door de Europese Raad van Lissabon en daaropvolgende Raden geformuleerde doelstellingen, met name systematische analyse van de beste methoden om de productie, de overbrenging en het gebruik van kennis in Europa te verbeteren;

- b) opties en keuzen voor de ontwikkeling van een kennismaatschappij in dienst van de doelstellingen van de Europese Unie die zijn benadrukt door de Europese Raden van Lissabon, Nice en Stockholm, met name wat betreft de verbetering van de kwaliteit van het leven, het sociaal beleid en het beleid inzake werkgelegenheid en de arbeidsmarkt, levenslang leren en de versterking van de sociale samenhang en duurzame ontwikkeling, waarbij terdege rekening wordt gehouden met de diverse sociale modellen in Europa en met aspecten met betrekking tot de vergrijzing van de bevolking;
- c) verscheidenheid in de dynamiek van de overgang en de wegen naar de kennismaatschappij op plaatselijk, nationaal en regionaal niveau.

Burgerschap, democratie en nieuwe vormen van governance, met name in het kader van een sterkere integratie en mondialisering, en vanuit het perspectief van de geschiedenis en het cultureel erfgoed:

- consequenties van de Europese integratie en de uitbreiding van de Europese Unie voor de democratie, het begrip legitimiteit en het functioneren van de instellingen van de Europese Unie door een beter begrip van de politieke en sociale instellingen in Europa en de historische evolutie daarvan;
- onderzoek naar de nieuwe afbakening van en de relatie tussen bevoegdheids- en verantwoordelijkheidsgebieden en nieuwe vormen van bestuur;
- vraagstukken in verband met het oplossen van conflicten en het herstel van vrede en rechtsstaat met inbegrip van de bescherming van de grondrechten;
- opkomst van nieuwe vormen van burgerschap en culturele identiteiten, vormen en gevolgen van de culturele diversiteit in Europa; een sociale en culturele dialoog waarbij zowel Europa als de rest van de wereld betrokken is.

Wat de operationele aspecten betreft concentreert de Gemeenschap zich op de ondersteuning van:

- a) transnationale onderzoeken en vergelijkende studies alsmede op de ontwikkeling van kwalitatieve en kwantitatieve indicatoren;
- b) interdisciplinair onderzoek naar ondersteuning van overheidsbeleid;
- c) de oprichting en exploitatie op Europees niveau van onderzoeksinfrastructuren en gegevens- en kennisbanken.

1.2. Specifieke activiteiten die een breder onderzoeksgebied beslaan

1.2.1. *Beleidsondersteuning en anticiperen op de wetenschappelijke en technologische behoeften*

Deze activiteiten maken een efficiënte en flexibele onderzoeksoefening mogelijk, die essentieel is voor de fundamentele doelstellingen van de Gemeenschap. Dit wordt bereikt door de formulering en de uitvoering van Gemeenschapsbeleid te ondersteunen en door nieuwe en opkomende wetenschappelijke problemen en mogelijkheden te onderzoeken wanneer niet aan deze eisen kan worden voldaan in het kader van de thematische prioritaire gebieden.

Deze activiteiten hebben gemeen dat zij zullen worden uitgevoerd binnen een meerjarenperspectief dat rechtstreeks rekening houdt met de behoeften en opvattingen van de belangrijkste betrokkenen (naar gelang van het geval: beleidsmakers, industriële gebruikersgroepen, speerpuntonderzoeksgemeenschappen enz.). In beginsel zullen zij worden uitgevoerd in combinatie met een jaarlijks programmeringsmechanisme waardoor specifieke prioriteiten zullen worden bepaald die beantwoorden aan de vastgestelde behoeften en binnen de bovengenoemde doelstellingen vallen.

A. Beleidsgeoriënteerd onderzoek

Onderzoeksactiviteiten binnen deze hoofdlijn dienen tegemoet te komen aan de wetenschappelijke en technologische behoeften van het communautaire beleid, door de formulering en de uitvoering van Gemeenschapsbeleid te ondersteunen waarbij ook rekening gehouden dient te worden met de belangen van de toekomstige lidstaten van de Gemeenschap en de geassocieerde landen. Daartoe kunnen ook prenormatief onderzoek en meet- en testactiviteiten behoren, waar zulks gezien de behoeften van het Gemeenschapsbeleid noodzakelijk is.

Deze activiteiten vereisen een flexibele, beleidsgerichte omschrijving en specifieke activiteiten en vormen van steunverlening, die de thematische prioritaire gebieden moeten aanvullen en binnen de algehele context van het programma gecoördineerd dienen te worden.

Ze zullen dan ook thema's bestrijken die verband houden met de thematische prioritaire gebieden, maar zich niet lenen voor een wetenschapsgerichte aanpak voor het bepalen van de afzonderlijke relevante onderdelen. Ook zal er worden gezorgd voor een adequate taakverdeling en een synergie tussen deze activiteiten en de directe activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, gericht op de behoeften van het Gemeenschapsbeleid.

De in dit verband te steunen gebieden zijn:

- a) het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) en het gemeenschappelijk visserijbeleid (GVB);
- b) duurzame ontwikkeling, met name de communautaire beleidsdoelstellingen inzake milieu (waaronder de doelstellingen, geformuleerd in het zesde milieuactieprogramma), vervoer en energie;
- c) andere communautaire beleidsgebieden, te weten gezondheidszorg (met name de volksgezondheid), regionale ontwikkeling, handel, ontwikkelingshulp, interne markt en concurrentievermogen, sociaal beleid en werkgelegenheid, onderwijs en opleiding, cultuur, gendergelijkheid, consumentenbescherming, de schepping van een ruimte van vrijheid, veiligheid en rechtvaardigheid, en externe betrekkingen, inclusief het beleid ter ondersteuning van de uitbreiding en de vereiste statistische methoden en instrumenten;
- d) communautaire beleidsdoelstellingen op grond van de richtsnoeren van de Europese Raad met betrekking tot, bijvoorbeeld, het economisch beleid, de informatiemaatschappij alsmede e-Europa en het ondernemingsbeleid.

Binnen deze gebieden worden, inspelend op eerder bepaalde beleidsbehoeften — die tijdens de uitvoering van het zesde programma zullen worden aangevuld —, de volgende onderzoeksprioriteiten onderscheiden:

1. *Duurzaam beheer van Europa's natuurlijke rijkdommen*

Het onderzoek in het kader van deze hoofdlijn zal zich met name richten op:

- a) de modernisering en duurzaamheid van landbouw en bosbouw, waaronder hun multifunctionele rol bij het waarborgen van duurzame ontwikkeling en de bevordering van plattelandsgebieden;
- b) instrumenten en beoordelingsmethoden voor een duurzaam beheer van landbouw en bosbouw;
- c) de modernisering en duurzaamheid van de visserij, waaronder productiesystemen op basis van aquacultuur;
- d) nieuwe en milieuvriendelijker productiemethoden om de diergezondheid en het dierwelzijn te verbeteren;
- e) milieubeoordeling (bodem, water, lucht, geluid, waaronder de effecten van chemische stoffen);
- f) beoordeling van milieutechnologieën ter ondersteuning van beleidsbeslissingen, met name betreffende effectieve, maar goedkope technologieën in het kader van de uitvoering van de milieuwetgeving.

