I

(Mededelingen)

RAAD

GEMEENSCHAPPELIJK STANDPUNT (EG) Nr. 27/2006

door de Raad vastgesteld op 25 september 2006

met het oog op de aanneming van Besluit nr. …/2006/EG van het Europees Parlement en de Raad van … betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)

(2006/C 301 E/01)

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,

Gezien het Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité ([1]),

Gezien het Advies van het Comité van de Regio's ([2]),

Handelend volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag ([3]),

Overwegende hetgeen volgt:

(1) De Gemeenschap heeft tot doelstelling, zoals vastgelegd in het Verdrag, de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de industrie van de Gemeenschap te versterken, ten einde ze internationaal sterk concurrerend te maken. Daartoe bevordert de Gemeenschap alle onderzoeksactiviteiten die nodig worden geacht, met name door de ondernemingen, inclusief het midden- en kleinbedrijf (MKB), onderzoekscentra en universiteiten te stimuleren bij hun activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling. In dit verband wordt prioriteit gegeven aan die gebieden en projecten waar financiering en samenwerking op Europees niveau van bijzonder belang zijn en een toegevoegde waarde hebben. Door haar steun te verlenen aan grensverleggend onderzoek, toegepast onderzoek en innovatie, wil de Gemeenschap synergie binnen het Europese onderzoek bevorderen en zo een stabielere basis leggen voor de Europese onderzoeksruimte. Dit zal een positieve bijdrage leveren aan de sociale, culturele en economische vooruitgang in alle lidstaten.

(2) De centrale rol van het onderzoek werd erkend door de Europese Raad van Lissabon van 23-24 maart 2000 waarmee de Europese Unie zich een nieuw strategisch doel voor het komende decennium stelde: 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. De kennisdriehoek — onderwijs, onderzoek en innovatie — is essentieel voor de verwezenlijking van dit doel; daartoe stelt de Gemeenschap zich ten doel de nodige onderzoeks- en innovatiecapaciteiten te mobiliseren en te versterken. Het zevende kaderprogramma is daarbij een cruciaal instrument van de Gemeenschap, dat de activiteiten van de lidstaten en het Europese bedrijfsleven aanvult.

(3) In overeenstemming met de Lissabon-strategie is de Europese Raad van Barcelona van 15-16 maart 2002 overeengekomen dat de totale uitgaven voor onderzoek en technologische ontwikkeling (OTO) en innovatie in de Unie tegen 2010 moeten worden verhoogd tot 3 % van het BBP, waarvan twee derde uit de particuliere sector afkomstig moet zijn.

([1]) PB C 65 van 17.3.2006, blz. 9.
([2]) PB C 115 van 16.5.2006, blz. 20.
([3]) Advies van het Europees Parlement van 15 juni 2006 (nog niet gepubliceerd in het Publicatieblad), gemeenschappelijk standpunt van de Raad van 25 september 2006 (nog niet gepubliceerd in het Publicatieblad) en standpunt van het Europees Parlement van … (nog niet gepubliceerd in het Publicatieblad).

(4) De voornaamste doelstelling van het zevende kaderprogramma moet zijn ertoe bij te dragen dat de EU 's werelds toonaangevende onderzoeksruimte wordt. Daartoe moet het kaderprogramma sterk zijn gericht op de bevordering van en investeringen in modern („State-of-the-Art") onderzoek van wereldklasse, dat in de eerste plaats op de beginselen van uitmuntendheid in onderzoek is gebaseerd.

(5) Het Europees Parlement heeft herhaaldelijk het belang van onderzoek, technologische ontwikkeling en de vergrote rol van kennis voor de economische groei en het welzijn op sociaal en milieugebied, beklemtoond, met name in zijn resolutie van 10 maart 2005 over wetenschap en technologie — Richtsnoeren voor het beleid ter ondersteuning van onderzoek in de Unie ([1]).

(6) Rekening houdend met de onderzoeksbehoeften van al het communautair beleid en voortbouwend op de uitgebreide steun van de Europese industrie, de wetenschappelijke wereld, universiteiten en andere belanghebbende kringen, dient de Gemeenschap de wetenschappelijke en technologische doelstellingen te bepalen die in de periode 2007 tot en met 2013 op grond van haar zevende kaderprogramma bereikt moeten worden.

(7) Vooral relevant voor het industriële onderzoek zijn de Europese technologieplatforms (ETP's) en de beoogde gezamenlijke technologie-initiatieven (JIT's). ETP's helpen de belanghebbenden onderzoekagenda's op lange termijn op te stellen en kunnen zich ontwikkelen tot een belangrijk instrument voor de bevordering van het concurrentievermogen van Europa.

(8) Deze doelstellingen zijn gekozen om voort te bouwen op de verwezenlijkingen van het zesde kaderprogramma met betrekking tot de totstandbrenging van de Europese Onderzoeksruimte en dienen deze verder op weg te zetten naar de ontwikkeling van een kenniseconomie en -maatschappij in Europa, die in het communautair beleid de doelstellingen van de Lissabon-strategie zal verwezenlijken. Van de doelstellingen van het zevende kaderprogramma zijn de volgende vooral belangrijk:

— Er dient ondersteuning te worden verleend voor transnationale samenwerking op elke schaal in de gehele EU.

— De dynamiek, creativiteit en excellentie van het Europese grensverleggende onderzoek moet worden verhoogd. Daarbij wordt de verantwoordelijkheid en onafhankelijkheid van de wetenschappers bij het vastleggen van de grote lijnen van het onderzoek op dit gebied onderkend. In dit verband moet door onderzoekers aangestuurd en naar excellentie strevend fundamenteel onderzoek een essentiële rol spelen in het zevende kaderprogramma.

— Het menselijk potentieel in onderzoek en technologie in Europa moet kwantitatief en kwalitatief worden versterkt. Beter onderwijs en betere onderzoeksopleiding, gemakkelijker toegang tot onderzoekskansen alsmede de erkenning van het „beroep" van onderzoeker zijn hoofdinstrumenten voor het bereiken van dit doel, niet het minst via een belangrijke toename van vrouwen in onderzoeksactiviteiten en het stimuleren van de mobiliteit en loopbaanontwikkeling van onderzoekers. De algemene beginselen van het Europese Handvest voor Onderzoekers en de Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoeker kunnen als uitgangspunt dienen voor de totstandbrenging van een echte Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers, zonder afbreuk te doen aan hun vrijwillige karakter. Bovendien moet de excellentie van de Europese onderzoeksinstellingen en universiteiten worden ontwikkeld en versterkt.

(9) De dialoog tussen wetenschap en samenleving in Europa moet bovendien worden verdiept om te komen tot een wetenschaps- en onderzoeksagenda die beantwoordt aan de behoeften van de burgers, onder meer door kritische reflectie te bevorderen, en die zich voorts richt op de versterking van het vertrouwen van het publiek in de wetenschap.

(10) Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het faciliteren van de wetenschappelijke loopbaan van onderzoekers in de meest productieve levensperiode. Beginnende onderzoekers kunnen de grote drijvende kracht achter de Europese wetenschap worden.

(11) De onderzoeks- en innovatiecapaciteiten in geheel Europa moeten kwantitatief en kwalitatief worden versterkt.

(12) Een ruim gebruik en een brede verspreiding van de kennis die het product is van met openbare middelen gefinancierd onderzoek moet worden ondersteund.

(13) Om deze doelstellingen te verwezenlijken moeten er vier soorten activiteiten worden bevorderd: transnationale samenwerking inzake beleidsgedefinieerde thema's (het programma „Samenwerking"), door onderzoekers aangestuurd onderzoek op initiatief van de onderzoekswereld (het programma „Ideeën"), ondersteuning van individuele onderzoekers (het programma „Mensen"), en ondersteuning van onderzoekscapaciteiten (het programma „Capaciteiten").

(14) In het kader van „Samenwerking" moet ondersteuning worden verleend voor transnationale samenwerking op een geschikte schaal in de gehele Europese Unie en daarbuiten, op een aantal thematische gebieden die overeenstemmen met belangrijke terreinen van kennis- en technologiebevordering, waar onderzoek moet worden ondersteund en versterkt om Europese sociale, economische, ecologische, volksgezondheids- en industriële uitdagingen aan te pakken, het openbaar belang te dienen en de ontwikkelingslanden te helpen. Waar mogelijk, zal het programma flexibiliteit bieden voor „taakgerichte" regelingen die verschillende thematische prioriteiten bestrijken.

([1]) PB C 320 E van 15.12.2005, blz. 259.

(15) In het kader van „Ideeën" moeten activiteiten worden uitgevoerd door een Europese Onderzoeksraad („ERC"), die een hoge mate van autonomie moet genieten teneinde, voortbouwend op Europese uitmuntendheid, op EU-niveau grensverleggend onderzoek van zeer hoog niveau te ontwikkelen, en zich internationaal beter te profileren. De ERC moet regelmatig contact houden met de Europese instellingen en de wetenschappelijke gemeenschap.

(16) In het kader van „Mensen" moeten individuen worden gestimuleerd om het beroep van onderzoeker te kiezen, moeten Europese onderzoekers worden aangemoedigd om in Europa te blijven, moeten onderzoekers uit de hele wereld naar Europa worden gehaald, en moet Europa aantrekkelijker gemaakt worden voor de beste onderzoekers. Voortbouwend op de positieve ervaringen met de „Marie Curie-acties" uit hoofde van eerdere kaderprogramma's moet het programma „Mensen" individuen stimuleren om voor het beroep van onderzoeker te kiezen; het aanbod en de opties van de onderzoeksopleiding structureren; stimuleren dat Europese onderzoekers in Europa blijven of ernaar terugkeren; intersectorale mobiliteit stimuleren; en onderzoekers van overal ter wereld naar Europa halen. De mobiliteit van onderzoekers is niet alleen essentieel voor de loopbaanontwikkeling van onderzoekers, maar ook voor het delen en overdragen van kennis tussen landen en sectoren en om ervoor te zorgen dat innovatief grensverleggend onderzoek in verschillende disciplines toegewijde en deskundige onderzoekers en meer financiële middelen krijgt.

(17) In het kader van „Capaciteiten" moeten het gebruik en de ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuur worden geoptimaliseerd, moeten de innovatieve capaciteiten van het MKB en hun vermogen om profijt te halen uit onderzoek worden versterkt, moet de ontwikkeling van regionale onderzoeksclusters worden ondersteund, moet het onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en de ultraperifere regio's van de EU worden ontsloten, moeten wetenschap en maatschappij dichter bij elkaar worden gebracht in de Europese maatschappij; moet er ondersteuning worden gegeven voor de samenhangende ontwikkeling van onderzoeksbeleid op nationaal en communautair niveau en moeten er horizontale acties en maatregelen ter ondersteuning van internationale samenwerking worden ondernomen.

(18) Het gemeenschappelijk centrum voor onderzoek (GCO) dient bij te dragen tot het leveren van klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning voor het uitstippelen, ontwikkelen, uitvoeren en volgen van het EU-beleid. In dit verband is het zinvol dat het GCO kan blijven fungeren als onafhankelijk referentiecentrum op het gebied van wetenschap en technologie in de EU op de gebieden waarvoor het specifiek bevoegd is.

(19) Voor de regio's is een belangrijke rol weggelegd bij de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte. Benutting van het ontwikkelingspotentieel van de regio's en een bredere verspreiding van de resultaten van onderzoek en technologische ontwikkeling kunnen de technologische kloof helpen overbruggen en bijdragen tot het concurrentievermogen van Europa.

(20) Het zevende kaderprogramma vormt een aanvulling op de activiteiten die worden uitgevoerd in de lidstaten en op andere communautaire acties die nodig zijn voor het algemene strategische streven naar verwezenlijking van de Lissabon-doelstellingen, naast met name de acties met betrekking tot de Structuurfondsen, landbouw, onderwijs, opleiding, concurrentievermogen en innovatie, industrie, werkgelegenheid en milieu.

(21) Er moeten wederzijdse synergieën en complementariteit met andere beleidsmaatregelen en programma's van de Gemeenschap worden gecreëerd, terwijl er ook dient tegemoet gekomen te worden aan de behoefte aan een versterkte en vereenvoudigde benadering van de onderzoeksfinanciering, wat voor het MKB van bijzonder belang is.

(22) Het zevende kaderprogramma moet met name streven naar voldoende betrokkenheid van het MKB. De op grond van dit kaderprogramma ondersteunde innovatie- en MKB-gerelateerde activiteiten moeten de activiteiten aanvullen die worden ondernomen op grond van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie.

(23) Deelname aan de activiteiten van het zevende kaderprogramma moet worden vergemakkelijkt door de publicatie van alle relevante informatie, die tijdig en op gebruiksvriendelijke wijze voor alle potentiële deelnemers ter beschikking moet worden gesteld.

(24) Rekening houdend met de tussentijdse evaluatie van het gebruik van nieuwe instrumenten op grond van het zesde kaderprogramma en de vijfjaarlijkse beoordeling van het kaderprogramma, is er voor een nieuwe aanpak gekozen die het mogelijk moet maken de beleidsdoelstellingen van het communautaire onderzoeksbeleid gemakkelijker en efficiënter te verwezenlijken en daarbij meer flexibiliteit aan de dag te leggen. Hiertoe moet, om de verschillende acties te ondersteunen, alleen of in combinatie, een kleiner geheel van eenvoudiger „financieringsregelingen" worden gebruikt die meer flexibiliteit en vrijheid bieden, en dienen de deelnemers meer beheersautonomie te krijgen.