2. *Gezondheid, veiligheid en kansen voor de Europese bevolking*

Het onderzoek in het kader van deze hoofdlijn zal zich met name richten op:

- a) gezondheidsbepalende factoren en de verstrekking van kwalitatief hoogwaardige en duurzame gezondheidszorgdiensten en pensioenstelsels (met name tegen de achtergrond van de vergrijzing en de demografische veranderingen);
- b) volksgezondheidsvraagstukken, waaronder epidemiologie, voor een bijdrage tot ziektepreventie en maatregelen ter bestrijding van opkomende zeldzame en overdraagbare ziekten alsmede allergieën en tot procedures voor veilige bloed- en orgaandonaties en testmethoden waarbij geen proefdieren worden gebruikt;
- c) gevolgen van milieuontwikkelingen voor de gezondheid (met inbegrip van methoden voor risico-beoordeling en het beperken van de risico's die natuurrampen voor de bevolking inhouden);
- d) vraagstukken betreffende de kwaliteit van het leven in verband met gehandicapten en invaliden (waaronder faciliteiten voor gelijke toegang);
- e) inzicht in migratie en vluchtelingenstromen;

- f) inzicht in tendensen in de criminaliteit tegen de achtergrond van de openbare veiligheid;
 - g) vraagstukken in verband met civiele bescherming (waaronder bioveiligheid en bescherming tegen risico's in verband met terreuraanslagen) en crisisbeheer.
3. *Versterking van het economisch potentieel en de samenhang van een grotere en een verder geïntegreerde Europese Unie*

Het onderzoek in het kader van deze hoofdlijn zal zich met name richten op:

- a) versterking van de Europese integratie, duurzame ontwikkeling, concurrentievermogen en handelsbeleid (inclusief betere middelen ter beoordeling van de economische ontwikkeling en samenhang);
 - b) de ontwikkeling van instrumenten, indicatoren en operationele parameters voor de beoordeling van de prestaties van duurzame vervoers- en energiesystemen (vanuit economisch, milieutechnisch en sociaal oogpunt);
 - c) globale veiligheidsanalyse- en goedkeuringssystemen voor vervoer en onderzoek i.v.m. ongevalrisico's en veiligheid in mobiliteitssystemen;
 - d) prognostiek en ontwikkeling van innovatieve beleidsmaatregelen voor duurzaamheid op de middellange en lange termijn;
 - e) informatiemaatschappijvraagstukken (zoals het beheer en de bescherming van digitaal bezit, en toegang voor iedereen tot de informatiemaatschappij);
 - f) de bescherming van het culturele erfgoed en daarmee verband houdende strategieën;
 - g) verbeterde kwaliteit, toegankelijkheid en verspreiding van Europese statistieken.
- B. *Onderzoek om nieuwe en opkomende wetenschappelijke problemen en mogelijkheden te inventariseren*

De onderzoeksactiviteiten die in het kader van deze hoofdlijn worden verricht, zijn bedoeld om flexibel en snel te kunnen inspelen op belangrijke onvoorspelbare ontwikkelingen, opkomende wetenschappelijke en technologische problemen en mogelijkheden, alsook op behoeften die zich doen gevoelen aan de grenzen van de kennis, meer bepaald op multithematische en interdisciplinaire gebieden.

In dit verband zullen de volgende activiteiten worden verricht:

- a) onderzoek in opkomende kennisgebieden en naar toekomstige technologieën die zich buiten de thematische prioritaire gebieden bevinden of deze doorsnijden, met name op transdisciplinaire gebieden, dat hoogst innovatief is en overeenkomstig hoge (technische) risico's inhoudt. Het zal ruimte bieden voor nieuwe wetenschappelijke verkenningen op het grensgebied van kennis en technologische knowhow, die een aanzienlijk potentieel hebben voor een grote industriële en/of sociale impact, dan wel voor de ontwikkeling van Europa's onderzoekscapaciteiten op de langere termijn;
- b) onderzoek, gericht op een snelle beoordeling van nieuwe ontdekkingen of van nieuw geobserveerde verschijnselen die kunnen duiden op risico's of problemen die van groot belang zijn voor de Europese samenleving, welk onderzoek tevens gericht is op het vinden van passende antwoorden daarop.

Bij de vaststelling van mogelijke onderzoeksthema's binnen deze hoofdlijn zal er speciale aandacht worden geschonken aan de opvattingen van de onderzoeksgemeenschap en aan gebieden waar een Europees optreden passend is in het licht van de mogelijkheden om strategische posities in te nemen in geavanceerde kennisgebieden en in nieuwe markten, of om te anticiperen op belangrijke vraagstukken waarmee de Europese samenleving geconfronteerd wordt.

1.2.2. **Horizontale onderzoeksactiviteiten waarbij het MKB betrokken is**

Deze specifieke activiteiten, die dienen ter ondersteuning van de Europese concurrentiepositie en het ondernemings- en innovatiebeleid, hebben ten doel het Europese MKB op traditionele of nieuwe gebieden te helpen om zijn technologische capaciteiten te versterken en zijn vermogen om op Europees en internationaal niveau te opereren, te ontwikkelen.

Voorlichting en advies over de mogelijkheden tot betrokkenheid van het MKB zullen worden aangeboden via door de Commissie opgerichte contactpunten en met gebruikmaking van het stelsel van nationale contactpunten.

Naast deze specifieke onderzoeksactiviteiten voor het MKB zal het MKB worden aangemoedigd om deel te nemen aan alle onderdelen van het programma, vooral in het kader van de activiteiten op de prioritaire thematische gebieden.

De activiteiten, die kunnen worden uitgevoerd op het gehele gebied van wetenschap en onderzoek dat onder het communautair onderzoeksbeleid valt, hebben de vorm van:

a) Coöperatieve onderzoeksactiviteiten

Onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd door OTO-uitvoerders voor rekening van een aantal MKB's, met betrekking tot thema's van gemeenschappelijk belang. Deze activiteiten kunnen ook worden uitgevoerd door innovatieve MKB's in samenwerking met onderzoekscentra en universiteiten.

b) Collectieve onderzoeksactiviteiten

Onderzoeksactiviteiten uitgevoerd door OTO-uitvoerders ten behoeve van industriële associaties of industriële groeperingen die op Europese schaal gehele industriële sectoren omvatten waarin het MKB een prominente positie inneemt, met inbegrip van verspreiding van de resultaten.

1.2.3. **Specifieke maatregelen ter ondersteuning van de internationale samenwerking**

Ter ondersteuning van de externe betrekkingen, waaronder het ontwikkelingsbeleid van de Gemeenschap, zullen specifieke maatregelen ter bevordering van de internationale samenwerking op onderzoeksgebied worden uitgevoerd. Naast deze specifieke maatregelen bestaat de mogelijkheid van deelneming van derde landen in het kader van de thematische prioriteiten. De volgende groepen van derde landen zullen daarbij betrokken worden:

- a) ontwikkelingslanden;
- b) mediterrane landen, met inbegrip van de landen van de westelijke Balkan;
- c) Rusland en de nieuwe onafhankelijke staten (NOS) waaronder met name activiteiten die worden uitgevoerd via INTAS.

De onderzoeksprioriteiten in deze categorie van activiteiten worden bepaald op grond van de belangen en doelstellingen van het partnerschap tussen de Gemeenschap en de betrokken groepen van landen, en hun specifieke economische en sociale behoeften.

Om deelname vanuit de ontwikkelingslanden gemakkelijker te maken zal bij de Commissie één contactpunt worden opgericht voor voorlichting over de activiteiten op het gebied van de internationale samenwerking.

Deze activiteiten vormen een aanvulling op de internationale samenwerking op onderzoeksgebied die in het kader van de thematische prioriteiten worden ondernomen.

1.3. **Niet-nucleaire activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO)**

Overeenkomstig zijn opdracht om het communautair beleid op wetenschappelijk en technisch vlak te ondersteunen, zal het GCO, binnen de gebieden van zijn specifieke deskundigheid, onafhankelijke, door de klant gestuurde ondersteuning geven bij het ontwerp en uitvoeren van het communautair beleid, met inbegrip van monitoring van de uitvoering ervan.

Het GCO onderneemt zijn werkzaamheden in nauwe samenwerking en in netwerkverband met de wetenschappelijke milieus, de nationale onderzoeksorganisaties, universiteiten en ondernemingen in Europa. Het heeft het recht aan alle onderzoeksactiviteiten van het programma op dezelfde voet deel te nemen als in de lidstaten gevestigde entiteiten. Speciale aandacht gaat uit naar de samenwerking met de toetredingslanden.

De activiteiten van het GCO hebben als voornaamste gemeenschappelijke noemer de veiligheid van de burger in al zijn facetten, bijvoorbeeld gezondheid, milieu en fraudebestrijding.

Met betrekking tot deze rubriek zal het GCO de volgende activiteiten uitvoeren:

1. Activiteiten die moeten worden uitgevoerd in het kader van de taak van het GCO. Deze activiteiten moeten duidelijk zijn gericht op de behoeften van de klant, maar tevens in hoge mate flexibel zijn voor onverwachte onderzoeksbehoeften.