(25) Gezien de grote belangstelling voor de acties van het kaderprogramma, het hefboomeffect van de financiering op nationale en particuliere investeringen, de noodzaak om de Gemeenschap in staat te stellen om nieuwe wetenschappelijke en technologische uitdagingen aan te pakken en het potentieel van haar onderzoekers volledig te benutten zonder discriminatie, de vitale rol die de steunverlening van de Gemeenschap speelt bij het efficiënter en effectiever maken van het Europese onderzoekssysteem en de mogelijke bijdrage van het zevende kaderprogramma tot het streven om onder meer oplossingen te vinden voor klimaatverandering en duurzame ontwikkeling, de gezondheid van de Europese bevolking te verbeteren, alsmede tot het nieuw leven inblazen van de Lissabon-strategie, is er behoefte aan communautaire onderzoeksactiviteiten.

(26) De uitvoering van het zevende kaderprogramma kan aanleiding geven tot aanvullende programma's waaraan slechts door bepaalde lidstaten wordt deelgenomen, tot de deelname van de Gemeenschap aan door verschillende lidstaten opgezette programma's, of tot het opzetten van gemeenschappelijke ondernemingen of andere structuren in de zin van de artikelen 168, 169 en 171 van het Verdrag.

(27) De Gemeenschap heeft een aantal internationale overeenkomsten op het gebied van onderzoek gesloten en er moeten inspanningen worden geleverd om de internationale onderzoekssamenwerking te versterken teneinde volledig de vruchten te kunnen plukken van de internationalisering van OTO, bij te dragen aan de productie van mondiale publieke goederen en met het oog op het verder integreren van de Gemeenschap in de wereldwijde onderzoeksgemeenschap.

(28) Er is reeds een aanzienlijke hoeveelheid wetenschappelijke kennis voorhanden waarmee de levens van de mensen in de ontwikkelingslanden drastisch kunnen worden verbeterd; het kaderprogramma zal — binnen het kader van de hierboven omschreven soorten activiteiten — waar mogelijk, bijdragen aan de verwezenlijking van de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling, uiterlijk in 2010.

(29) Het zevende kaderprogramma moet bijdragen tot het bevorderen van groei, duurzame ontwikkeling en milieubescherming, met inbegrip van het aanpakken van klimaatverandering.

(30) De uit hoofde van het zevende kaderprogramma ondersteunde onderzoeksactiviteiten moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen, inclusief die welke in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie zijn opgenomen. De adviezen van de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën worden en zullen worden in acht genomen. Bij onderzoeksactiviteiten moet ook het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren in acht worden genomen, en moet het gebruik van dieren bij onderzoek en tests worden verminderd en uiteindelijk door andere middelen worden vervangen.

(31) Bij de uitvoering van het zevende kaderprogramma zal de rol van de vrouwen in wetenschap en onderzoek door middel van adequate maatregelen actief worden bevorderd om te stimuleren dat meer vrouwen een rol gaan spelen op dit gebied en hun actieve rol in onderzoek wordt vergroot.

(32) Dit besluit stelt voor de gehele looptijd van het kaderprogramma de financiële middelen vast die in het kader van de jaarlijkse begrotingsprocedure voor de begrotingsautoriteit het voornaamste referentiepunt vormen in de zin van punt 37 van het Interinstitutionele Akkoord van 17 mei 2006 tussen het Europees Parlement, de Raad en de Commissie betreffende de begrotingsdiscipline en een goed financieel beheer [1].

(33) Er dienen tevens passende maatregelen te worden genomen — die in verhouding staan tot de betrokken financiële belangen van de Gemeenschap — om de effectiviteit van zowel de financiële steun als van de benutting van deze middelen te bewaken, om onregelmatigheden en fraude tegen te gaan en de nodige stappen moeten worden gezet om verloren gegane, ten onrechte betaalde of onjuist gebruikte middelen te recupereren in overeenstemming met Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 van de Raad van 18 december 1995 betreffende de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen [2], Verordening (Euratom, EG) nr. 2185/96 van de Raad van 11 november 1996 betreffende de controles en verificaties ter plaatse die door de Commissie worden uitgevoerd ter bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen tegen fraudes en andere onregelmatigheden [3] en Verordening (EG) nr. 1073/1999 van het Europees Parlement en de Raad van 25 mei 1999 betreffende onderzoeken door het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF) [4].

(34) Het is belangrijk ervoor te zorgen dat het zevende kaderprogramma financieel deugdelijk wordt beheerd, dat het zo effectief en op zo gebruikersvriendelijk mogelijke wijze wordt uitgevoerd, en dat er voor alle deelnemers rechtszekerheid is en het programma voor hen toegankelijk is. Er moet worden toegezien op de naleving van Verordening (EG, Euratom) nr. 1605/2002 van de Raad van 25 juni 2002 houdende het Financieel Reglement van toepassing op de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen; en op de eisen van vereenvoudiging en betere regelgeving [5].

(35) Aangezien de doelstelling van de overeenkomstig artikel 163 van het Verdrag te nemen maatregelen, met name de bevordering van de totstandbrenging van een kennismaatschappij en kenniseconomie in Europa, niet voldoende door de lidstaten kan worden verwezenlijkt en derhalve beter op het niveau van de Gemeenschap kan worden verwezenlijkt, kan de Gemeenschap overeenkomstig het in artikel 5 van het Verdrag vastgelegde subsidiariteitsbeginsel maatregelen nemen. Overeenkomstig het in dat artikel vastgelegde evenredigheidsbeginsel gaat het zevende kaderprogramma niet verder dan hetgeen nodig is om deze doelstelling te verwezenlijken,

BESLUITEN:

Artikel 1

Aanneming van het zevende kaderprogramma

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt een kaderprogramma voor communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling (OTO), inclusief demonstratie, hierna het „zevende kaderprogramma" genoemd, aangenomen.

[1] PB C 139 van 14.6.2006, blz. 1.

[2] PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.
[3] PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.
[4] PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.
[5] PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

Artikel 2

Doelstellingen en activiteiten

1. Het zevende kaderprogramma ondersteunt de in de punten i) tot en met iv) bedoelde activiteiten. De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten staan in bijlage I vermeld.

i) Samenwerking: ondersteunen van het gehele scala van onderzoeksacties die in transnationaal samenwerkingsverband worden uitgevoerd op de volgende thematische gebieden:

a) gezondheid;

b) voeding, landbouw en biotechnologie;

c) informatie- en communicatietechnologieën;

d) nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën;

e) energie;

f) milieu (inclusief klimaatverandering);

g) vervoer (inclusief luchtvaart);

h) sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen;

i) ruimtevaart;

j) veiligheid.

ii) Ideeën: ondersteunen van „door onderzoekers aangestuurd" onderzoek dat op al deze gebieden wordt uitgevoerd door op Europees niveau concurrerende individuele nationale en transnationale teams.

iii) Mensen: kwantitatief en kwalitatief versterken van het menselijk potentieel in onderzoek en technologische ontwikkeling in Europa en een grotere mobiliteit aanmoedigen.

iv) Capaciteit: ondersteuning van de essentiële onderdelen van de Europese onderzoeks- en innovatiecapaciteit zoals onderzoeksinfrastructuren; regionale onderzoeksclusters; de ontwikkeling van een volledig onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de Gemeenschap; onderzoek ten behoeve van het midden- en kleinbedrijf (MKB) ([1]); vraagstukken op het gebied van „wetenschap in de samenleving"; ondersteuning van coherente beleidsontwikkeling; horizontale internationale samenwerkingsactiviteiten.

2. Het zevende kaderprogramma ondersteunt ook de niet-nucleaire eigen wetenschappelijke en technische acties die door het gemeenschappelijk centrum voor onderzoek (GCO) worden uitgevoerd, zoals bepaald in bijlage I.

([1]) In het zevende kaderprogramma wordt het „MKB" geacht ook micro-ondernemingen te omvatten.

Artikel 3

Specifieke programma's

Het zevende kaderprogramma wordt uitgevoerd door middel van specifieke programma's. In deze programma's worden precieze doelstellingen en de uitvoeringsregels nader vastgesteld.

Artikel 4

Totaal maximumbedrag en deelbedrag voor elk programma

1. Het totale maximumbedrag van de financiële deelneming van de Gemeenschap in dit zevende kaderprogramma bedraagt 50 521 miljoen EUR ([2]). Dit bedrag wordt als volgt verdeeld over de activiteiten en acties bedoeld in artikel 2, leden 1 en 2 (in miljoen EUR):

Samenwerking	32 365
Ideeën	7 460
Mensen	4 728
Capaciteit	4 217
Niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek	1 751

2. De indicatieve verdeling over de thematische gebieden van elke activiteit bedoeld in lid 1 is opgenomen in bijlage II.

3. De nadere regels voor de communautaire financiële deelneming in het zevende kaderprogramma zijn opgenomen in bijlage III.

Artikel 5

Bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschappen

Voor de krachtens dit besluit gefinancierde communautaire acties zijn Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 en Verordening (Euratom, EG) nr. 2185/96 van toepassing op elke inbreuk op het Gemeenschapsrecht, met inbegrip van niet-nakoming van een op grond van het programma overeengekomen contractuele verplichting, die bestaat in een handelen of nalaten van een marktdeelnemer waardoor de algemene begroting van de Europese Unie of de door de Unie beheerde begroting door een onverschuldigde uitgave worden of zouden kunnen worden benadeeld.

([2]) Noot: Alle bedragen, die in actuele prijzen luiden, zijn gebaseerd op het Interinstitutioneel akkoord over het financieel kader (2007-2013). Het bedrag van 48 081 miljoen EUR in prijzen van 2004, dat in dit akkoord voor de periode 2007-2013 voor het zevende kaderprogramma is opgenomen, komt derhalve overeen met 54 582 miljoen EUR voor dezelfde periode in huidige prijzen, waarvan 50 521 miljoen EUR wordt uitgetrokken voor het zevende kaderprogramma (EG) voor de jaren 2007-2013, 2 751 miljoen EUR voor het zevende kaderprogramma (Euratom) voor de jaren 2007-2011 en, op indicatieve basis, 1 310 miljoen EUR voor het programma van Euratom voor de jaren 2012-2013.

Artikel 6

Ethische beginselen

1. Alle onderzoeksactiviteiten die worden verricht op grond van het zevende kaderprogramma, worden uitgevoerd met eerbiediging van de fundamentele ethische beginselen.

2. De volgende onderzoeksgebieden komen niet in aanmerking voor financiering op grond van het zevende kaderprogramma:

— onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden,

— onderzoek gericht op het veranderen van het genetisch erfgoed van mensen, dat ertoe kan leiden dat die veranderingen erfelijk worden ([1]),

— onderzoek gericht op het produceren van menselijke embryo's uitsluitend ten behoeve van onderzoek of het verkrijgen van stamcellen, onder meer via overdracht van de celkern van somatische cellen.

3. Onderzoek op menselijke volwassen of embryonale stamcellen kan worden gefinancierd afhankelijk van zowel de inhoud van het wetenschappelijke voorstel als het regelgevingskader van de betrokken lidstaat of lidstaten.

In een financieringsaanvraag voor onderzoek op menselijke embryonale stamcellen worden voor zover nodig nadere bijzonderheden betreffende de toestemmings- en toezichtmaatregelen die door de bevoegde instanties van de lidstaten zullen worden genomen alsmede nadere bijzonderheden betreffende de ethische goedkeuring(en) die worden verleend, verstrekt.

De instellingen, organisaties en onderzoekers die onderzoek wensen te doen op het gebied van embryonale stamcellen zijn onderworpen aan strenge regels van toestemming en toezicht in overeenstemming met het regelgevingskader van de betrokken lidstaat of lidstaten.

4. Voor de tweede fase van dit programma (2010-2013) vindt een herziening plaats van de onderzoeksgebieden in lid 2 in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen.

Artikel 7

Voortgangscontrole, evaluatie en toetsing

1. De Commissie houdt voortdurend en systematisch toezicht op de uitvoering van het zevende kaderprogramma en de specifieke programma's ervan, brengt regelmatig verslag uit over dit toezicht en verspreidt regelmatig de resultaten ervan.

2. Uiterlijk in 2010 verricht de Commissie, bijgestaan door externe deskundigen, een op feitenmateriaal gebaseerde tussentijdse evaluatie van dit kaderprogramma en van de specifieke programma's ervan voortbouwend op de evaluatie achteraf van het zesde kaderprogramma. Bij deze evaluatie gaat zij met name in op de kwaliteit van de lopende onderzoeksactiviteiten, de kwaliteit van uitvoering en beheer en de vorderingen bij de verwezenlijking van de doelstellingen.

De Commissie zendt de desbetreffende conclusies, samen met haar opmerkingen en, in voorkomend geval, voorstellen voor de aanpassing van het zevende kaderprogramma, toe aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's.

De tussentijdse evaluatie wordt voorafgegaan door een voortgangsverslag — zodra er voldoende gegevens beschikbaar zijn — waarin de eerste bevindingen over de doeltreffendheid van de nieuwe activiteiten uit hoofde van het zevende kaderprogramma en van de vereenvoudigingsinspanningen zullen worden medegedeeld.

3. Twee jaar na de voltooiing van het zevende kaderprogramma laat de Commissie door onafhankelijke deskundigen een externe evaluatie uitvoeren van de achtergronden, de uitvoering en de resultaten ervan.

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

Gedaan te Brussel, …

Voor het Europees Parlement	*Voor de Raad*
De voorzitter	*De voorzitter*
…	…

([1]) Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

BIJLAGE I

GROTE LIJNEN VAN DE THEMA'S EN DE ACTIVITEITEN

Het zevende kaderprogramma wordt uitgevoerd teneinde de in artikel 163 van het Verdrag beschreven algemene doelstellingen te verwezenlijken: versterking van het industriële concurrentievermogen en tegemoetkoming aan de onderzoeksbehoeften in het kader van andere communautaire beleidsmaatregelen om aldus, bouwend op een Europese onderzoeksruimte en in aanvulling op activiteiten op nationaal en regionaal niveau, bij te dragen tot de totstandbrenging van een kennismaatschappij. Het bevordert de topkwaliteit in het wetenschappelijke en technologische onderzoek, ontwikkeling en demonstratie door middel van de volgende vier programma's: samenwerking, ideeën, mensen en capaciteit.

I. **Samenwerking**

In dit onderdeel van het zevende kaderprogramma wordt steun verleend voor diverse vormen van transnationale samenwerking binnen de Europese Unie en daarbuiten op een aantal thematische gebieden die gelden als belangrijke terreinen van kennis- en technologie waar onderzoek van de hoogste kwaliteit moet worden ondersteund en versterkt om Europese sociale, economische, ecologische en industriële uitdagingen aan te gaan. Het leeuwendeel van deze inspanningen zal gericht zijn op de verbetering van het industriële concurrentievermogen, waarbij de onderzoeksagenda afgestemd zal zijn op de behoeften van de gebruikers in geheel Europa.

De overkoepelende doelstelling is het leveren van een bijdrage tot duurzame ontwikkeling.

De tien thema's voor communautaire actie zijn:

1) gezondheid;

2) voeding, landbouw en biotechnologie;

3) informatie- en communicatietechnologieën;

4) nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën;

5) energie;

6) milieu (inclusief klimaatverandering);

7) vervoer (inclusief luchtvaart);

8) sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen;

9) ruimtevaart;

10) veiligheid.

Deze thema's worden op relatief hoog niveau in grote lijnen gedefinieerd, zodat zij kunnen worden aangepast aan zich ontwikkelende behoeften en kansen die zich in de loop van het zevende kaderprogramma kunnen voordoen. Voor elk van de thema's is een reeks activiteiten vastgesteld, waarmee de voor communautaire steun beoogde grote lijnen worden aangegeven. Deze activiteiten zijn vastgesteld op basis van de bijdrage die zij kunnen leveren tot de verwezenlijking van de communautaire doelstellingen, waaronder de overgang naar een kennismaatschappij, het relevante Europese onderzoekspotentieel en de meerwaarde van steunverlening op het niveau van de Gemeenschap voor deze onderwerpen.

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de coördinatie tussen de thematische gebieden en aan de prioritaire wetenschappelijke gebieden die themaoverschrijdend zijn, zoals bosbouwonderzoek, cultureel erfgoed, mariene wetenschappen en technologieën.

De multidisciplinariteit wordt gestimuleerd door het hanteren van een gemeenschappelijke themaoverschrijdende benadering voor onderwerpen op het gebied van onderzoek en technologie die relevant zijn voor meer dan één thema. Gezamenlijke uitnodigingen tot het indienen van voorstellen vormen daarbij een belangrijke vorm van samenwerking.

Met name bij onderwerpen met industriële relevantie zijn de thema's bepaald op basis van onder meer de werkzaamheden van de verschillende „Europese technologieplatforms", die zijn opgezet op gebieden waar het concurrentievermogen, de economische groei en het welzijn van Europa afhangen van belangrijke vooruitgang op het gebied van onderzoek en technologie op middellange tot lange termijn. De Europese technologieplatforms brengen de belanghebbenden bijeen, staan onder industriële leiding, en hebben tot doel een strategische onderzoeksagenda te bepalen en uit te voeren. Dit zevende kaderprogramma zal bijdragen tot de verwezenlijking van deze strategische onderzoeksagenda's voor zover deze een werkelijke Europese meerwaarde bieden. De Europese technologieplatforms kunnen een rol spelen bij het vergemakkelijken en organiseren van de deelname van het bedrijfsleven, onder meer het MKB, aan onderzoeksprojecten op hun eigen gebied, met inbegrip van projecten die in aanmerking komen voor financiering uit het zevende kaderprogramma.

De tien thema's omvatten ook onderzoek dat nodig is ter onderbouwing van de formulering, uitvoering en beoordeling van het communautaire beleid op het gebied van onder meer gezondheid, veiligheid, consumentenbescherming, energie, milieu, ontwikkelingshulp, visserij, maritieme aangelegenheden, landbouw, dierenwelzijn, vervoer, onderwijs en opleiding, werkgelegenheid, sociale zaken, cohesie, en de totstandbrenging van een ruimte van vrijheid, veiligheid en rechtvaardigheid, naast prenormatief en co-normatief onderzoek dat relevant is voor het verbeteren van de interoperabiliteit en de kwaliteit van normen en de uitvoering ervan.

Binnen elk thema wordt, naast deze activiteiten, op een open en flexibele wijze ingespeeld op twee soorten mogelijkheden:

— Technologieën van de toekomst en opkomende technologieën: de ondersteuning van onderzoek dat gericht is op het vinden of verder verkennen van nieuwe wetenschappelijke en technologische mogelijkheden op een gegeven gebied en/of de combinatie ervan met andere relevante terreinen en disciplines via specifieke steun voor spontane onderzoeksvoorstellen, inclusief gezamenlijke uitnodigingen; het ontwikkelen van nieuwe ideeën en radicaal nieuwe gebruiksvormen, en het verkennen van nieuwe mogelijkheden in routekaarten voor onderzoek, met name die met een potentieel voor belangrijke doorbraken; adequate coördinatie met de activiteiten in het kader van het programma „Ideeën" zal gewaarborgd zijn om overlappingen te voorkomen en ervoor te zorgen dat de middelen optimaal benut worden;

— Onvoorziene beleidsbehoeften: op flexibele wijze inspelen op nieuwe beleidsbehoeften die zich in de loop van het kaderprogramma voordoen, zoals onvoorziene ontwikkelingen of gebeurtenissen die een snelle reactie vereisen zoals nieuwe epidemieën, opkomende problemen met betrekking tot de voedselveiligheid of natuurrampen.

Een belangrijke toegevoegde waarde van Europese onderzoeksacties is de kennisoverdracht en -verspreiding; er zullen maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de industrie, de beleidsmakers en de maatschappij meer gebruik maken van de onderzoeksresultaten. Kennisverspreiding is op alle thematische gebieden een wezenlijk taakonderdeel, met dien verstande dat voor het thema „veiligheid", gezien het vertrouwelijke karakter van de activiteiten, passende beperkingen gelden. Kennisverspreiding zal onder meer geschieden door financiering van netwerkinitiatieven, studiebijeenkomsten en evenementen, bijstand door externe deskundigen en informatie- en elektronische diensten, met name CORDIS.

Er wordt gezorgd voor complementariteit en synergie tussen dit programma en andere communautaire programma's. In het kader van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie zullen er acties ter ondersteuning van innovatie worden ondernomen.

Er dient in het bijzonder voor te worden gezorgd dat het MKB ([1]) en in het bijzonder het kennisintensieve MKB participeert in de transnationale samenwerking. Het samenwerkingsonderdeel van het programma bevat concrete maatregelen, waaronder steunmaatregelen, om de participatie van het MKB te vergemakkelijken. Ze zijn ingebed in een voor ieder thema te ontwikkelen strategie die vergezeld gaat van een kwantitatieve en kwalitatieve toetsing aan de vastgestelde doelstellingen. Daarmee wordt beoogt ten minste 15 % van de beschikbare middelen voor het onderdeel „Samenwerking" van het programma te besteden aan het MKB.

Tevens wordt steun verleend voor initiatieven die erop gericht zijn een zo breed mogelijk publiek buiten de onderzoekswereld te betrekken bij het debat over wetenschappelijke vraagstukken en onderzoeksresultaten en voor initiatieven op het gebied van wetenschapscommunicatie en -onderwijs. In voorkomend geval worden ook de maatschappelijke organisaties of netwerken van die organisaties, daarbij betrokken. De integratie van de genderdimensie en de gendergelijkheid zullen in alle onderzoeksgebieden aan bod komen.

Om het concurrentievermogen van het Europese onderzoek te verhogen moet het potentieel in de hele Europese onderzoeksruimte wordt benut. Projecten gericht op wetenschappelijke excellentie zullen daarom optimaal moeten worden beheerd, met name wat betreft het gebruik van hulpbronnen.

Binnen al deze thema's wordt steun voor transnationale samenwerking geboden door middel van:

— onderzoek in samenwerkingsverband;

— gezamenlijke technologie-initiatieven;

— coördinatie van niet-communautaire onderzoeksprogramma's;

— internationale samenwerking.

Onderzoek in samenwerkingsverband

Onderzoek in samenwerkingsverband vormt het grootste deel en de kern van de onderzoeksfinanciering van de Gemeenschap. Het doel is op de belangrijkste gebieden van kennisbevordering onderzoeksprojecten en -netwerken van topkwaliteit tot stand te brengen waardoor onderzoekers en investeringen uit Europa en de hele wereld kunnen worden aangetrokken.

([1]) In het zevende kaderprogramma wordt het „MKB" geacht ook micro-ondernemingen te omvatten.

Hiertoe wordt onderzoek in samenwerkingsverband ondersteund via verschillende financieringssystemen: projecten in samenwerkingsverband, topnetwerken, coördinatie/ondersteuningsacties (zie bijlage III).

Gezamenlijke technologie-initiatieven

In een zeer beperkt aantal gevallen kan het, gezien de reikwijdte van de OTO-doelstelling en de omvang van de daarvoor uitgetrokken middelen, verantwoord zijn om publiek-private partnerschappen op lange termijn op te zetten in de vorm van gezamenlijke technologie-initiatieven. Deze initiatieven, die overwegend voortvloeien uit de werkzaamheden van de Europese technologieplatforms en betrekking hebben op één aspect of een klein aantal aspecten van onderzoek op het betrokken gebied, combineren investeringen van de particuliere sector en nationale en Europese openbare financiering, inclusief subsidiefinanciering uit het zevende kaderprogramma en lening- en garantiefinanciering van de Europese Investeringsbank. Over ieder gezamenlijk technologie-initiatief zal afzonderlijk een besluit worden genomen op basis van artikel 171 van het Verdrag (dit kan de oprichting van een gemeenschappelijke onderneming inhouden) of op basis van besluiten tot vaststelling van specifieke programma's in overeenstemming met artikel 166, lid 3, van het Verdrag.

Mogelijke gezamenlijke technologie-initiatieven worden op een open en transparante wijze geselecteerd op basis van een evaluatie aan de hand van de volgende reeks van criteria:

— ongeschiktheid van bestaande instrumenten om de doelstelling te bereiken;

— omvang van het effect op het industriële concurrentievermogen en de groei;

— meerwaarde van steunverlening op Europees niveau;

— mate en duidelijkheid van de definiëring van de na te streven doelstelling en de te behalen resultaten;

— de financierings- en middelentoezegging van de industrie;

— belang van de bijdrage tot ruimere beleidsdoelstellingen, de voordelen voor de maatschappij;

— vermogen om extra nationale steun aan te trekken en nu en in de toekomst industriële financiering los te krijgen.

De aard van de gezamenlijke technologie-initiatieven moet duidelijk worden gedefinieerd, met name wat betreft:

— financiële verbintenissen;

— duur van de verbintenissen van de deelnemers;

— de regels voor de sluiting en ontbinding van de overeenkomst;

— intellectuele-eigendomsrechten.

Gezien de bijzondere strekking en de complexiteit van de gezamenlijke technologie-initiatieven, worden aanzienlijke inspanningen geleverd om ervoor te zorgen dat hun werking transparant is en dat, bij de toekenning van communautaire middelen in het kader van de gezamenlijke technologie-initiatieven, altijd wordt uitgegaan van de beginselen topkwaliteit en mededinging waarop het kaderprogramma stoelt.

Er wordt speciale aandacht besteed aan de algemene samenhang en coördinatie tussen gezamenlijke technologie-initiatieven en programma's en projecten op dezelfde gebieden ([1]), met inachtneming van de bestaande procedures ter uitvoering ervan, en aan de toegankelijkheid voor een veelheid aan deelnemers in geheel Europa, in het bijzonder het MKB.

Coördinatie van niet-communautaire onderzoeksprogramma's

Op dit gebied wordt gebruik gemaakt van twee belangrijke instrumenten: de ERA-NET-regeling en de deelneming van de Gemeenschap aan gezamenlijk uitgevoerde nationale onderzoeksprogramma's (krachtens artikel 169 van het Verdrag). De actie kan betrekking hebben op onderwerpen die niet rechtstreeks verband houden met de tien thema's mits deze voldoende Europese meerwaarde hebben. De actie wordt ook gebruikt voor het verhogen van de complementariteit en de synergie tussen het zevende kaderprogramma en activiteiten die worden uitgevoerd in het kader van intergouvernementele structuren zoals EUREKA en COST ([2]).

([1]) In het bijzonder de door de intergouvernementele structuur EUREKA uitgevoerde activiteiten. Daarnaast kan de met de EUREKA-clusters opgedane ervaring van nut zijn voor gezamenlijke technologie-initiatieven op verwante gebieden.

([2]) Daartoe behoort financiële steun voor de beheers- en coördinatieactiviteiten van COST.

De ERA-NET-regeling ontwikkelt en versterkt de coördinatie van nationale en regionale onderzoeksactiviteiten door:

— aan de betrokkenen die publieke onderzoeksprogramma's uitvoeren een kader te bieden om hun activiteiten hechter te coördineren. Een en ander omvat steun voor nieuwe ERA-NET's alsmede voor het verbreden en verdiepen van het bereik van bestaande ERA-NET's, bijvoorbeeld door partnerschapsuitbreiding en wederzijdse openstelling van de programma's; In voorkomend geval kunnen ERA-NET's worden gebruikt voor programma-coördinatie tussen Europese regio's en lidstaten zodat ze kunnen samenwerken bij grootschalige initiatieven;

— in een beperkt aantal gevallen extra communautaire financiële steun te verlenen aan deelnemers die middelen bundelen met het oog op gezamenlijke uitnodigingen tot het indienen van voorstellen in het kader van hun respectieve nationale en regionale programma's („ERA-NET PLUS").