Het onderzoek moet zich toespitsen op twee kerngebieden, die verband houden met twee van de prioritaire thematische gebieden:

- a) voedsel, chemische producten en gezondheid, met bijzondere aandacht voor:

veiligheid en kwaliteit van voeding, met name de strijd tegen BSE; genetisch gemodificeerde organismen; chemische producten, waaronder de goedkeuring van alternatieve testprocedures zonder dierproeven; biomedische toepassingen (meer in het bijzonder de vaststelling van referenties op dit gebied);

- b) milieu en duurzaamheid, met bijzondere aandacht voor:

klimaatverandering (koolstofcyclus, het opstellen van modellen, effecten) en technologieën voor duurzame ontwikkeling (hernieuwbare energiebronnen, beleidsintegratie); verbetering van de luchtkwaliteit, bescherming van het Europese milieu; ontwikkeling van referentiemetingen en netwerken; technische ondersteuning voor de doelstellingen van het GMES.

2. Horizontale activiteiten op gebieden waarop het GCO over specifieke deskundigheid beschikt:

- a) prognoses op technologiegebied: werkzaamheden voor het opstellen van prognoses op technologisch-economisch gebied op basis van de activiteiten van Europese netwerken;
- b) referentiematerialen en metingen: Communautair Referentiebureau (BCR) en gecertificeerde referentiematerialen; validering en kwalificatie van methoden voor chemische en fysische metingen;
- c) de veiligheid van de burger en fraudebestrijding: detectie van antipersoneelmijnen; voorkoming van natuurlijke en technologische risico's; ondersteunende netwerken voor cyberveiligheid; technologieën voor fraudebestrijding.

II. STRUCTUREREN VAN DE EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE

2.1. **Onderzoek en innovatie**

Doelstelling

De doelstelling van deze activiteiten is het stimuleren, in de Gemeenschap en al haar regio's, van de technologische innovatie, de exploitatie van onderzoeksresultaten, de overdracht van kennis en technologieën en de oprichting van technologiebedrijven, vooral in de minder ontwikkelde gebieden. Tevens is innovatie een van de belangrijkste elementen in het gehele programma.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Het verhoudingsgewijs zwakke vermogen van Europa om de resultaten van onderzoekswerkzaamheden en wetenschappelijke en technologische doorbraken te vertalen in industriële, economische en commerciële successen, is een van Europa's opmerkelijkste zwakke punten. Innovatiestimulerende activiteiten in het bedrijfsleven op Europese schaal kunnen het algehele niveau van de prestaties van Europa verhogen en de Europese capaciteit op dit gebied doen toenemen, door ondernemingen en innovatoren te helpen in hun inspanningen om op Europees niveau en op de internationale markten te opereren, en door de actoren uit alle regio's van de Europese Unie te laten profiteren van de in andere regio's opgedane kennis, door middel van de initiatieven die op dit niveau worden ondernomen.

Overwogen activiteiten

De activiteiten in het kader van deze hoofdlijn vormen een aanvulling op de innovatie-activiteiten die deel uitmaken van de activiteiten in het kader van hoofdlijn I.

Deze activiteiten zullen een algemene ondersteuning geven voor innovatie en zullen de nationale en regionale activiteiten aanvullen met als oogmerk de inspanningen op dit gebied beter op elkaar af te stemmen. Zij zullen de vorm hebben van ondersteuning voor:

- a) het bijeenbrengen in netwerken van de actoren en de gebruikers binnen het Europese innovatiesysteem en het uitvoeren van analyses en studies, met het doel de uitwisseling van ervaringen en goede praktijken te bevorderen en de gebruikers sterker te betrekken bij het innovatieproces;
- b) activiteiten ter aanmoediging van transregionale samenwerkingsverbanden op het gebied van innovatie en ondersteuning van de oprichting van technologieondernemingen, alsmede de uitwerking van regionale en transregionale strategieën op dit gebied, ook met de toetredingslanden;

- c) activiteiten om te experimenteren met nieuwe instrumenten en nieuwe benaderingen op het gebied van technologische innovatie, waarbij vooral kritieke punten in het innovatieproces worden aangepakt;
- d) het opzetten of consolideren van informatiediensten, met name elektronische, zoals Cordis, alsmede bijstand op het gebied van innovatie (technologieoverdracht, bescherming van de intellectuele eigendom, toegang tot risicokapitaal), waaronder de activiteiten van de relaiscentra voor innovatie;
- e) activiteiten op het gebied van economische en technologische informatieverzameling (analyses van technologische ontwikkelingen, toepassingen en markten, en verwerking en verspreiding van gegevens die nuttig kunnen zijn voor onderzoekers, ondernemers, met name in het MKB, en investeerders in verband met besluitvorming);
- f) de analyse en beoordeling van werkzaamheden op het gebied van innovatie die worden uitgevoerd in het kader van de communautaire onderzoeksprojecten, en het voordeel trekken van de lering die daaruit kan worden getrokken in het innovatiebeleid.

Sommige van deze activiteiten worden uitgevoerd in samenhang met de activiteiten van de Europese Investeringsbank (EIB) (met name door middel van het Europees Investeringsfonds (EIF)) in het kader van het initiatief „Innovatie 2000” en gecoördineerd met maatregelen die met behulp van de structuurfondsen worden getroffen.

2.2. Menselijk potentieel en mobiliteit

Doelstelling

De activiteiten in dit kader hebben als doelstelling om de ontwikkeling te ondersteunen van een overvloedig menselijk potentieel van wereldniveau in alle regio's van de Gemeenschap, door de bevordering van de transnationale mobiliteit voor opleidingsdoeleinden, deskundigheidsbevordering en kennisoverdracht, met name tussen verschillende sectoren; ondersteuning voor de ontwikkeling van wetenschappelijke topkwaliteit; steun om Europa aantrekkelijker te maken voor wetenschappers uit derde landen. In dit verband moet optimaal gebruik worden gemaakt van het potentieel dat hiervoor in alle groepen van de bevolking aanwezig is, waarbij speciaal gedacht wordt aan vrouwen en jongere onderzoekers, door middel van de maatregelen die daarvoor het meest geschikt zijn, met inbegrip van die welke genomen zijn om synergie te bewerkstelligen op het gebied van het hoger onderwijs in Europa.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De bevordering van de transnationale mobiliteit is een eenvoudig, bijzonder doelmatig en krachtig middel om de Europese topkwaliteit in haar geheel te versterken en beter te verspreiden over de verschillende regio's van de Europese Unie. Hierdoor worden namelijk mogelijkheden gecreëerd om de kwaliteit van de opleiding van onderzoekers aanzienlijk te verbeteren, en wordt het circuleren en het toepassen van kennis bevorderd, terwijl ook een bijdrage wordt geleverd aan de oprichting van topcentra van wereldniveau en met een grote aantrekkingskracht in geheel Europa. Uitgevoerd op een niveau waarbij voldoende kritische massa ontstaat, zal een activiteit van de Europese Unie zowel op dit gebied als op dat van het menselijk potentieel in het algemeen aanzienlijke effecten hebben.

Er zal aandacht worden geschonken aan de deelname van vrouwen binnen alle acties, en passende maatregelen om een beter evenwicht tussen mannen en vrouwen in het onderzoek te bevorderen; de persoonlijke omstandigheden op het gebied van mobiliteit, met name wat betreft gezin, loopbaanontwikkeling en talen; de ontwikkeling van onderzoeksactiviteit in de minder ontwikkelde regio's van de Europese Unie en de geassocieerde landen, en de noodzaak van een intensievere en doelmatigere samenwerking tussen onderzoeksdisciplines en tussen de universitaire wereld en het bedrijfsleven, met inbegrip van het MKB.

In combinatie met de meest geschikte nationale en communautaire acties zal aandacht worden geschonken aan het verstrekken van praktische hulp aan buitenlandse onderzoekers bij aangelegenheden die verband houden met hun mobiliteit (juridisch, administratief, gezin of cultureel).

Overwogen activiteiten

Deze activiteiten, die zullen worden uitgevoerd in het gehele veld van wetenschap en technologie, zullen in het bijzonder de volgende vorm hebben:

- a) steunmaatregelen voor universiteiten, onderzoekscentra, bedrijven waaronder met name MKB's, en netwerken, voor het ontvangen van onderzoekers, waaronder de opleiding van niet-gepromoveerde onderzoekers, uit Europa en derde landen. Deze activiteiten kunnen de oprichting van opleidingsnetwerken op langere termijn en de stimulering van de mobiliteit tussen de verschillende sectoren omvatten;

- b) individuele mobiliteitssteun voor Europese onderzoekers die naar een ander Europees land of een derde land willen gaan, en voor toponderzoekers uit derde landen die naar Europa willen komen. Deze steun moet een voldoende lange opleidingsperiode mogelijk maken en is bestemd voor onderzoekers met ten minste vier jaar onderzoekervaring, en is tevens gericht op de opleidingsbehoeften op het vlak van onderzoeksbeheer;
- c) financiële deelneming aan nationale of regionale ondersteuningsprogramma's voor de mobiliteit van onderzoekers, die ook openstaan voor onderzoekers uit andere Europese landen;
- d) steun voor de oprichting en ontwikkeling van Europese onderzoeksteams die geacht worden het potentieel te hebben om topkwaliteit te bereiken, met name voor geavanceerde of interdisciplinaire onderzoekswerkzaamheden, waar deze steun een meerwaarde kan opleveren boven nationale maatregelen;
- e) wetenschappelijke prijzen voor werkzaamheden van topkwaliteit door een onderzoeker die financiële steun voor mobiliteit van de Europese Unie heeft genoten.