De deelname van de Gemeenschap aan op grond van artikel 169 van het Verdrag gezamenlijk uitgevoerde onderzoeksprogramma's is vooral relevant voor Europese samenwerking op grote schaal met „variabele geometrie" tussen lidstaten die gemeenschappelijke behoeften en/of belangen hebben. In welbepaalde gevallen zouden dergelijke artikel 169-initiatieven kunnen worden opgestart op gebieden die moeten worden vastgesteld in nauw overleg met de lidstaten, met inbegrip van de mogelijke samenwerking met intergouvernementele programma's, op basis van een aantal criteria:

— relevantie voor communautaire doelstellingen;

— duidelijke definiëring van de na te streven doelstelling en relevantie ervan voor de doelstellingen van dit kaderprogramma;

— aanwezigheid van een reeds bestaande grondslag (bestaande of beoogde onderzoeksprogramma's);

— Europese meerwaarde;

— kritische massa qua omvang en aantal van de betrokken programma's, vergelijkbaarheid van de daaronder vallende activiteiten;

— efficiëntie van artikel 169 als het meest adequate middel om de doelstellingen te bereiken.

Internationale samenwerking

Dit onderdeel van het zevende kaderprogramma heeft betrekking op de volgende internationale samenwerkingsacties, die een duidelijke Europese toegevoegde waarde aantonen en van wederzijds belang zijn:

— acties gericht op een grotere participatie van onderzoekers en onderzoeksinstellingen uit derde landen op de thematische gebieden — met dien verstande dat voor het thema „veiligheid", gezien het vertrouwelijke karakter van de activiteiten, passende beperkingen gelden -, gepaard gaande met krachtige inspanningen om hen aan te moedigen van deze gelegenheid gebruik te maken;

— specifieke samenwerkingsacties op elk thematisch gebied met bepaalde derde landen daar waar wederzijdse belangstelling bestaat voor samenwerking rond specifieke, op grond van hun wetenschappelijk en technologisch niveau en hun behoeften geselecteerde onderwerpen. Deze acties hangen nauw samen met de bilaterale samenwerkingsovereenkomsten of multilaterale dialogen tussen de EU en deze landen of groepen van landen, en fungeren als instrumenten bij uitstek om uitvoering te geven aan de samenwerking tussen de EU en deze landen. Het gaat met name om: acties gericht op het versterken van de onderzoekscapaciteit van kandidaat-lidstaten en buurlanden; en samenwerkingsactiviteiten die gericht zijn op ontwikkelingslanden en opkomende landen, waarbij de nadruk ligt op hun bijzondere behoeften op gebieden zoals gezondheid, landbouw, visserij en milieu, en die worden uitgevoerd onder financiële voorwaarden die aangepast zijn aan hun mogelijkheden.

Dit onderdeel van het zevende kaderprogramma heeft betrekking op internationale samenwerkingsacties op elk thematisch gebied en op themaoverschrijdende activiteiten. Die acties worden uitgevoerd in coördinatie met de acties onder de programma's „Mensen" en „Capaciteit". Deze activiteit wordt ondersteund door een algemene strategie voor internationale samenwerking binnen het zevende kaderprogramma.

THEMA'S

1. Gezondheid

Doelstelling

Verbetering van de gezondheid van de burgers van Europa en opvoering van het concurrentievermogen en het stimuleren van de innovatiecapaciteit van Europese industrieën en bedrijven in de gezondheidssector, waarbij tevens aandacht wordt besteed aan mondiale gezondheidsaspecten zoals opkomende epidemieën. De nadruk zal liggen op translationeel onderzoek (omzetting van fundamentele ontdekkingen in klinische toepassingen, met inbegrip van wetenschappelijke validering van resultaten van experimenten), de ontwikkeling en validering van nieuwe therapieën, methoden voor gezondheidsbevordering en preventie, waaronder de bevordering van gezond ouder worden, diagnose-instrumenten en medische technologieën, alsmede duurzame en efficiënte gezondheidszorgstelsels.

Achtergrond

De sequentieanalyse van het menselijk genoom en de recente vorderingen op het gebied van de post-genomica hebben revolutionaire gevolgen gehad voor het onderzoek naar gezondheid en ziekten bij de mens. Om de enorme hoeveelheden gegevens te integreren en inzicht te krijgen in de fundamentele biologische processen en sleuteltechnologieën voor de biotechnologische industrie op gezondheidsgebied te ontwikkelen, moet er een kritische massa van kennis en middelen op uiteenlopende gebieden worden opgebouwd die op nationaal niveau niet beschikbaar is, teneinde kennis en vermogen tot ingrijpen te ontwikkelen.

Voor significante vorderingen bij translationeel gezondheidsonderzoek, dat van cruciaal belang is om ervoor te zorgen dat het biomedisch onderzoek praktische voordelen oplevert en de levenskwaliteit verbetert, is er ook een multidisciplinaire en Europabrede aanpak nodig waarbij verschillende belanghebbenden worden betrokken. Met een dergelijke aanpak kan Europa een doeltreffender bijdrage leveren tot de internationale bestrijding van ziekten met een wereldwijde impact.

Voor veel ziekten (zoals kanker, hart- en vaatziekten, infectieziekten en psychische en neurologische aandoeningen, met name die welke samenhangen met het ouder worden, zoals de ziekte van Alzheimer en de ziekte van Parkinson) is het alleen via internationale trials in verschillende centra mogelijk binnen een kort tijdsbestek te kunnen beschikken over het voor klinisch onderzoek benodigde aantal patiënten.

Epidemiologisch onderzoek vereist een grote verscheidenheid van populaties en internationale netwerken, wil men significante conclusies kunnen trekken. Ook voor de ontwikkeling van nieuwe diagnostica en therapieën voor zeldzame ziekten en voor het epidemiologisch onderzoek naar deze ziekten is een internationale aanpak nodig om het aantal patiënten voor elke studie te vergroten. Bovendien maakt de uitvoering van onderzoek onder impuls van het gezondheidsbeleid op Europees niveau een vergelijking mogelijk van de modellen, systemen, gegevens en het patiëntenmateriaal in nationale gegevensbanken en biobanken.

Een florerende biomedische onderzoekssector in het kader van de EU zal bijdragen tot de verbetering van het concurrentievermogen van de Europese sectoren biotechnologie voor de gezondheidszorg, medische technologie en farmaceutische industrie. Samenwerking van de EU met de ontwikkelingslanden zal deze landen in staat stellen onderzoekscapaciteiten te ontwikkelen. De EU moet ook een actieve rol spelen bij het creëren van een klimaat dat bevorderlijk is voor innovatie in de publieke en de farmaceutische sector die zich richten op de volksgezondheid, met name om het succes van klinisch onderzoek te maximaliseren. De economische impulsen voor de biotechnologie voor de gezondheidszorg en de medische technologie zijn vooral afkomstig van het op onderzoek gebaseerde MKB. Hoewel Europa nu meer biotechnologiebedrijven heeft dan de VS, zijn dit merendeels kleine bedrijven die minder volgroeid zijn dan hun concurrenten. Publiek-privaat onderzoek op EU-niveau zal de ontwikkeling van deze bedrijven bevorderen. EU-onderzoek zal ook bijdragen tot de ontwikkeling van nieuwe normen en standaarden voor het scheppen van een adequaat wetgevingskader voor nieuwe medische technologie (bijvoorbeeld de regeneratieve geneeskunde). Europa moet wereldleider worden op het gebied van onderzoek en innovatie in op het gebied van alternatieve teststrategieën, met name methoden zonder dierproeven.

Hieronder volgt een beschrijving van de te verrichten activiteiten, waaronder ook onderzoek dat uit beleidsoogpunt essentieel is. De strategische onderwerpen, te weten de gezondheid van kinderen en die van de vergrijzende bevolking, krijgen bijzondere aandacht in alle activiteiten. Onderzoeksagenda's op lange termijn zoals die welke zijn opgesteld door Europese technologieplatforms, waaronder het platform voor innovatieve geneesmiddelen, zullen indien van toepassing worden ondersteund. Naar aanleiding van nieuwe beleidsbehoeften kunnen aanvullende acties worden gesteund, bijvoorbeeld op het gebied van het gezondheidsbeleid en gezondheid en veiligheid op het werk.

In elk van de volgende activiteiten is rekening gehouden met ethische, juridische en sociaal-economische vraagstukken.

Activiteiten

— Biotechnologie, universele instrumenten en medische technologieën voor de gezondheid van de mens

  — „High throughput"-onderzoek. Bevordering van vooruitgang bij fundamenteel genomica-onderzoek (genoom en post-genoom) en biomedisch onderzoek door de bevordering van het genereren, normaliseren, verwerven en analyseren van gegevens.

  — Detectie, diagnose en monitoring. Met de nadruk op niet-invasieve of minimaal invasieve benaderingen en technologieën zoals nieuwe preventie-instrumenten voor regeneratieve geneeskunde (bv. door moleculaire beeldvorming en diagnostica).

— Prognose van de geschiktheid, veiligheid en werkzaamheid van therapieën. Ontwikkeling en validering van biologische markers, in vivo- en in vitro-methoden en -modellen, met inbegrip van simulatie, farmacogenomica, doel- en resultaatgerichte benaderingen en alternatieven voor dierproeven.

— Innovatieve therapeutische benaderingen en ingrepen. Onderzoek naar, consolidatie en waarborging van verdere ontwikkelingen op het gebied van geavanceerde therapieën en technologieën die mogelijkheden bieden voor toepassing bij een groot aantal ziekten en aandoeningen, zoals nieuwe therapeutische instrumenten voor regeneratieve geneeskunde.

— Translationeel onderzoek ten behoeve van de gezondheid van de mens

— Integratie van biologische gegevens en processen: Integratie van biologische gegevens en processen (met inbegrip van modellering van complexe systemen). Genereren en analyse van de grote hoeveelheid gegevens die nodig is om een beter inzicht te verkrijgen in de complexe regulerende netwerken van duizenden genen en genproducten die belangrijke biologische processen sturen in alle relevante organismen en op alle relevante organisatieniveaus.

— Onderzoek naar de hersenen en hersenziekten, ontwikkeling en veroudering van de mens. Exploratie van het gezonde verouderingsproces en de manier waarop genen en omgeving, zowel onder normale omstandigheden als bij hersenziekten en bij relevante leeftijdsgebonden ziekten (bv. dementie), en de hersenactiviteit op elkaar inwerken.

— Translationeel onderzoek bij infectieziekten. Onderzoek naar geneesmiddelenresistentie, de mondiale dreiging van hiv/aids, malaria, tuberculose en hepatitis C, alsmede mogelijke nieuwe epidemieën en epidemieën die opnieuw de kop opsteken (bijvoorbeeld SARS en hoogpathogene influenza).

— Translationeel onderzoek bij ernstige ziekten: kanker, hart- en vaatziekten, diabetes/obesitas, zeldzame ziekten, andere chronische aandoeningen, waaronder reumatoïde aandoeningen, artritis en spier- en skeletaandoeningen. Ontwikkeling van patiëntgerichte strategieën van preventie tot diagnose met bijzondere aandacht voor behandeling, met inbegrip van klinisch onderzoek. Er wordt rekening gehouden met aspecten van palliatieve geneeskunde.

— Optimalisering van de verstrekking van gezondheidszorg aan de burgers van Europa

— Klinische resultaten omzetten in klinische praktijk: totstandbrenging van de kennisbasis voor klinische besluitvorming en de manier waarop de resultaten van klinisch onderzoek in de klinische praktijk worden omgezet, waarbij met name aandacht wordt besteed aan patiëntveiligheid en een beter gebruik van geneesmiddelen (waaronder aspecten van geneesmiddelenbewaking en wetenschappelijk geteste, complementaire en alternatieve geneeskunde) en aan de specifieke aspecten bij kinderen, vrouwen en ouderen.

— Kwaliteit, efficiëntie en solidariteit van gezondheidszorgstelsels met inbegrip van stelsels voor transitiezorg en thuiszorgstrategieën. Effectieve behandelingsmethoden vertalen naar managementbeslissingen; de kosten, efficiëntie en baten van verschillende interventies beoordelen, met inbegrip van het oogpunt van de patiëntveiligheid; de behoefte aan en de voorwaarden voor een adequaat aanbod van personele middelen, analyseren van factoren die van invloed zijn op gelijke toegang tot kwalitatief hoogwaardige gezondheidszorg (ook voor achterstandsgroepen), waaronder analyses van veranderingen in de bevolkingsstructuur (bijvoorbeeld vergrijzing, mobiliteit en migratie en veranderingen in de werkomgeving).

— Verbeterde preventie van ziekte en een beter gebruik van geneesmiddelen. Doeltreffende maatregelen ter verbetering van de volksgezondheid ontwikkelen, en daarbij rekening houden met gezondheidsdeterminanten in ruimere zin (zoals stress, voeding, levensstijl of milieufactoren en hun wisselwerking met medicatie). Identificatie van succesvolle behandelingsmethoden in verschillende gezondheidszorgkaders ter verbetering van de voorschrijving van geneesmiddelen en ter verbetering van het gebruik van geneesmiddelen door de patiënt (waaronder aspecten van geneesmiddelenbewaking en -interactie).

— Adequaat gebruik van nieuwe gezondheidstherapieën en -technologieën. De veiligheid op lange termijn en de doeltreffendheid beoordelen en monitoring van het grootschalige gebruik van nieuwe medische technologieën (met inbegrip van apparatuur) en geavanceerde therapieën waardoor een hoog beschermingsniveau en grote baten voor de volksgezondheid worden gewaarborgd.