Er zullen mechanismen worden ingesteld om het onderzoekers te vergemakkelijken naar hun land of regio van oorsprong terug te keren, en daar hun beroep weer op te nemen.

Er zal worden gestreefd naar een gelijke gendervertegenwoordiging bij de overwogen activiteiten.

2.3. **Onderzoeksinfrastructuur**

Doelstelling

De werkzaamheden in dit kader strekken ertoe de totstandkoming te bevorderen van een complex van onderzoeksinfrastructuren van het hoogste niveau in Europa, en een optimaal gebruik daarvan op Europese schaal te stimuleren.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De ontwikkeling van een Europese benadering op het gebied van de onderzoeksinfrastructuur en de uitvoering van activiteiten op dit gebied op het niveau van de Europese Unie, kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de versterking van het Europese onderzoekspotentieel en de benutting daarvan: door een ruimere toegang tot de bestaande onderzoeksinfrastructuren in de verschillende lidstaten te bevorderen en de complementariteit van de bestaande installaties te versterken; door de ontwikkeling of de totstandbrenging van infrastructuren te stimuleren, met het oog op dienstverlening op Europees niveau en optimalisering van de keuzes inzake de bouw van infrastructuur, zowel vanuit Europees perspectief als vanuit het oogpunt van regionale en transregionale technologische ontwikkeling.

Deze activiteiten zullen worden uitgevoerd op alle gebieden van wetenschap en technologie, met inbegrip van de prioritaire thematische gebieden.

Overwogen activiteiten:

- a) transnationale toegang tot onderzoeksinfrastructuur;
- b) de uitvoering, door infrastructuren of infrastructuurconsortia op Europees niveau, van geïntegreerde activiteiten die de levering van diensten op Europese schaal mogelijk maken en die, naast de transnationale toegang, ook betrekking kunnen hebben op de oprichting en het functioneren van netwerken voor samenwerking en uitvoering van gemeenschappelijke onderzoeksprojecten die ten doel hebben het prestatieniveau van de betrokken infrastructuur te verbeteren;
- c) een krachtige en snelle Europese communicatie-infrastructuur (eventueel gebaseerd op GRID-architectuur) die voortbouwt op de resultaten van het Géant-project, en elektronische publicatiediensten;
- d) de uitvoering van haalbaarheidsstudies en werk ter voorbereiding van de opbouw van nieuwe infrastructuur op Europese schaal, rekening houdend met de behoeften van alle potentiële gebruikers, en systematisch onderzoek naar de mogelijkheden van bijdragen van bijvoorbeeld de EIB of de structuurfondsen voor de financiering van deze infrastructuur;
- e) de optimalisering van de Europese infrastructuur door het verlenen van beperkte ondersteuning bij de ontwikkeling van een beperkt aantal projecten voor nieuwe infrastructuren in gevallen waarin daarvoor goede redenen worden aangevoerd, indien deze ondersteuning een kritisch katalysatoreffect kan hebben in termen van Europese toegevoegde waarde. Deze steun kan een aanvulling zijn op een bijdrage van de EIB of de structuurfondsen aan de financiering van deze infrastructuur, waarbij terdege rekening zal worden gehouden met het standpunt van de lidstaten.

2.4. Wetenschap en samenleving

Doelstelling

De doelstelling van de activiteiten in dit kader is, de ontwikkeling van harmonieuze relaties tussen wetenschap en samenleving te stimuleren en de zichtbaarheid van innovatie in Europa te bevorderen, en ertoe bij te dragen dat wetenschappers kritisch denken en open staan voor de wensen van de samenleving, door nieuwe verhoudingen tot stand te brengen en een geïnformeerde dialoog op te zetten tussen onderzoekers, industriële, politieke beslissers en burgers. De activiteiten in dit kader zijn beleidsgerelateerde wetenschap- en samenlevingsinitiatieven, terwijl de onderzoeksactiviteiten in het kader van de thematische prioriteiten, in het bijzonder thematische prioriteit 7, in een ruimere zin onderzoek betreffende burgers en governance bestrijken.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

Vraagstukken op het gebied van wetenschap en samenleving moeten, gezien hun sterke Europese dimensie, in belangrijke mate worden aangepakt op Europees niveau. Dit houdt verband met het feit dat de hiermee samenhangende problemen zich vaak op Europese schaal voordoen (zoals blijkt uit de problemen op het gebied van de voedselveiligheid); met het belang om te kunnen profiteren van de ervaring en de kennis die in de verschillende landen is opgedaan en die vaak een complementair karakter heeft; en met de noodzaak om rekening te houden met de diverse visies die hierover bestaan, en die een uiting zijn van de Europese culturele diversiteit.

Overwogen activiteiten

De werkzaamheden op dit gebied, in het gehele veld van wetenschap en technologie, zullen voornamelijk betrekking hebben op de volgende thema's:

- a) wetenschap en samenleving dichterbij elkaar brengen: wetenschap en governance; wetenschappelijk advies; de samenleving betrekken bij de wetenschap; het opstellen van prognoses;
- b) verantwoord gebruik van de wetenschappelijke en technologische vooruitgang, in harmonie met fundamentele ethische waarden: beoordeling, beheer en communicatie met betrekking tot onzekerheid en risico's; deskundigheid; analyse en ondersteuning van beste praktijken bij de toepassing van het voorzorgsbeginsel op verschillende gebieden van beleidsontwikkeling; Europees referentiesysteem; onderzoek naar ethische aspecten in relatie tot wetenschap, technologische ontwikkelingen en de toepassing daarvan;
- c) versterking van de dialoog tussen wetenschap en samenleving: nieuwe vormen van dialoog met participatie van de belanghebbenden; kennis van wetenschap bij de burger; bewustmaking; stimuleren van de belangstelling van jongeren voor wetenschappelijke carrières; initiatieven om te bevorderen dat vrouwen op alle niveaus een grotere rol spelen in wetenschap en onderzoek.

Zij zullen de vorm hebben van ondersteunende activiteiten voor:

- a) het vormen van netwerken en het tot stand brengen van structurele verbanden tussen de betrokken instellingen en werkzaamheden op nationaal, regionaal en Europees niveau, in het bijzonder met gebruik van informatiemaatschappijtechnologieën;
- b) uitwisseling van ervaringen en goede praktijken;
- c) uitvoering van specifiek onderzoek;
- d) bewustmakingsinitiatieven met een grote zichtbaarheid, zoals prijzen en wedstrijden;
- e) het opzetten van databases en informatiebanken, en de uitvoering van studies, met name op statistisch en methodologisch gebied, over de verschillende thema's.

III. VERSTERKING VAN DE GRONDSLAGEN VAN DE EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE

Doelstelling

De activiteiten in deze rubriek hebben als doelstelling de coördinatie te versterken en een coherente ontwikkeling te ondersteunen van beleid en activiteiten inzake onderzoek en stimulering van innovatie in Europa.

Motivering van de inspanning en Europese toegevoegde waarde

De totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte is eerst en vooral gebaseerd op de verbetering van de samenhang en de coördinatie van de activiteiten en het beleid inzake onderzoek en innovatie op nationaal, regionaal en Europees niveau. De maatregelen van de Gemeenschap kunnen de inspanningen in die richting helpen bevorderen, en op het gebied van informatie, kennis en analyse de basis leggen die onontbeerlijk is om dit project tot een goed einde te brengen.

Overwogen activiteiten

- A. Er zullen, op basis van een bottom-up-aanpak, coördinatieactiviteiten worden uitgevoerd op alle gebieden van wetenschap en technologie, in sectoren zoals:
- a) gezondheid: de gezondheid van bepaalde doelgroepen in de bevolking; ernstige ziekten en aandoeningen (bv. kanker, diabetes en met diabetes verband houdende aandoeningen, degeneratieve ziekten van het zenuwstelsel, psychiatrische aandoeningen, hart- en vaatziekten, hepatitis, allergieën, achteruitgang van het gezichtsvermogen), zeldzame ziekten; alternatieve of niet-conventionele geneeswijzen; en ernstige ziekten die samenhangen met armoede in ontwikkelingslanden; de betreffende activiteiten zullen worden uitgevoerd door middel van, bijvoorbeeld, coördinatie van onderzoek en vergelijkende studies, ontwikkeling van Europese databases en interdisciplinaire netwerken, uitwisseling van klinische praktijken en coördinatie van klinische proeven;
 - b) biotechnologie: toepassingen die geen verband houden met gezondheid of voedsel;
 - c) milieu: stedelijk milieu (inclusief duurzame stadsontwikkeling en cultureel erfgoed); marien milieu en land-/bodembeheer, risico van aardbevingen;
 - d) energie: krachtcentrales van een nieuwe generatie („near-zero-emission”), opslag, transport en distributie van energie.

Deze activiteiten zullen de coördinatie van de onderzoeksactiviteiten in Europa, zowel op nationaal als op Europees vlak versterken, en financiële steun verlenen voor:

- a) de wederzijdse openstelling van nationale en regionale programma's;
- b) het netwerken van onderzoekswerkzaamheden die op nationaal en op regionaal niveau worden uitgevoerd;
- c) het beheer en de coördinatie van COST-activiteiten;
- d) wetenschappelijke en technologische coördinatiewerkzaamheden die in andere kaders voor Europese samenwerking worden uitgevoerd, met name de werkzaamheden van de Europese Stichting voor Wetenschappen;
- e) samenwerking en gezamenlijke initiatieven van Europese gespecialiseerde organisaties voor Europese wetenschappelijke samenwerking, zoals CERN, EMBL, ESO, ENO en ESA ⁽¹⁾.

Deze activiteiten worden uitgevoerd tegen de algemene achtergrond van de inspanningen die worden geleverd om het algehele functioneren van de Europese wetenschappelijke en technologische samenwerking te optimaliseren en de complementariteit van de verschillende onderdelen daarvan, die ook COST en Eureka omvatten, te waarborgen.

- B. Teneinde de samenhangende ontwikkeling van het onderzoek en innovatiebeleid in Europa te ondersteunen:
- a) analyses en studies, werkzaamheden op het gebied van wetenschappelijke en technologische prognose, statistiek en indicatoren;
 - b) oprichting en steun voor het functioneren van gespecialiseerde werkgroepen en fora voor overleg en politieke discussie;
 - c) steun voor benchmarking van het beleid inzake onderzoek en innovatie op nationaal, regionaal en Europees niveau;
 - d) steun voor werkzaamheden om de wetenschappelijke en technologische topkwaliteit in Europa in kaart te brengen;
 - e) steun voor de noodzakelijke werkzaamheden om de wettelijke en administratieve omgeving voor onderzoek en innovatie in Europa te verbeteren.

⁽¹⁾ CERN: Europese Organisatie voor Kernonderzoek; EMBL: Europees Laboratorium voor Moleculaire Biologie; ESO: Europees observatorium voor het zuidelijk halfrond; ENO: Europese Noordelijke Sterrenwacht, ESA: Europees Ruimte-Agentchap.

BIJLAGE II

MAXIMUM TOTAALBEDRAG, DEELBEDRAGEN EN INDICATIEVE VERDELING

Het maximumtotaalbedrag en de indicatieve deelbedragen voor de verschillende activiteiten, zoals genoemd in artikel 164 van het Verdrag, zijn:

	<i>(in miljoen EUR)</i>
Eerste activiteit ⁽¹⁾	13 800
Tweede activiteit ⁽²⁾	600
Derde activiteit ⁽³⁾	290
Vierde activiteit ⁽⁴⁾	1 580
Maximumtotaalbedrag	16 270

⁽¹⁾ Betreft de activiteiten uit hoofde van „Bundeling en integratie van het onderzoek van de Europese Gemeenschap”, met uitzondering van de activiteiten voor internationale samenwerking, de activiteiten op het gebied van onderzoeksinfrastructuur en die met betrekking tot het thema „Wetenschap en samenleving”, die worden uitgevoerd in het kader van de hoofdlijn „Structureren van de Europese onderzoeksruimte” en van de activiteiten in het kader van „Versterking van de grondslagen van de Europese onderzoeksruimte”.

⁽²⁾ Betreft de internationale samenwerkingsactiviteiten uit hoofde van „Bundeling en integratie van het onderzoek van de Europese Gemeenschap”, van de thematische prioritaire gebieden en in het kader van de rubriek „Specifieke activiteiten die een breder onderzoeksgebied beslaan”.

⁽³⁾ Betreft de specifieke activiteiten met betrekking tot het thema „Onderzoek en innovatie” die worden uitgevoerd uit hoofde van „Structureren van de Europese onderzoeksruimte”, naast innovatieactiviteiten die plaatsvinden in het kader van de activiteiten uit hoofde van „Bundeling en integratie van het onderzoek van de Europese Gemeenschap”.

⁽⁴⁾ Betreft de activiteiten met betrekking tot het menselijk potentieel en steun aan de mobiliteit uit hoofde van „Structureren van de Europese onderzoeksruimte”.

Deze activiteiten worden uitgevoerd onder de volgende rubrieken (de indicatieve financiële verdeling is aangegeven):

	<i>(in miljoen EUR)</i>	
1. Bundeling en integratie van het onderzoek van de Europese Gemeenschap		13 345
Thematische prioriteiten ⁽¹⁾	11 285	
Biowetenschappen, genomica en biotechnologie voor de gezondheid ⁽²⁾	2 255	
— Geavanceerde genomica en de toepassingen daarvan voor de gezondheid	1 100	
— Bestrijding van belangrijke ziekten	1 155	
Technologieën voor de informatiemaatschappij ⁽³⁾	3 625	
Nanotechnologieën en nanowetenschappen, kennisintensieve multifunctionele materialen en nieuwe productieprocedures -apparatuur	1 300	
Lucht- en ruimtevaart	1 075	
Voedselkwaliteit en -veiligheid	685	
Duurzame ontwikkeling, veranderingen in het aardsysteem en ecosystemen	2 120	
— Duurzame energiesystemen	810	
— Duurzaam vervoer over land	610	
— Wereldwijde veranderingen alsmede ecosystemen	700	
Burgers en bestuur in de kennismaatschappij	225	

Specifieke activiteiten die een breder onderzoeksgebied beslaan		1 300	
Beleidsondersteuning en anticiperen op wetenschappelijke en technologische behoeften	555		
Horizontale onderzoeksactiviteiten waarbij het MKB betrokken is	430		
Specifieke maatregelen ter ondersteuning van de internationale samenwerking ⁽⁴⁾	315		
Niet-nucleaire activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek		760	
2. Structureren van de Europese onderzoeksruimte			2 605
Onderzoek en innovatie	290		
Menselijk potentieel	1 580		
Onderzoeksinfrastructuur ⁽⁵⁾	655		
Wetenschap en samenleving	80		
3. Versterking van de grondslagen van de Europese onderzoeksruimte			320
Steun voor de coördinatie van de activiteiten	270		
Steun voor een samenhangende ontwikkeling van het beleid	50		
TOTAAL			16 270

⁽¹⁾ Waarvan ten minste 15 % voor het MKB.

⁽²⁾ Met inbegrip van maximaal 400 miljoen EUR voor kankeronderzoek.

⁽³⁾ Met inbegrip van maximaal 100 miljoen EUR voor de verdere ontwikkeling van Géant en GRID.

⁽⁴⁾ Met dit bedrag van 315 miljoen EUR worden specifieke maatregelen gefinancierd ter ondersteuning van internationale samenwerking met ontwikkelingslanden, Middellandse-Zeelanden met inbegrip van de westelijke Balkan, en Rusland en de nieuwe onafhankelijke staten. Nog eens 285 miljoen EUR is bestemd voor de financiering van de deelneming van organisaties van derde landen aan de „Thematische prioriteiten” en de „Specifieke activiteiten die een breder onderzoeksgebied beslaan”, waarmee het totaalbedrag voor internationale samenwerking op 600 miljoen EUR komt. Aanvullende middelen zullen beschikbaar zijn onder deel 2.2 „Menselijk potentieel en mobiliteit” voor de financiering van onderzoekopleiding voor onderzoekers van derde landen in Europa.