2. Voeding, landbouw en biotechnologie

Doelstelling

Een Europese op kennis gebaseerde bio-economie ([1]) opbouwen door wetenschap, industrie en andere belanghebbende partijen bijeen te brengen teneinde nieuwe en opkomende mogelijkheden voor onderzoek te benutten die gericht zijn op sociale, ecologische en economische uitdagingen: de toenemende vraag naar veiliger, gezonder en kwalitatief hoogwaardiger voeding en naar een duurzaam gebruik en een duurzame productie van hernieuwbare biologische rijkdommen; het stijgende risico op epizoötieën en zoönosen en aan de voeding gerelateerde aandoeningen; bedreigingen voor de duurzaamheid en continuïteit van de landbouw-, aquacultuur- en visserijproductie; en de groeiende vraag naar kwalitatief hoogwaardige geproduceerde voeding, met inachtneming van het welzijn van dieren en de rurale en kust context en aandacht voor de speciale dieetbehoeften van consumenten.

Achtergrond

Innovaties en de toenemende kennis op het gebied van het duurzame beheer, de duurzame productie en het duurzame gebruik van biologische rijkdommen (micro-organismen, planten en dieren) zullen de basis leggen voor nieuwe, duurzame, veilige, milieuefficiënte en concurrerende producten voor de landbouw-, visserij-, diervoeder-, voedingsmiddelen-, gezondheids- en houtsector en voor aanverwante sectoren. Overeenkomstig de Europese strategie voor biowetenschappen en biotechnologie ([2]) zal dit bijdragen tot een groter concurrentievermogen van Europese landbouw-, biotechnologie-, zaaigoed- en voedingsmiddelenbedrijven, met name het high-tech MKB, en tegelijkertijd het maatschappelijk welzijn en de welvaart verbeteren.

Onderzoek naar de veiligheid van voedsel- en voederketens, naar aan de voeding gerelateerde ziekten, naar voedingskeuzes en naar de effecten van voeding op de gezondheid zal helpen bij de bestrijding van aan de voeding gerelateerde aandoeningen (zoals obesitas en allergieën) en infectieziekten (zoals overdraagbare spongiforme encefalopathieën en vogelpest), terwijl het belangrijke bijdragen levert tot de uitvoering van bestaande en de formulering van toekomstige beleidslijnen en regelgeving op het gebied van de volksgezondheid, de gezondheid van dieren en planten en de bescherming van de consument.

De diversiteit van de Europese industrieën op deze gebieden en hun meestal geringe omvang biedt weliswaar voordelen en kansen voor de Unie, maar leidt ook tot een versnipperde benadering van gelijkaardige problemen. Deze kunnen beter worden aangepakt door een intensievere samenwerking en de uitwisseling van deskundigheid, bijvoorbeeld op het gebied van nieuwe methodologieën, technologieën, processen en normen die voortvloeien uit veranderingen in de communautaire wetgeving.

Verschillende Europese technologieplatforms leveren een bijdrage tot de vaststelling van gemeenschappelijke onderzoeksprioriteiten op het gebied van bijvoorbeeld plantengenomica en de biotechnologie, de bosbouw en de houtsector, de algehele gezondheid van dieren, veehouderij, voedingsmiddelen en industriële biotechnologie. Het uitgevoerde onderzoek zal ook de kennisbasis opleveren die nodig is voor de ondersteuning van: het gemeenschappelijk landbouwbeleid en de Europese bosbouwstrategie; landbouw en handelsaspecten, veiligheidsaspecten van genetisch gemodificeerde organismen (GGO's), regelgeving voor de voedselveiligheid, diergezondheid, bestrijding van dierziekten en normen voor het welzijn van dieren in de Gemeenschap, en de hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid teneinde te komen tot een duurzame ontwikkeling van visserij en aquacultuur en de veiligheid van visserijproducten ([3]). Met het oog op de maatschappelijke relevantie zijn ook voorzieningen getroffen voor een flexibele reactie op nieuwe beleidsbehoeften, met name in verband met nieuwe risico's en maatschappelijke of economische tendensen en behoeften.

Activiteiten

— Duurzame productie en duurzaam beheer van biologische rijkdommen van grond, bossen en het aquatisch milieu: ondersteunend onderzoek, mede op het gebied van „omica"-technologieën, zoals genomica, proteomica, metabolomica, systeembiologie bio-informatica en convergerende technologieën voor micro-organismen, planten en dieren, waaronder onderzoek naar de benutting en duurzaam gebruik van hun biodiversiteit.

  Voor terrestrische biologische rijkdommen zal het onderzoek gericht zijn op: bodemvruchtbaarheid, verbeterde gewassen en productiesystemen in al hun diversiteit, inclusief biologische landbouw, regelingen voor kwaliteitsproductie, alsmede monitoring en beoordeling van de gevolgen van GMO's voor het milieu en voor de mens; plantgezondheid, een duurzame, concurrerende en multifunctionele landbouw en bosbouw; plattelandsontwikkeling; gezondheid en welzijn van dieren, veehouderij en dierlijke productie; infectieziekten bij dieren, met inbegrip van epidemiologisch onderzoek, zoönosen en hun pathogene mechanismen en aan diervoer gerelateerde ziekten; andere bedreigingen van de duurzaamheid en de veiligheid van de voedingsproductie, waaronder klimaatverandering; een veilige verwijdering van dierlijk afval.

([1]) De term „bio-economie" omvat alle industrieën en economische sectoren die biologische rijkdommen produceren, beheren en anderszins exploiteren en de verwante diensten, toeleverende of afnemende sectoren, zoals landbouw, voedingsmiddelen, visserij, bosbouw, enz.

([2]) „Biowetenschappen en biotechnologie — een strategie voor Europa" — COM(2002)0027.

([3]) Aanvullend onderzoek op het gebied van het duurzaam beheer en het behoud van natuurlijke rijkdommen komt aan de orde bij het thema „Milieu (inclusief klimaatverandering)".

In verband met biologische rijkdommen van het aquatisch milieu zal met onderzoek ondersteuning worden verleend voor de duurzaamheid en het concurrentievermogen van de visserij, de wetenschappelijke en technische basis worden geleverd voor visserijbeheer en ondersteuning worden verleend voor de duurzame ontwikkeling van aquacultuur, inclusief kweek en welzijn.

Ontwikkeling van de instrumenten (met inbegrip van ICT-instrumenten) die beleidsmakers en anderen die een rol spelen bij sectoren zoals landbouw, visserij en aquacultuur en plattelandsontwikkeling, nodig hebben (landschap, methoden voor landbeheer enz.); sociaal-economische en ethische productievoorwaarden.

— „Van riek tot vork": voeding, gezondheid en welzijn: voor consument, maatschappij, cultuur, industrie en gezondheid relevante en traditionele aspecten van voeding en diervoeders, met inbegrip van gedrags- en cognitieve wetenschappen; voeding, voedingsgerelateerde ziekten en aandoeningen, waaronder obesitas bij kinderen en volwassenen en allergieën; voeding en ziektepreventie (inclusief betere kennis van de gezondheidsbevorderende bestanddelen en de eigenschappen van voedingsmiddelen); innovatieve technologie voor de verwerking van voedingsmiddelen en diervoeders (inclusief verpakking en technologieën uit de non-food-sector); verbeterde kwaliteit en veiligheid, zowel chemisch als biologisch, van voedingsmiddelen, dranken en diervoeders; verbeterde methodes voor voedselveiligheidsborging; integriteit (en controle) van de voedselketen; fysieke en biologische milieueffecten op en van voedsel-/voederketens; het effect van mondiale veranderingen op de voedselketen en de resistentie daarvan tegen die effecten; het concept „totale voedselketen" (inclusief schaal- en schelpdieren en andere voedingsgrondstoffen en -bestanddelen); traceerbaarheid en de verdere ontwikkeling daarvan; authenticiteit van voedsel en ontwikkeling van nieuwe ingrediënten en producten.

— Biowetenschappen en biotechnologie voor duurzame non-food producten en processen: verbeteringen op het gebied van gewassen en bosbestanden, grondstoffen, mariene producten en biomassa (inclusief mariene rijkdommen) voor energie, milieu, en producten met een hoge meerwaarde zoals materialen en chemische stoffen (waaronder biologische hulpbronnen ten behoeve van de farmaceutische industrie en de geneeskunde), inclusief nieuwe landbouwsystemen, bioprocessen en bioraffinageconcepten; biokatalyse; nieuwe en verbeterde micro-organismen en enzymen; producten en processen van de bosbouw en de houtsector; bioremediatie en schonere bioprocessen, het gebruik van agroindustrieel afval en bijproducten.

3. Informatie- en communicatietechnologieën (ICT)

Doelstelling

Het concurrentievermogen van de Europese industrie vergroten en Europa in staat stellen de toekomstige ontwikkelingen in de ICT op zodanige wijze te beheersen en te sturen dat aan de maatschappelijke en economische behoeften wordt voldaan. De ICT staat centraal in de kennismaatschappij. De activiteiten zullen Europa's wetenschappelijke en technologische basis verstevigen en zijn wereldwijde leiderschap op ICT-gebied consolideren, de product-, dienst- en procesinnovatie en creativiteit door toepassing van ICT bevorderen en ervoor zorgen dat de vooruitgang in de ICT snel wordt vertaald in voordelen voor de burger, het bedrijfsleven, de industrie en de overheden in Europa. Mede hierdoor zal ook de digitale kloof worden verkleind en de sociale uitsluiting worden teruggedrongen.

Achtergrond

ICT is essentieel voor de toekomst van Europa en voor de uitvoering van de Agenda van Lissabon. Zij fungeren als katalysator op drie sleutelgebieden: productiviteit en innovatie, modernisering van de openbare dienst en vooruitgang in wetenschap en technologie. Productiviteitsstijgingen in de economie zijn voor de helft te danken aan de effecten van de ICT op producten, diensten en bedrijfsprocessen. De ICT is de belangrijkste factor voor de vergroting van het innovatievermogen en de creativiteit en voor de beheersing van veranderingen in de waardeketens in de industrie en de dienstensector.

De ICT is noodzakelijk om aan de groeiende vraag naar maatschappelijke en gezondheidszorg te kunnen voldoen, met name voor mensen met speciale behoeften inclusief de verouderende bevolking, en om diensten op gebieden van openbaar belang zoals onderwijs, cultureel erfgoed, veiligheid, energie, vervoer en milieu te kunnen moderniseren en de toegankelijkheid en transparantie van bestuurs- en beleidsontwikkelingsprocessen te bevorderen. ICT speelt een belangrijke rol in beheer inzake onderzoek en technologische ontwikkeling, en communicatie en heeft ook een katalyserend effect op de vooruitgang in andere gebieden van wetenschap en technologie, en transformeert zij de wijze waarop wetenschappers onderzoek bedrijven, samenwerken en innoveren.

Door de toenemende economische en maatschappelijke behoeften, alsmede de steeds verdere popularisering van de ICT en de noodzaak om de technologische grenzen te verleggen en innovatieve op ICT gebaseerde producten en diensten met hoge waardeschepping te ontwikkelen, raakt de agenda voor onderzoek steeds voller. Om de technologie dichter bij de mensen te brengen en beter af te stemmen op de behoeften van organisaties dient de complexiteit van de technologie te worden verborgen terwijl de functionaliteit op verzoek juist zichtbaar moet worden gemaakt; voorts dient de technologie functioneel, eenvoudig te gebruiken, toegankelijk en betaalbaar te zijn; ten slotte moeten er nieuwe, op ICT gebaseerde toepassingen, oplossingen en diensten worden aangeboden die vertrouwenwekkend en betrouwbaar zijn, en aan de omstandigheden en voorkeuren van de gebruikers kunnen worden aangepast. Onder invloed van de vraag naar „meer waar voor minder geld" zijn ICT-onderzoekers wereldwijd betrokken bij een wedloop die gericht is op een steeds verdergaande miniaturisering, het leren beheersen van de convergentie van computer-, communicatie- en mediatechnologie, inclusief verdergaande interoperabiliteit tussen systemen, en de convergentie met andere relevante wetenschappen en disciplines, en de bouw van systemen die kunnen leren en zichzelf kunnen aanpassen.

Al die inspanningen leiden tot een golf van nieuwe technologieën. De ICT-onderzoeksactiviteiten zullen tevens stoelen op een breder gamma van wetenschappelijke en technologische disciplines, zoals bio- en levenswetenschappen, psychologie, pedagogie, en cognitieve en sociale wetenschappen en geesteswetenschappen.

De ICT-sector is een van de meest onderzoeksintensieve sectoren. In alle grote economieën is de ICT-onderzoekinspanning goed voor één derde van het totale budget voor onderzoek. Ofschoon Europa in industrieel en technologisch opzicht reeds een leidende rol vervult op belangrijke ICT-gebieden, loopt het wat de investeringen in ICT-onderzoek betreft achter op zijn belangrijkste concurrenten. Alleen door een hernieuwde en intensievere krachtenbundeling op Europees niveau kunnen wij erin slagen optimaal profijt te trekken van de door de ICT geboden kansen. ICT-onderzoek op basis van het „open source"-ontwikkelingsmodel heeft inmiddels bewezen nuttig te zijn als bron van innovatie en betere samenwerking. De resultaten van ICT-onderzoek kunnen op diverse wijzen worden benut en tot verschillende bedrijfsmodellen leiden.

De ICT-onderzoeksactiviteiten zullen in nauwe samenhang met beleidsacties voor de verbreiding van ICT en wetgeving worden opgezet in het kader van een allesomvattende, holistische strategie. De prioriteiten zijn vastgesteld na uitvoerig overleg waarbij rekening is gehouden met de bijdragen van allerlei Europese Technologieplatforms en industriële initiatieven op gebieden zoals nano-elektronica en microsystemen, ingebedde systemen, mobiele en draadloze communicatie, elektronische media, fotonica, robotica en software, diensten en grids met inbegrip van gratis, vrije en open source software (FLOSS). Ook moet rekening worden gehouden met duurzaamheidskwesties, vooral op het gebied van de elektronica.