⁽⁵⁾ Met inbegrip van maximaal 200 miljoen EUR voor de verdere ontwikkeling van Géant en GRID.

BIJLAGE III

INSTRUMENTEN EN NADERE VOORWAARDEN VOOR DE FINANCIËLE DEELNEMING VAN DE GEMEENSCHAP

De Gemeenschap draagt uit hoofde van de specifieke programma's, en met inachtneming van de voorwaarden voor deelneming, financieel bij aan activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling, met inbegrip van demonstratie, van het programma.

Deze activiteiten, waarin innovatiebevorderende maatregelen zullen worden opgenomen, worden uitgevoerd door gebruik te maken van een reeks instrumenten, de hieronder beschreven zogenoemde „OTO-werkzaamheden onder contract”, waaraan de Gemeenschap financieel zal bijdragen. Tevens zal de Gemeenschap activiteiten ontplooiën die door het GCO worden geïmplementeerd, „eigen werkzaamheden” genoemd.

1. INSTRUMENTEN

Inleiding

Een instrument ter uitvoering van een werkzaamheid moet in verhouding staan tot de reikwijdte en de doelstellingen van de betrokken onderzoeksactiviteit en zal, in voorkomend geval, de opvattingen van de onderzoeksgemeenschap in acht nemen. Zo kan de omvang van een werkzaamheid variëren naar gelang van de thema's en onderwerpen waarop zij betrekking heeft, afhankelijk van de kritische massa van deskundigheid die nodig is om een Europese toegevoegde waarde te verkrijgen en de verwachte resultaten te boeken. In sommige gevallen kan dit worden bereikt door werkzaamheden die op verschillende aspecten van eenzelfde doelstelling zijn gericht, te bundelen.

Bij alle instrumenten dienen, in voorkomend geval, universiteiten of hogeronderwijsinstellingen van vergelijkbaar niveau, onderzoeksorganisaties of bedrijven, inclusief het MKB, te worden ingeschakeld. Het kan gaan om activiteiten die verband houden met de verspreiding, overdracht en benutting van kennis, maar ook om een analyse of een evaluatie van de economische en sociale impact van de betrokken technologieën en van de factoren die betrokken zijn bij de geslaagde uitvoering daarvan.

Als algemene stelregel zal de keuze van de werkzaamheden gebaseerd zijn op open uitnodigingen tot het indienen van voorstellen en onafhankelijke beoordeling door vakgenoten, behoudens in naar behoren gemotiveerde gevallen. Alle onderzoeksactiviteiten zullen regelmatig worden getoetst, waarbij met name het niveau van de onderzoeksexpertise wordt geverifieerd. De deelneming van het MKB, met inbegrip van samenwerkingsverbanden binnen het MKB, en kleinere eenheden zal worden aangemoedigd.

In verband met onderzoek in de prioritaire themagebieden (in hoofdlijn I, zoals vastgesteld in bijlage I) zij het volgende opgemerkt:

- het belang van de nieuwe instrumenten (geïntegreerde projecten en topnetwerken) wordt erkend als een algemeen prioritair middel om de doelstellingen kritische massa, vereenvoudigd beheer en Europese toegevoegde waarde, waaraan wordt bijgedragen door communautair onderzoek in aansluiting op wat reeds op nationaal niveau wordt ondernomen, en integratie van de onderzoekscapaciteiten te bereiken. De omvang van een project kan evenwel geen criterium voor uitsluiting zijn en er wordt voor gezorgd dat het MKB en andere kleine eenheden toegang tot de nieuwe instrumenten krijgen;
- de nieuwe instrumenten zullen vanaf het begin van het zesde programma in ieder thema worden aangewend, waar zulks passend wordt geacht als prioritair middel, terwijl gebruik kan worden gemaakt van gerichte specifieke projecten en coördinatieacties;
- in 2004 zullen onafhankelijke deskundigen de doeltreffendheid van ieder van deze drie soorten instrumenten bij de uitvoering van het zesde programma evalueren.

Onderzoeksactiviteiten op gebieden waarop „Specifieke activiteiten die een ruimer onderzoeksgebied beslaan” (in hoofdlijn I) plaatsvinden, nemen de vorm aan van gerichte specifieke onderzoeksprojecten en projecten voor specifiek onderzoek ten behoeve van het MKB. In bepaalde naar behoren gemotiveerde gevallen, wanneer de betrokken doelstellingen op die wijze beter kunnen worden bereikt, kunnen echter topnetwerken en geïntegreerde projecten worden gebruikt.

Activiteiten in het kader van hoofdlijn II (Structureren van de Europese onderzoeksruimte) en hoofdlijn III (Versterking van de grondslagen van de Europese onderzoeksruimte) nemen de vorm aan van gerichte specifieke projecten op het gebied van onderzoek of innovatie, geïntegreerde infrastructuurinitiatieven en activiteiten ter versterking van menselijk potentieel en mobiliteit.

Daarnaast kunnen in het gehele kaderprogramma specifieke ondersteuningsactiviteiten en coördinatieactiviteiten worden uitgevoerd en kan de Gemeenschap deelnemen aan programma's die op grond van artikel 169 van het Verdrag door verscheidene lidstaten worden opgezet.

1.1. Topnetwerken

Topnetwerken beogen de versterking en de ontwikkeling van de wetenschappelijke en technologische topkwaliteit van de Gemeenschap door Europese integratie van bestaande of opkomende onderzoekscapaciteiten, zowel op nationaal als op regionaal vlak. Elk netwerk heeft tot doel de kennis op een bepaald gebied te bevorderen door op dat gebied een kritische massa aan deskundigheid te verzamelen. De topnetwerken zullen de samenwerking tussen topcapaciteit in universiteiten, onderzoekcentra, het bedrijfsleven (met inbegrip van het MKB) en wetenschaps- en technologieorganisaties bevorderen. De betrokken activiteiten zijn over het algemeen gericht op langetermijn- en multidisciplinaire doelstellingen en niet zozeer op vooraf bepaalde, precieze resultaten in termen van producten, procédés of diensten.

Een topnetwerk wordt geschapen door middel van een gemeenschappelijk activiteitenprogramma waarin een deel of, in voorkomend geval, het geheel van de capaciteiten en activiteiten van de deelnemers op het betrokken gebied wordt geïntegreerd om te komen tot een kritische massa van deskundigheid en een Europese toegevoegde waarde. Een gemeenschappelijk activiteitenprogramma zou een onafhankelijk virtueel topcentrum kunnen creëren, dat de benodigde middelen zou kunnen ontwikkelen voor een permanente integratie van de onderzoekscapaciteiten.

Een gemeenschappelijk activiteitenprogramma omvat noodzakelijkerwijs integratieactiviteiten alsook activiteiten voor de verspreiding van topkwaliteit en de verspreiding van de resultaten buiten het netwerk.

Onder de voorwaarden die in de specifieke programma's en in de voorwaarden voor deelneming moeten worden gespecificeerd, zullen de topnetwerken over een hoog niveau van beheersautonomie beschikken die, in voorkomend geval, ook de mogelijkheid behelst om de samenstelling van het netwerk en de inhoud van het gemeenschappelijke activiteitenprogramma aan te passen.

1.2. Geïntegreerde projecten

Het doel van geïntegreerde projecten is het concurrentievermogen van de Gemeenschap nog meer elan te geven of belangrijke problemen in de samenleving te helpen oplossen door het mobiliseren van een kritische massa aan middelen en competenties op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling. Voor elk geïntegreerd project worden welomschreven wetenschappelijke en technologische doelstellingen vastgesteld, en elk project wordt uitgevoerd met het doel specifieke resultaten te verkrijgen die toepasbaar zijn in termen van bijvoorbeeld producten, procédés of diensten. Onder deze doelstellingen kan langeretermijn- of riskant onderzoek vallen.

Geïntegreerde projecten nemen in beginsel de vorm aan van een samenhangend geheel van componenten, met een omvang en structuur die kunnen variëren naar gelang van de uit te voeren taken, die elk betrekking hebben op de verschillende delen van het onderzoek die nodig zijn voor het bereiken van de gemeenschappelijke algemene doelstellingen, tot een coherent geheel worden geïntegreerd en nauw gecoördineerd ten uitvoer worden gelegd.

De activiteiten in het kader van een geïntegreerd project moeten activiteiten omvatten voor onderzoek en, in voorkomend geval, technologische ontwikkeling en/of demonstratieactiviteiten, activiteiten voor het beheer en het gebruik van kennis ter bevordering van innovatie, en alle andere soorten activiteiten die rechtstreeks verband houden met de doelstellingen van het geïntegreerde project.

Onder de voorwaarden die in de specifieke programma's en in de voorwaarden voor deelneming moeten worden gespecificeerd, zullen de geïntegreerde projecten over een hoog niveau van beheersautonomie beschikken die, in voorkomend geval, ook de mogelijkheid behelst om het partnerschap en de projectinhoud aan te passen. De geïntegreerde projecten zullen worden uitgevoerd op basis van globale financieringsplannen, waarvoor bij voorkeur in belangrijke mate openbare en particuliere middelen beschikbaar worden gesteld, met inbegrip van stelsels voor financiering of samenwerking zoals Eureka, EIB en EIF.

1.3. Gerichte specifieke projecten op het gebied van onderzoek of innovatie

Gerichte specifieke projecten op het gebied van onderzoek beogen verbetering van het Europese concurrentievermogen. Ze dienen nauwkeurig gericht te zijn en kunnen een van de twee volgende vormen aannemen of deze twee vormen combineren:

- a) projecten voor onderzoek en technologische ontwikkeling, gericht op de verwerving van nieuwe kennis, ofwel om nieuwe producten, procédés of diensten sterk te verbeteren of te ontwikkelen, ofwel om in andere behoeften van de maatschappij en het communautaire beleid te voorzien;
- b) demonstratieprojecten, gericht op het aantonen van de uitvoerbaarheid van nieuwe technologieën die een potentieel economisch voordeel bieden, maar niet onmiddellijk commercialiseerbaar zijn.

Gerichte specifieke projecten op het gebied van innovatie beogen op Europese schaal nieuwe concepten en methoden op het gebied van innovatie te beproeven, te valideren en te verspreiden.

1.4. **Projecten voor specifiek onderzoek ten behoeve van het MKB**

Projecten voor specifiek onderzoek ten behoeve van het MKB kunnen één van de volgende vormen aannemen:

- a) projecten voor coöperatief onderzoek ten behoeve van het MKB aangaande thema's van gemeenschappelijk belang;
- b) projecten voor collectief onderzoek ten behoeve van verenigingen van bedrijven of industriële groeperingen die gehele industriële sectoren omvatten en waarin het MKB prominent aanwezig is.

1.5. **Activiteiten inzake menselijk potentieel en mobiliteit**

Activiteiten ter versterking en ontwikkeling van menselijk potentieel en mobiliteit worden uitgevoerd met het oog op opleiding, competentieontwikkeling of kennisoverdracht. Zij bestaan uit ondersteuning van activiteiten die uitgevoerd worden door natuurlijke personen, gaststructuren, waaronder begrepen inclusief opleidingsnetwerken, alsook door Europese onderzoekteams worden uitgevoerd.

1.6. **Coördinatieactiviteiten**

Coördinatieactiviteiten beogen gecoördineerde initiatieven van verschillende onderzoeks- en innovatieactoren te stimuleren en te ondersteunen en daarmee de integratie te versterken. Zij omvatten een geheel van activiteiten zoals de organisatie van lezingen en van conferenties, vergaderingen, de uitvoering van studies, personeelsuitwisselingen, de uitwisseling en verspreiding van goede praktijken, het opzetten van informatiesystemen en deskundigengroepen, en kunnen, zo nodig ondersteuning bij de omschrijving, de organisatie en het beheer van gezamenlijke of gemeenschappelijke initiatieven omvatten.

1.7. **Specifieke-ondersteuningsactiviteiten**

Specifieke-ondersteuningsactiviteiten vormen een aanvulling op de uitvoering van het programma en kunnen worden gebruikt voor het voorbereiden van toekomstige activiteiten van het communautaire beleid inzake onderzoek en technologische ontwikkeling, met inbegrip van toezicht- en beoordelingsactiviteiten. Het gaat hier met name om lezingen, studiebijeenkomsten, studies en analyses, prijzen en wetenschappelijke wedstrijden op hoog niveau, werkgroepen en deskundigengroepen, operationele ondersteuning en verspreidings-, informatie- en communicatieactiviteiten; naar gelang van het geval zijn combinaties mogelijk. Ook activiteiten ter ondersteuning van onderzoeksinfrastructuur in verband met bijvoorbeeld transnationale toegang of voorbereidende technische werkzaamheden (waaronder haalbaarheidsstudies) en de ontwikkeling van nieuwe infrastructuur vallen hieronder.

Ook zullen specifieke ondersteuningsacties worden uitgevoerd met het oog op het stimuleren, aanmoedigen en vergemakkelijken van de deelneming van het MKB, kleine onderzoekteams, nieuw ontwikkelde en afgelegen onderzoekcentra, alsmede de desbetreffende organisaties uit de kandidaat-landen bij de activiteiten van de prioritaire thematische gebieden, met name via de topnetwerken en de geïntegreerde projecten. De tenuitvoerlegging van deze acties zal afhangen van de specifieke informatie- en ondersteuningsstructuren, met inbegrip van het netwerk van nationale contactpunten, die door de lidstaten en de geassocieerde landen op plaatselijk, regionaal en nationaal niveau in het leven worden geroepen en waarmee wordt beoogd te zorgen voor een soepele overgang van het vijfde naar het zesde kaderprogramma.

1.8. **Geïntegreerde infrastructuurinitiatieven**

Geïntegreerde infrastructuurinitiatieven combineren binnen één activiteit verschillende activiteiten die essentieel zijn voor de versterking en de ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuren, teneinde op Europese schaal diensten te verlenen. Hiertoe combineren zij netwerkactiviteiten met een ondersteuningsactiviteit (bv. met betrekking tot transnationale toegang) of onderzoeksactiviteiten die nodig zijn ter verbetering van de prestaties van infrastructuur; de financiering van investeringen voor nieuwe infrastructuren, die uitsluitend als specifieke ondersteuningsactiviteiten kunnen worden gefinancierd, valt hier evenwel buiten. Verspreiding van kennis bij potentiële gebruikers, waaronder de industrie, en met name het MKB, maakt deel uit van deze initiatieven.

1.9. **Deelneming van de Gemeenschap aan door verscheidene lidstaten opgezette nationale programma's (artikel 169)**

Overeenkomstig artikel 169 van het Verdrag heeft dit instrument betrekking op duidelijk omschreven programma's die worden uitgevoerd door regeringen, nationale of regionale autoriteiten of onderzoeksorganisaties, en kan het in alle activiteiten van het programma worden gebruikt ⁽¹⁾. Voor de gezamenlijke uitvoering van deze programma's moet gebruik worden gemaakt van een specifieke uitvoeringsstructuur. Deze kan worden gecreëerd via geharmoniseerde werkprogramma's en met behulp van gemeenschappelijke, gezamenlijke of gecoördineerde uitnodigingen tot het indienen van voorstellen.

2. **NADERE VOORWAARDEN VOOR DE FINANCIËLE DEELNEMING VAN DE GEMEENSCHAP ⁽²⁾**

De Gemeenschap implementeert de financiële instrumenten, met inachtneming van de communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek en ontwikkeling, alsmede de internationale regels op dit gebied, meer in het bijzonder de WTO-overeenkomst inzake subsidies en compenserende maatregelen. Conform dit internationale kader moet de mogelijkheid bestaan de omvang en de vorm van de financiële deelneming uit hoofde van het kaderprogramma van geval tot geval bij te stellen, met name wanneer voorzien is in steun uit andere openbare en particuliere financieringsbronnen, met inbegrip van andere communautaire financieringsbronnen zoals de EIB en het EIF.

Bij deelname van organisaties uit regio's met een ontwikkelingsachterstand bestaat de mogelijkheid dat, wanneer een project het voor medefinanciering toegestane maximumbedrag uit hoofde van het kaderprogramma dan wel een algemene subsidie ontvangt, een aanvullende bijdrage uit de Structuurfondsen wordt toegekend overeenkomstig de bepalingen van Verordening (EG) nr. 1260/1999 van de Raad van 21 juni 1999 houdende algemene bepalingen betreffende de Structuurfondsen ⁽³⁾.