Activiteiten

Onderzoek naar toekomstige en opkomende technologieën is op dit thematische gebied bijzonder belangrijk voor de ondersteuning van grensverleggend onderzoek naar belangrijke ICT en de combinatie ervan met andere relevante terreinen en disciplines; het koesteren van nieuwe ideeën en radicaal nieuwe gebruiksvormen, en het verkennen van nieuwe mogelijkheden in routekaarten voor ICT-onderzoek, met inbegrip van onderzoek naar kwantumeffecten, systeemintegratie en intelligente systemen.

— Technologische pijlers van de ICT:

  — Nano-elektronica, fotonica en geïntegreerde micro/nanosystemen: verlegging van de grenzen van de miniaturisering, integratie, variatie, opslag en dichtheid; verbetering van de prestaties en de fabriceerbaarheid tegen lagere kosten; bevordering van de integratie van ICT in allerlei toepassingen; interfaces; basisonderzoek waarbij nieuwe concepten worden verkend.

  — Alom toegankelijke communicatienetwerken met onbegrensde capaciteit: universele toegang via heterogene netwerken — vaste, mobiele, draadloze en omroepnetwerken, variërend van netwerken in de persoonlijke omgeving tot netwerken met regionale of wereldomspannende omvang -, waardoor een naadloze overdracht van steeds grotere hoeveelheden data en diensten mogelijk wordt, ongeacht plaats of tijdstip.

  — Ingebedde systemen, computers en besturing: krachtige, veilige en gedistribueerde, betrouwbare en efficiënte computer-, opslag- en communicatiesystemen en producten die zijn ingebed in objecten of andere fysieke infrastructuren waarmee detectie, controle van en aanpassing aan de omgeving mogelijk is; interoperabiliteit van discrete en continue systemen.

  — Software, grids, veiligheid en betrouwbaarheid: ontwikkeling van dynamische, adaptieve, betrouwbare en vertrouwenwekkende software en diensten, platforms voor software en diensten, complexe systemen alsmede nieuwe verwerkingsarchitecturen, en deze tevens als utiliteitsprogramma's aanbieden.

  — Kennissystemen, cognitieve systemen en leersystemen: semantische systemen; verwerving en benutting van in web- en multimedia-inhoud verwerkte kennis; op biologische systemen geïnspireerde artificiële systemen die in staat zijn tot perceptie, begrijpen, adaptief leren en evolueren, en tot autonoom handelen; leren door gebruiksvriendelijke machines en mensen op basis van een beter inzicht in de menselijke cognitie.

  — Simulatie, visualisering, interactie en gemengde realiteit: hulpmiddelen voor het innovatief en creatief ontwerpen van producten, diensten en digitale media en voor natuurlijke, op taal gebaseerde en contextrijke interactie en communicatie.

  — Nieuwe vooruitzichten om binnen de ICT profijt te kunnen trekken van andere wetenschappelijke en technologische vakgebieden, zoals inzichten uit de natuurkunde, de biotechnologie, de materiaal- en levenswetenschappen en de wiskunde ten behoeve van de miniaturisering van ICT-componenten tot op een schaal die compatibel is en waarbij interactie mogelijk is met levende organismen teneinde de prestaties en gebruiksvriendelijkheid van de systeemtechniek en de informatieverwerking te verbeteren, alsmede ten behoeve van de modellering en simulatie van de levende wereld.

— Integratie van technologieën:

  — Persoonlijke omgevingen: apparaten, accessoires, wearables en implantaten voor persoonlijke communicatie en informatieverwerking; de interfaces ervan en de aansluiting ervan op diensten en hulpbronnen.

  — Thuisomgevingen: communicatie, bewaking, besturing, hulpverlening; naadloze interoperabiliteit en toepassing van alle componenten; interactieve digitale inhoud en diensten.

  — Robotsystemen: geavanceerde autonome systemen; cognitie, besturing, vermogen tot handelen, natuurlijke interactie en samenwerking; miniaturisering en humanoïde-technologieën.

  — Intelligente infrastructuren: hulpmiddelen om de voor het dagelijks leven essentiële infrastructuren efficiënter en gebruiksvriendelijker, gemakkelijker aanpasbaar, onderhoudsvriendelijker, robuuster in gebruik en storingsbestendiger te maken.

— Toepassingsonderzoek:

  — ICT als antwoord op maatschappelijke behoeften uitdagingen: nieuwe systemen, nieuwe materialen, structuren, technologieën en diensten op gebieden van openbaar belang ter verbetering van kwaliteit, efficiëntie, toegankelijkheid en inclusiviteit; met inbegrip van toegankelijkheid voor gehandicapten; gebruiksvriendelijke toepassingen, integratie van nieuwe technologieën en initiatieven zoals „ambient assisted living”;

    — in de gezondheidszorg: verbetering van de ziektepreventie en gezondheidszorgvoorzieningen, vroegtijdige diagnose, behandeling en persoonlijke afstemming; zelfstandigheid, veiligheid, bewaking en mobiliteit van patiënten; een gezondheidsinformatieomgeving voor de ontdekking en het beheer van kennis;

    — verbetering van de integratie en gelijkwaardige deelname, alsmede bestrijding van de digitale kloof; hulptechnologie voor ouderen en mensen met een handicap; design-for-all:

    — voor mobiliteit: intelligente op ICT gebaseerde vervoerssystemen en voertuigen en intelligente dienstenoplossingen voor het toerisme waarmee mensen en goederen veilig, milieuvriendelijk, comfortabel en efficiënt kunnen worden vervoerd;

    — ter ondersteuning van milieu, risicobeheer en duurzame ontwikkeling: voorkoming of vermindering van de kwetsbaarheid en het beperken van de gevolgen van natuurrampen, industriële ongevallen en menselijke activiteiten die verband houden met de economische ontwikkeling;

    — voor overheden op alle niveaus: efficiëntie, openheid en verantwoordingsplicht, met het oog op een overheidsdienst van wereldklasse en contacten met de burger en het bedrijfsleven die de democratie ondersteunen en alle burgers toegang geven tot informatie;

  — ICT ten behoeve van inhoud, creativiteit en persoonlijke ontplooiing:

    — nieuwe mediaparadigma's en nieuwe vormen van inhoud, waaronder amusement; schepping van en toegang tot interactieve digitale inhoud; verrijking van de gebruikerservaring; kosteneffectieve levering van inhoud; beheer van digitale rechten; hybride media;

    — technologisch ondersteund leren; adaptieve en gecontextualiseerde leeroplossingen; actief leren;

    — op ICT gebaseerde systemen ter ondersteuning, op termijn, van de toegankelijkheid en de benutting van digitale culturele en wetenschappelijke bronnen en middelen in een meertalige en multiculturele omgeving;

  — ICT ter ondersteuning van bedrijfsleven en industrie:

    — nieuwe vormen van dynamische, in netwerken opgenomen coöperatieve bedrijfsprocessen, digitale ecosystemen voor kleine en middelgrote organisaties en gemeenschappen; geoptimaliseerde arbeidsorganisatie en coöperatieve werkomgevingen zoals het delen van kennis en interactieve diensten (bv. voor het toerisme);

    — fabricage met inbegrip van traditionele industrieën: snel en adaptief ontwerpen, produceren en leveren van sterk op de wensen van de klant afgestemde goederen; digitale en virtuele productie; modellerings-, simulatie-, optimalisatie- en presentatiehulpmiddelen; geminiaturiseerde en geïntegreerde ICT-producten;

  — ICT ter ondersteuning van vertrouwen en betrouwbaarheid: identiteitsbeheer; authenticatie en autorisatie; privacyverbeteringstechnologie; beheer van rechten en middelen; bescherming tegen computercriminaliteit.

4. Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën

Doelstelling

Het concurrentievermogen van de Europese industrie verbeteren en zodanige kennis genereren dat deze van een hulpbronnenintensieve tot een kennisintensieve industrie kan worden omgevormd door middel van het bewerkstelligen van ingrijpende kennisveranderingen en de toepassing van decisieve kennis voor nieuwe toepassingen op het raakvlak van verschillende technologieën en disciplines. Dit zal zowel ten goede komen aan nieuwe, hoogtechnologische industrieën als aan hoogwaardige op kennis gebaseerde traditionele industrieën, met bijzondere aandacht voor de adequate verspreiding van OTO-resultaten onder het MKB. Deze activiteiten hebben vooral betrekking op ondersteunende technologieën die gevolgen hebben voor alle sectoren van de industrie en voor vele andere thema's van het zevende kaderprogramma.

Achtergrond

De toenemende problemen waarmee vele industriële activiteiten te kampen hebben, lijken zich niet langer te beperken tot traditionele, arbeidsintensieve sectoren, maar zich nu ook uit te breiden tot intermediaire sectoren — de traditionele bolwerken van de Europese industrie — en zelfs tot een aantal sectoren van de geavanceerde technologie. Er moet een sterke industriële basis in stand worden gehouden door middel van de versteviging van de kennisinhoud van de bestaande industrie en de opbouw, in Europa, van een krachtige, op kennis gebaseerde en kennisintensieve industrie, waarbij de exploitatie van fundamenteel onderzoek voor industriële toepassingen voorop staat. Dit behelst onder meer de modernisering van de huidige MKB-basis en de oprichting en vervolgens de ontplooiing van nieuw kennisgericht MKB, door de verspreiding van kennis en deskundigheid door middel van samenwerkingsprogramma's.

In de toekomst zal het concurrentievermogen van de industrie grotendeels afhangen van nanotechnologieën en de toepassingen ervan. Het opnemen van OTO in nanowetenschappen en nanotechnologie op verschillende gebieden kan de transformatie van de Europese industrie bespoedigen. De EU bekleedt een erkende leidende positie op gebieden als nanowetenschap en nanotechnologie, -materialen en -productietechnologieën, die versterkt moet worden om de EU-positie binnen de uiterst competitieve, mondiale context veilig te stellen en te verbeteren.

Materialen met nieuwe eigenschappen zijn de sleutel tot het concurrentievermogen van de Europese industrie in de toekomst en de basis voor technische vooruitgang in veel sectoren.

Voor de industrie relevante prioriteiten en de integratie daarvan met het oog op sectorale toepassingen kunnen worden vastgesteld door middel van activiteiten zoals de Europese Technologieplatforms op gebieden als nanoelektronica, fabricage, stroomopwekking, staal, chemie, energie, mineralen, vervoersindustrie, bouw, industriële veiligheid, textiel, keramiek, houtsector en nanogeneeskunde. Dit zal bijdragen tot de vaststelling van gezamenlijke onderzoeksprioriteiten en -doelstellingen. Door een flexibele reactie op eventuele nieuwe beleidsbehoeften tijdens de looptijd van het zevende kaderprogramma zal tevens aandacht worden geschonken aan relevante beleids-, regelgevings-, normalisatie- en impactkwesties.

Activiteiten

— Nanowetenschappen en nanotechnologieën

  — Het verwerven van nieuwe kennis over grootteafhankelijke en interfaceverschijnselen; sturing op nanoschaal van materiaaleigenschappen voor nieuwe toepassingen; integratie van technologieën op nanoschaal, inclusief monitoring en detectie; zelfassemblerende eigenschappen; nanomotoren; nanomachines en nanosystemen; methoden en gereedschappen voor het karakteriseren en manipuleren in de nanodimensie; nano- en ultraprecisietechnologieën in de chemie voor de vervaardiging van basismaterialen en componenten; bestudering en productie van onderdelen die tot op de nanometerschaal nauwkeurig zijn; de gevolgen voor de veiligheid en de gezondheid van de mens en voor het milieu; metrologie, monitoring en detectie, nomenclatuur en normen; verkenning van nieuwe concepten en benaderingen voor sectorale toepassingen, waaronder de integratie en convergentie van opkomende technologieën. Tevens omvatten de activiteiten het onderzoeken van de maatschappelijke gevolgen van nanotechnologie en bijdrage die nanowetenschap en -technologie kunnen leveren aan de oplossing van maatschappelijke vraagstukken.

— Materialen

  — Het verwerven van nieuwe kennis over hoogwaardige oppervakken en materialen voor nieuwe producten en processen en voor het herstellen daarvan; op kennis gebaseerde materialen met op maat vervaardigde eigenschappen en voorspelbare prestaties; betrouwbaarder ontwerpen en simulaties; computermodellering; hogere complexiteit; milieucompatibiliteit; integratie van nano-, micro-, en macrofunctionaliteit in de chemische technologie en de materiaalverwerkende industrieën; nieuwe nanomaterialen, waaronder nanocomposieten; biomaterialen en hybride materialen, met inbegrip van het ontwerp en de sturing van de verwerking ervan en de eigenschappen en prestaties.

— Nieuwe productie

— Het scheppen van de voorwaarden en de middelen voor duurzame kennisintensieve productie, waaronder de constructie, ontwikkeling en validatie van nieuwe paradigma's om in te spelen op de nieuwe behoeften van de industrie en de modernisering van de Europese industriële basis te stimuleren; ontwikkeling van generieke productiemiddelen voor adaptieve, in netwerken opgenomen en op kennis gebaseerde productiewijzen; ontwikkeling van nieuwe technische concepten om gebruik te maken van de convergentie van technologieën (zoals nano-, bio-, geo-, informatie-, optische en kennistechnologie en de bijbehorende technische vereisten) voor de volgende generatie van nieuwe en vernieuwde producten en diensten met hoge toegevoegde waarde, alsmede aanpassing aan de veranderende behoeften; inzet van productietechnieken met een hoge throughput.