Bij deelname van entiteiten uit kandidaat-lidstaten kan onder soortgelijke voorwaarden een bijdrage worden verleend als aanvulling op de financiële instrumenten in het kader van de pretoetreding.

Bij deelname van organisaties uit landen uit het Middellandse-Zeegebied of ontwikkelingslanden kan een bijdrage van het MEDA-programma en van de financiële instrumenten van de Gemeenschap voor ontwikkelingshulp worden overwogen.

De financiële deelneming van de Gemeenschap zal worden verleend met inachtneming van het medefinancieringsbeginsel, met uitzondering van financieringen voor studies, conferenties en aanbestedingen.

Uitgezonderd in naar behoren verantwoorde gevallen, wordt over de financiële deelneming van de Gemeenschap een besluit genomen naar aanleiding van openbare procedures voor uitnodigingen tot het indienen van voorstellen of aanbestedingen. De keuze van de projecten zal zijn gebaseerd op onafhankelijke beoordeling door vakgenoten.

De Commissie voert de onderzoeksactiviteiten op zodanige wijze uit dat de financiële belangen van de Gemeenschap worden beschermd door doelmatige controles en, bij gebleken onregelmatigheden, afschrikkende en evenredige sancties.

In de besluiten tot vaststelling van de specifieke programma's waarbij dit programma wordt uitgevoerd, kan niet worden afgeweken van de regels die in onderstaande tabel zijn opgenomen.

⁽¹⁾ Er zij op gewezen dat de overeenkomstig artikel 169 van het Verdrag gezamenlijk uitgevoerde nationale programma's door het Europees Parlement en de Raad worden vastgesteld volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag.

⁽²⁾ Er zij op gewezen dat de regels inzake de deelneming van ondernemingen, onderzoekcentra en universiteiten en de regels inzake de verspreiding van de onderzoekresultaten ter uitvoering van het kaderprogramma van de Europese Gemeenschap 2002-2006 overeenkomstig artikel 167 van het Verdrag zullen worden vastgesteld bij een besluit dat door het Europees Parlement en de Raad volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag wordt genomen. Deze regels zullen onder andere betrekking hebben op het minimumaantal deelnemers, de deelneming van instanties uit kandidaat-landen en derde landen, de criteria voor de beoordeling en selectie van O & TO-acties, het beheer van de O & TO-acties, aansprakelijkheidsvraagstukken en intellectuele-eigendomsrechten.

⁽³⁾ PB L 161 van 26.6.1999, blz. 1.

OTO-activiteiten en financiële bijdrage van de Gemeenschap per type instrument

Type instrument ⁽¹⁾	OTO-activiteiten	Bijdrage van de Gemeenschap ^(*) ⁽¹⁾
Topnetwerken	<ul style="list-style-type: none"> — Prioritaire thematische gebieden — Beleidsondersteuning en anticiperen op wetenschappelijke en technische behoeften 	Integratiesubsidie: maximaal 25 % van de waarde van de capaciteiten en middelen die de deelnemers voorstellen te integreren, als vast bedrag ter ondersteuning van het gemeenschappelijke activiteitenprogramma ⁽²⁾
Geïntegreerde projecten	<ul style="list-style-type: none"> — Prioritaire thematische gebieden — Beleidsondersteuning en vooruitlopen op wetenschappelijke en technische behoeften 	Budgetsubsidie: <ul style="list-style-type: none"> — 50 % voor onderzoek — 35 % voor demonstratie — 100 % voor bepaalde andere activiteiten, zoals opleiding van onderzoekers en consortiumbeheer ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Gerichte specifieke projecten op het gebied van onderzoek of innovatie	<ul style="list-style-type: none"> — Prioritaire thematische gebieden — Beleidsondersteuning en anticiperen op wetenschappelijke en technische behoeften — Specifieke activiteiten ter ondersteuning van de internationale samenwerking — Stimulering van de interactie tussen onderzoek en innovatie — Ontwikkeling van harmonische relaties tussen wetenschap en maatschappij 	Budgetsubsidie: maximaal 50 % van het budget ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Deelneming aan door verschillende lidstaten uitgevoerde nationale programma's (artikel 169)	— Alle activiteiten van het zesde kaderprogramma	Nog vast te stellen in toekomstige besluiten die genomen worden met artikel 169 als rechtsgrondslag
Specifieke onderzoeksprojecten voor het MKB	— Specifieke onderzoeksactiviteiten voor het MKB	Budgetsubsidie: maximaal 50 % van het budget ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Activiteiten ter versterking en ontwikkeling van menselijk potentieel en mobiliteit	— Ontwikkeling van het menselijk potentieel en versterking van de mobiliteit	Budgetsubsidie: maximaal 100 % van het budget ⁽³⁾ , in voorkomend geval als forfaitair bedrag
Coördinatieactiviteiten	— Alle activiteiten van het zesde kaderprogramma	Budgetsubsidie: maximaal 100 % van het budget ⁽³⁾
Specifieke ondersteuningsactiviteiten	— Alle activiteiten van het zesde kaderprogramma	Budgetsubsidie: maximaal 100 % van het budget ⁽³⁾ ⁽⁶⁾ , in voorkomend geval als forfaitair bedrag

Type instrument ⁽¹⁾	OTO-activiteiten	Bijdrage van de Gemeenschap (*) ⁽¹⁾
Geïntegreerde infrastructuurinitiatieven	— Ondersteuning van onderzoeksinfrastructuren	Budgetsubsidie: afhankelijk van de aard van de activiteiten, van maximaal 50 tot 100 % van het budget ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Eigen werkzaamheden	— Niet-nucleaire werkzaamheden van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek	100 % ⁽⁷⁾

(*) In deze kolom wordt onder budget verstaan, een financieel plan waarin alle voor de uitvoering van de activiteit benodigde middelen en uitgaven worden geraamd.

⁽¹⁾ Als algemeen beginsel geldt dat de financiële bijdrage van de Gemeenschap niet 100 % van de uitgaven van een werkzaamheid onder contract kan dekken, uitgezonderd voorstellen met een aankoopprijs die beantwoordt aan de voorwaarden van de procedures van openbare aanbesteding, of wanneer deze de vorm aanneemt van een door de Commissie vooraf bepaald forfaitair bedrag.

De financiële bijdrage van de Gemeenschap kan maximaal 100 % van de uitgaven van een werkzaamheid onder contract dekken, indien deze een aanvulling vormen op de kosten die anders door de deelnemers zelf gedragen zouden worden. Ook in het specifieke geval van coördinatieactiviteiten dekt zij maximaal 100 % van het budget dat nodig is voor de coördinatie van activiteiten waarvan de financiering door de deelnemers zelf wordt verzorgd.

⁽²⁾ Dit percentage varieert per gebied.

⁽³⁾ Onverminderd specifieke voorwaarden wordt van bepaalde juridische entiteiten, met name openbare entiteiten, maximaal 100 % van de marginale/bijkomende kosten gefinancierd.

⁽⁴⁾ De steunverleningspercentages kunnen worden aangepast overeenkomstig de communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek en ontwikkeling al naar gelang het gaat om onderzoeksactiviteiten (maximaal 50 %) dan wel demonstratieactiviteiten (maximaal 35 %), of afhankelijk van andere ten uitvoer gelegde activiteiten zoals opleiding van onderzoekers (maximaal 100 %) of beheer van het consortium (maximaal 100 %).

⁽⁵⁾ Activiteiten van een geïntegreerd infrastructuurinitiatief moeten verplicht een netwerkactiviteit omvatten (coördinatieactiviteit: maximaal 100 % van het budget) en minstens een van deze andere activiteiten: onderzoeksactiviteiten (maximaal 50 % van het budget) of activiteiten voor specifieke diensten (specifieke ondersteuningsactie, bv. transnationale toegang tot onderzoeksinfrastructuren: maximaal 100 % van het budget).

⁽⁶⁾ Voor activiteiten ter ondersteuning van onderzoeksinfrastructuren betreffende voorbereidende technische werkzaamheden (inclusief uitvoerbaarheidsstudies) en de ontwikkeling van nieuwe infrastructuren is de deelneming van het zesde kaderprogramma beperkt tot 50 %, respectievelijk 10 % van het budget.

⁽⁷⁾ Daarnaast zal het GCO het recht hebben om onder dezelfde voorwaarden als in de lidstaten gevestigde entiteiten deel te nemen aan werkzaamheden onder contract.