— Integratie van technologieën voor industriële toepassingen

— Integratie van nieuwe kennis, nano- en microtechnologie, materialen en productie in sectorale en transsectorale toepassingen op gebieden zoals gezondheidszorg, voeding, bouw, vervoer, energie, informatie en communicatie, chemie, milieu, textiel en kleding, schoeisel, houtsector, staal en mechanica.

5. Energie

Doelstelling

Het huidige energiesysteem aanpassen zodat het duurzamer wordt en minder afhankelijk is van ingevoerde brandstoffen, op basis van een gevarieerde mix van energiebronnen, in het bijzonder hernieuwbare energiebronnen en -dragers en niet-verontreinigende energiebronnen; de energie-efficiëntie verbeteren, mede door het gebruik en de opslag van energie te rationaliseren; de urgente problemen in verband met voorzieningszekerheid en klimaatverandering aanpakken en daarbij tevens het concurrentievermogen van de Europese industrieën vergroten.

Achtergrond

Energiesystemen worden met grote uitdagingen geconfronteerd. Er zijn een aantal redenen om met spoed te werken aan de identificatie en de ontwikkeling van adequate en tijdige oplossingen: de alarmerende scenario's bij de mondiale vraag naar energie, de eindigheid van conventionele olie- en aardgasreserves en de noodzaak van een drastische ingreep in de emissie van broeikasgassen om de verwoestende gevolgen van klimaatverandering te beperken, de negatieve effecten van de wisselvalligheid van de olieprijzen (vooral voor de vervoersector die sterk van olie afhankelijk is) en de geopolitieke instabiliteit in olieproducerende regio's. Energieonderzoek levert een belangrijke bijdrage tot het betaalbaar houden van de energiekosten voor onze burgers en industrieën. Er moet worden gewerkt aan onderzoek en demonstratie die de meest milieuvriendelijke en kosteneffectieve technologieën en maatregelen moeten opleveren waarmee de EU kan voldoen aan haar doelstellingen uit hoofde van het Protocol van Kyoto en daarna, en waarmee zij de toezeggingen van haar energiebeleid, zoals beschreven in het Groenboek over de continuïteit van de energievoorziening van 2000 ([1]), het Groenboek van 2005 over energie-efficiëntie ([2]) en het Groenboek van 2006 over een Europese strategie voor duurzame, concurrerende en continu geleverde energie voor Europa, kan verwezenlijken ([3]).

Europa heeft zich in een aantal energieopwekkings- en energie-efficiëntietechnologieën tot wereldleider ontwikkeld. Het is pionier op het gebied van moderne hernieuwbare energietechnologie, zoals zonne-energie, bio- en windenergie. De EU is ook een mondiale speler op het gebied van technologie voor elektriciteitsopwekking en -distributie en heeft een sterke positie bij het onderzoek op het gebied van koolstofvastlegging en -opslag. Deze posities worden nu echter sterk bedreigd door concurrentie (met name uit de VS en Japan). Europa moet derhalve zijn leidende positie handhaven en versterken, en dat vereist grote inspanningen en internationale samenwerking.

Een ingrijpende transformatie van het energiesysteem in een weinig of geen CO_2 uitstotend, betrouwbaar, concurrerend en duurzaam energiesysteem vereist nieuwe materialen en nieuwe technologie, waarbij de risico's zo hoog zijn en de opbrengsten zo onzeker dat particuliere bedrijven niet alle investeringen kunnen leveren die voor onderzoek, ontwikkeling, demonstratie en toepassing nodig zijn. Steun van de overheid moet dan ook een cruciale rol spelen bij het stimuleren van particuliere investeringen, en de Europese activiteiten en middelen moeten op een coherente en effectievere wijze worden gecombineerd om te concurreren met economieën die op grote schaal en consequent in soortgelijke technologieën investeren. De Europese technologieplatforms hebben hierbij een belangrijke inbreng doordat zij op gecoördineerde wijze het benodigde onderzoek stimuleren. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de activiteiten die worden ondernomen om de doelstelling te realiseren. Er is een specifiek onderdeel voor „kennis voor de energiebeleidsvorming" waarmee ook steun kan worden gegeven aan nieuwe beleidsbehoeften die naar voren komen, bijvoorbeeld in verband met de rol van het Europese energiebeleid bij de ontwikkeling van internationale maatregelen op het gebied van klimaatverandering, en instabiliteit of verstoring van de energievoorziening en de energieprijzen.

([1]) COM (2000)0769.
([2]) COM (2005)0265.
([3]) COM (2006)0105.

Activiteiten

— Waterstof en brandstofcellen

Geïntegreerde actie om een solide technologische grondslag te leggen voor een concurrerende brandstofcel- en waterstofindustrie in de EU voor stationaire en draagbare toepassingen en in de vervoersector. Het Europese technologieplatform voor waterstof en brandstofcellen ondersteunt deze activiteit door voorstellen te formuleren voor een geïntegreerde strategie voor onderzoek en toepassing.

— Hernieuwbare elektriciteitsopwekking

Technologie om de algehele omzettingsefficiëntie, de kostenefficiëntie en de betrouwbaarheid te vergroten, waardoor de kosten van elektriciteitsopwekking uit eigen hernieuwbare energiebronnen, waaronder ook afval, worden beperkt, en ontwikkeling en demonstratie van technologie die geschikt is voor uiteenlopende regionale omstandigheden.

— Productie van hernieuwbare brandstoffen

Geïntegreerde systemen voor brandstofproductie en omzettingstechnologie: ontwikkeling van vaste, vloeibare en gasvormige (inclusief waterstof) brandstoffen die uit hernieuwbare energiebronnen, inclusief biomassa en biologisch afbreekbaar afval, worden geproduceerd en verlaging van de kosten per eenheid daarvan, met het oog op een kosteneffectieve productie, opslag, en distributie en toepassing van koolstofneutrale brandstoffen, met name vloeibare biobrandstoffen voor het vervoer en voor elektriciteitsopwekking.

— Hernieuwbare brandstoffen voor verwarming en koeling

Onderzoek naar en ontwikkeling en demonstratie van technologie en apparaten, inclusief opslagtechnologie om de efficiëntie van actieve en passieve verwarming en koeling met hernieuwbare energiebronnen te vergroten en de kosten daarvan te verlagen, waarbij ervoor wordt gezorgd dat deze kunnen worden gebruikt onder uiteenlopende regionale omstandigheden wanneer ter plaatse voldoende potentieel wordt vastgesteld.

— Technologie voor het afvangen en opslag van CO_2 ten behoeve van elektriciteitsopwekking met nulemissie

Onderzoek naar en ontwikkeling en demonstratie van technologie om de milieueffecten van het gebruik van fossiele brandstoffen ingrijpend te beperken, gericht op hoogefficiënte en kosteneffectieve elektriciteits- en/of stoomcentrales met vrijwel nulemissie, op basis van technologie voor het afvangen en opslag van CO_2, meer bepaald ondergrondse opslag.

— Schone technologie voor kolen

Onderzoek naar en de ontwikkeling en demonstratie van technologie om de efficiëntie, betrouwbaarheid en kosten van installaties aanzienlijk te verbeteren via ontwikkeling en demonstratie van schone technologie voor de omzetting van kolen en andere fossiele brandstoffen, waarbij ook secundaire energiedragers (inclusief waterstof) en vloeibare of gasvormige brandstoffen worden geproduceerd. De activiteiten zullen worden gekoppeld naarmate zij geschikt zijn voor technologie voor het afvangen en de opslag van kooldioxide of het meestoken van biomassa.

— Slimme energienetten

Onderzoek naar en ontwikkeling en demonstratie van manieren waarop de efficiëntie, veiligheid, betrouwbaarheid en kwaliteit van de Europese elektriciteits- en gassystemen en netten, met name in het kader van een hechter geïntegreerde Europese energiemarkt, kunnen worden verbeterd, bijvoorbeeld door de huidige elektriciteitsnetten om te zetten in een interactief (klanten/exploitanten) dienstennet, opties voor energieopslag te ontwikkelen en de belemmeringen voor een grootschalige toepassing en effectieve integratie van de centrale en hernieuwbare energiebronnen weg te nemen.

— Energie-efficiëntie en energiebesparing

Onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van nieuwe concepten, optimalisering van beproefde concepten en technologieën voor de verbetering van de energie-efficiëntie en de verdere vermindering van het eindverbruik en het verbruik van primaire energie voor gebouwen (ook wat betreft verlichting), rekening houdend met de levenscyclus, vervoer, diensten en de industrie. Dit omvat de integratie van strategieën en technologieën voor energie-efficiëntie (inclusief warmtekoppeling en polygeneratie), het gebruik van nieuwe en hernieuwbare energietechnologieën en maatregelen en apparatuur voor de beheersing van de vraag naar energie, en de demonstratie van gebouwen met minimale klimaatimpact.

— Kennis voor energiebeleidsvorming

De ontwikkeling van instrumenten, methoden en modellen voor het beoordelen van de belangrijkste economische en sociale aspecten van energietechnologie en voor de verwezenlijking van kwantificeerbare doelstellingen en scenario's voor de middellange en lange termijn (inclusief het leveren van wetenschappelijke ondersteuning voor beleidsontwikkeling).

6. Milieu (inclusief klimaatverandering)

Doelstelling

Een duurzaam beheer van het milieu en zijn rijkdommen door onze kennis over de interacties tussen klimaat, biosfeer, ecosystemen en menselijke activiteiten te verbeteren en nieuwe technologieën, instrumenten en diensten te ontwikkelen teneinde op geïntegreerde wijze mondiale milieuvraagstukken te kunnen aanpakken. De nadruk zal liggen op prognoses van veranderingen in klimaatsystemen, ecologische systemen en aard- en oceaansystemen; op instrumenten en technologieën voor monitoring, preventie, vermindering en aanpassing van de druk op en van de risico's voor het milieu, met inbegrip van risico's voor de gezondheid, en op instrumenten en technologieën voor de duurzaamheid van het natuurlijke en het door de mens gecreëerde milieu.

Achtergrond

Milieuproblemen zijn niet gebonden aan nationale grenzen en vergen een gecoördineerde aanpak op pan-Europees en vaak op mondiaal niveau. De natuurlijke rijkdommen van de aarde en het door de mens gecreëerde milieu staan bloot aan een zware druk ten gevolge van de bevolkingsgroei, de verstedelijking, bouwactiviteiten, de voortdurende expansie van de landbouw, de aquacultuur, de visserij, het vervoer en de energiesector, alsmede klimaatschommelingen en opwarming op lokale, regionale en wereldwijde schaal. Europa moet een nieuwe, duurzame relatie met het milieu aangaan en daarbij tevens het concurrentievermogen verbeteren en de Europese industrie krachtiger maken. Gelet op de schaal, de omvang en de grote complexiteit van milieuonderzoek is samenwerking op EU-niveau nodig om een kritische massa tot stand te kunnen brengen. Dit vergemakkelijkt gezamenlijke planning, het gebruik van gekoppelde en interoperabele gegevensbanken en de ontwikkeling van onderling samenhangende, grootschalige observatie- en prognosesystemen. Het onderzoek moet gericht zijn op de behoefte aan diensten voor gegevensbeheer en informatie en op vraagstukken in verband met gegevensoverbrenging, integratie en mapping.

Er is onderzoek op EU-niveau nodig voor de naleving van internationale verplichtingen zoals het VN-Raamverdrag inzake klimaatverandering (UNFCCC) en het bijbehorende Protocol van Kyoto, het VN-Verdrag inzake biologische diversiteit, het VN-Verdrag ter bestrijding van woestijnvorming, het Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen, de doelstellingen van de Wereldtop over duurzame ontwikkeling van 2002, het EU-waterinitiatief, bijdragen tot de Intergouvernementele Werkgroep voor klimaatverandering en het aardobservatie-initiatief.

Daarnaast zijn er significante behoeften aan onderzoek die voortvloeien uit huidig en toekomstig beleid op EU-niveau, de uitvoering van het zesde milieuactieprogramma en de bijbehorende thematische strategieën (bv. de mariene strategie van de EU), de actieplannen, programma's en richtlijnen inzake milieutechnologie en milieu en gezondheid, de water-kaderrichtlijn en NATURA 2000.

De EU moet haar positie op de wereldmarkt voor milieutechnologie verbeteren. Deze technologie draagt bij tot duurzame consumptie en productie en helpt te zorgen voor duurzame groei waarbij milieuefficiënte oplossingen voor milieuproblemen op uiteenlopende schaal worden geboden en ons cultureel en natuurlijk erfgoed wordt beschermd. Milieueisen fungeren als prikkel voor innovatie en kunnen mogelijkheden bieden voor het bedrijfsleven en het concurrentievermogen vergroten, en tegelijk een duurzamere toekomst voor toekomstige generaties garanderen. De Europese technologieplatforms voor watervoorziening en sanitaire voorzieningen en voor duurzame chemie bevestigen de noodzaak van actie op EU-niveau, en in de onderstaande activiteiten is rekening gehouden met hun onderzoeksagenda's. Ook bij andere platforms (bijvoorbeeld voor de bouwsector en voor bosbouw) speelt milieutechnologie een rol; ook hier is rekening mee gehouden. Sociaal-economische factoren spelen een uiterst belangrijke rol bij de ontwikkeling en het op de markt brengen van milieutechnologie en de latere toepassing daarvan, bijvoorbeeld voor het watervoorraadbeheer. Voor zover dit voor het thema relevant is, wordt bij de activiteiten rekening gehouden met de sociaal-economische aspecten van beleidsmaatregelen en technologische ontwikkelingen.

Er volgt nu een overzicht van een reeks activiteiten ([1]), waarvan er vele direct relevant zijn voor de beleidsbehoeften. Er kan echter aanvullende ondersteuning worden gegeven voor nieuwe beleidsbehoeften die zich voordoen, bijvoorbeeld in verband met de duurzaamheidseffectbeoordelingen van onderdelen van het EU-beleid; de follow-up van het post-Kyoto-beleid inzake klimaatverandering; en nieuwe milieumaatregelen, bijvoorbeeld de Europese bodemstrategie en beleid, normen en regelgeving op maritiem gebied.

([1]) Aanvullend onderzoek op het gebied van de productie en het gebruik van biologische rijkdommen komt aan de orde bij het thema „Voeding, landbouw en biotechnologie".

Activiteiten

— Klimaatverandering, verontreiniging en risico's

— Druk op het milieu en het klimaat: het functioneren van het klimaatsysteem en het systeem aarde, met inbegrip van de poolgebieden; adaptieve en verzachtende maatregelen; verontreiniging van lucht, bodem en water; veranderingen in de samenstelling van de atmosfeer en de watercyclus; wereldwijde en regionale interacties tussen klimaat en atmosfeer, landoppervlak, ijs en de oceaan; en effecten op de biodiversiteit en ecosystemen, inclusief de effecten van het stijgende zeewaterpeil op kustgebieden en de effecten op bijzonder kwetsbare gebieden.

— Milieu en gezondheid: wisselwerking tussen milieustressoren en de gezondheid van de mens, inclusief de identificatie van bronnen, biomonitoringsonderzoek voor milieugerelateerde gezondheidszorg, luchtkwaliteit in gebouwen en koppeling met het binnenmilieu, het stedelijk milieu, de emissies van auto's en de effecten daarvan en nieuwe risicofactoren; geïntegreerde risicobeoordelingsmethoden voor gevaarlijke stoffen, met inbegrip van alternatieven voor dierproeven; kwantificering en kosten-batenanalyse van milieugezondheidsrisico's en indicatoren voor preventiestrategieën.

— Natuurgevaren: verbetering van prognose en geïntegreerde beoordelingen van gevaren — kwetsbaarheid — en risico's voor rampen in verband met geologische gevaren (zoals aardbevingen, vulkanen en tsunami's) en het klimaat (zoals stormen, droogten, overstromingen, bosbranden, aardverschuivingen, lawines en andere gerelateerde extreme gebeurtenissen) en de impact ervan; ontwikkeling van systemen voor vroegtijdige waarschuwing en verbetering van strategieën voor preventie, schadebeperking en beheer, ook binnen een multirisicobenadering.

— Duurzaam beheer van rijkdommen

— Behoud en duurzaam beheer van natuurlijke en door de mens gecreëerde rijkdommen en biodiversiteit: ecosystemen; beheer van watervoorraden; afvalbeheer en -preventie; bescherming en beheer van biodiversiteit, inclusief de beheersing van invasieve exoten, bodembescherming, bescherming van de zeebedding, lagunes en kustgebieden, aanpak voor de bestrijding van woestijnvorming en bodemaantasting, behoud van het landschap; duurzaam gebruik en beheer van bossen; duurzaam beheer en duurzame planning van het stedelijk milieu, inclusief postindustriële gebieden; gegevensbeheer en informatiediensten; beoordeling en voorzorgen in verband met natuurlijke processen.

— Beheer van het mariene milieu: effecten van menselijke activiteiten op het mariene milieu en zijn rijkdommen; verontreiniging en eutrofiëring in regionale zeeën en kustgebieden; diepzee-ecosystemen; beoordeling van tendensen inzake de mariene biodiversiteit, van ecosysteemprocessen en van de oceaancirculatie; geologie van de zeebodem. Ontwikkeling van strategieën, concepten en instrumenten voor een duurzaam gebruik van de oceanen en hun rijkdommen.

— Milieutechnologie

— Milieutechnologie voor observatie, simulatie, preventie, schadebeperking, adaptatie, sanering en herstel van het natuurlijke en door de mens gecreëerde milieu: op het gebied van water, klimaat, lucht, het mariene, stedelijke en plattelandsmilieu, bodem, afvalbehandeling, recycling, schone productieprocessen en duurzame producten, veiligheid van chemische stoffen.

— Bescherming, instandhouding en restauratie van het Europese cultureel erfgoed, inclusief het menselijk habitat: verbetering van de beoordeling van schade aan het culturele erfgoed, ontwikkeling van innoverende conserveringsstrategieën, verbetering van de inpassing van het cultureel erfgoed in het stedelijk milieu.

— Technologisch aspectenonderzoek en toetsing en testen van technologie: methoden en instrumenten voor de beoordeling van de milieurisico's en de levenscyclus van processen, technologieën en producten, met inbegrip van alternatieve testmethoden, met name methoden zonder proefdieren voor industriële chemicaliën; ondersteuning voor de platforms voor duurzame chemie, bosbouwtechnologie en watervoorziening en sanitaire voorzieningen [1]; wetenschappelijke en technologische aspecten van een toekomstig Europees programma voor de toetsing en de beproeving van milieutechnologie; ter aanvulling van instrumenten voor de beoordeling door derden.

[1] Bij de verschillende activiteiten zal rekening worden gehouden met de onderzoekagenda's van de desbetreffende Europese technologieplatforms.

— Aardobservatie en beoordelingsinstrumenten

— Systemen voor aard- en oceaanobservatie en monitoringmethoden voor het milieu en de duurzame ontwikkeling: bijdragen tot de ontwikkeling en de integratie van observatiesystemen voor milieu- en duurzaamheidsdoeleinden in het kader van GEOSS (waaraan GMES complementair is); interoperabiliteit tussen systemen en optimalisering van informatie voor inzicht in en modellering en prognose van milieuverschijnselen en voor het ramen, opsporen en beheren van natuurlijke hulpbronnen.

— Prognosemethoden en beoordelingsinstrumenten voor duurzame ontwikkeling, rekening houdend met uiteenlopende observatieschalen: modellering van koppelingen tussen economie/milieu/maatschappij met inbegrip van marktgebaseerde instrumenten, externe effecten, drempelwaarden en ontwikkeling van de kennisbasis en methodologieën voor duurzaamheidseffectbeoordeling op cruciale punten als landgebruik en mariene aspecten; stedelijke ontwikkeling; sociale en economische spanningen in verband met klimaatverandering.

7. Vervoer (inclusief luchtvaart)

Doelstelling

Op basis van technologische en operationele vorderingen en van het Europees vervoerbeleid en met inachtneming van het milieu en de natuurlijke rijkdommen, geïntegreerde, veiligere, „groenere" en „slimmere" pan-Europese vervoerssystemen ontwikkelen waar alle burgers, de maatschappij en het klimaatbeleid baat bij hebben; het concurrentievermogen van de Europese industrie op de wereldmarkt consolideren en versterken.

Achtergrond

Vervoer is een van Europa's sterke punten: het luchtvervoer is goed voor 2,6 % van het BBP van de EU (met 3,1 miljoen banen) en het inlandtransport is goed voor 11 % van het BBP van de EU (en biedt werk aan ongeveer 16 miljoen mensen). Het vervoer is echter verantwoordelijk voor 25 % van de totale CO_2-emissie van de EU en daarom is een „vergroening" van het systeem absoluut noodzakelijk om te zorgen voor duurzamer vervoerspatronen en verenigbaarheid met de groeipercentages, zoals die vermeld staan in het Witboek over „Het Europese vervoersbeleid tot het jaar 2010: tijd om te kiezen". [1]

De uitbreiding (waardoor het grondgebied met 25 % is toegenomen en de bevolking met 20 %) en de economische ontwikkeling van de EU stellen ons voor nieuwe uitdagingen bij het vervoeren van personen en goederen op een efficiënte, kostenefficiënte en duurzame wijze. Het vervoer is ook van direct belang voor andere belangrijke beleidsterreinen zoals handel, concurrentie, werkgelegenheid, milieu, cohesie, energie, veiligheid en de interne markt.

Investeren in OTO in de EU-vervoersector is een eerste vereiste om technologisch concurrentievoordeel op de wereldmarkt te waarborgen [2]. Activiteiten op Europees niveau zullen ook de herstructurering van de industrie stimuleren, met inbegrip van de integratie van de toeleveringsketen en met name het MKB.

De door Europese technologieplatforms ontwikkelde onderzoekagenda's [3] ondersteunen de noodzaak van een nieuw perspectief op „vervoerssystemen" waarin aandacht is voor de interactie van voertuigen of vaartuigen, vervoersnetten of infrastructuren en het gebruik van vervoersdiensten, dat alleen op Europees niveau kan worden ontwikkeld. De kosten van OTO stijgen op al deze gebieden sterk en samenwerking op EU-niveau is essentieel om te zorgen voor een „kritische massa" van uiteenlopende OTO-aanbieders ten behoeve van een kostenefficiënte aanpak van de schaal- en multidisciplinaire uitdagingen en om het hoofd te bieden aan de politieke, technologische en sociaal-economische uitdagingen op het gebied van bijvoorbeeld het „schone en veilige voertuig" van de toekomst, interoperabiliteit en intermodaliteit met speciale aandacht voor het vervoer over water en per spoor, betaalbaarheid, veiligheid, capaciteit, betrouwbaarheid en de milieueffecten in een uitgebreide Unie. Ook de ontwikkeling van technologie ter ondersteuning van het Galileo-systeem en de toepassingen daarvan zal bij de uitvoering van het Europees beleid essentieel zijn.

[1] COM (2001)0370.

[2] De Europese luchtvaart investeert 14 % van de omzet in onderzoek, de Europese auto-industrie bijna 5 % van de omzet en het concurrentievoordeel van de EU-scheepsbouw berust uitsluitend op OTO.

[3] ACARE: „Advisory Council for Aeronautics Research in Europe". Dit is het eerste operationele voorbeeld van een technologieplatform, totstandgekomen in 2001; ERRAC: „European Rail Research Advisory Council"; ERTRAC: „European Road Transport Research Advisory Council"; WATERBORNE-technologieplatform.

Naast de onderstaande thema's en activiteiten, die van groot belang zijn voor de industrie, zullen de behoeften van de beleidsmakers ook op geïntegreerde wijze aan de orde komen, waarbij economische, sociale en milieuaspecten van het vervoersbeleid zullen worden bestreken. Daarnaast zal er ondersteuning worden gegeven om zowel te voorzien in bestaande als in nieuwe beleidsbehoeften, bijvoorbeeld in verband met ontwikkelingen in het maritieme beleid of de totstandbrenging van een gemeenschappelijk Europees luchtruim.

Activiteiten

— Luchtvaart en luchtvervoer

  — De vergroening van het luchtvervoer: beperking van emissies, inclusief van broeikasgassen en van geluidshinder, waarin opgenomen werk aan motoren en alternatieve brandstoffen, structuren en nieuwe vliegtuigontwerpen waaronder rotorvliegtuigen, luchthavenactiviteiten en luchtverkeersbeheer.

  — Efficiëntere benutting van de tijd: verbetering van de efficiëntie van de dienstregelingen met nadruk op innovatieve systemen voor luchtverkeersbeheer in overeenstemming met een effectieve uitvoering van het beleid voor een gemeenschappelijk Europees luchtruim waarin lucht-, grond- en ruimtecomponenten worden geïntegreerd, met inbegrip van verkeersstromen en een grotere autonomie voor vliegtuigen.

  — Zorgen voor tevredenheid en veiligheid van de klant: verbetering van het comfort van passagiers, innovatieve diensten aan boord en een efficiëntere verwerking van passagiers; verbetering van alle veiligheidsaspecten van het luchtvervoer; ruimere keuze uit vliegtuigen van groot tot kleiner, geschikt voor uiteenlopende toepassingen (met inbegrip van regionale toepassingen).

  — Verbetering van de kostenefficiëntie: verlaging van de kosten bij productontwikkeling en fabricage en exploitatiekosten met nadruk op innovatieve en onderhouds-, reparatie- en revisievrije vliegtuigen, meer gebruik van automatisering en simulatie.

  — Bescherming van vliegtuig en passagiers: verbetering van beschermende maatregelen voor de reiziger, de bemanning, het vliegtuig en het luchtvervoersysteem zoals verbeterde gegevens en identificatiemethoden, bescherming van het vliegtuig tegen aanvallen en verbeterd veiligheidsontwerp van vliegtuigen.

  — Exploratie van het luchtvervoer van de toekomst: aandacht voor de uitdagingen van de luchtvaart op langere termijn met radicalere, milieuefficiëntere, meer toegankelijke en innovatievere combinaties van technologie die tot significante vorderingen in het luchtvervoer moeten leiden.

— Duurzaam oppervlaktevervoer (rail, weg en water)

  — De vergroening van het oppervlaktevervoer: vermindering van milieuverontreiniging en geluidshinder, inclusief de emissie van broeikasgassen; beperking van de invloed van het vervoer op de klimaatverandering door de terugdringing van de emissies met technologische en sociaal-economische middelen alsook opleiding van gebruikers; ontwikkeling van schone en efficiënte motoren en aandrijfsystemen, met inbegrip van hybride technologie en het gebruik van alternatieve brandstoffen voor het vervoer zoals waterstof en brandstofcellen, rekening houdend met aspecten van kostenefficiëntie en energie-efficiëntie; sloopstrategieën voor voertuigen en schepen.

  — Stimulering en uitbreiding van „modal shift" en bestrijding van de congestie van vervoerscorridors: ontwikkeling van duurzame, innovatieve, intermodale en interoperabele regionale en nationale vervoers- en logistieke netten, -infrastructuren en -systemen in Europa; internalisering van de kosten; uitwisseling van informatie tussen auto's/schepen en vervoersinfrastructuur; optimalisering van de infrastructuurcapaciteit; strategieën die de verschuiving tussen de vervoermodaliteiten nastreven om het gebruik van energie-efficiënte vervoersmiddelen te stimuleren.

  — Waarborging van duurzame stedelijke mobiliteit voor alle burgers, ook de achterstandsgroepen: innovatieve organisatieschema's, inclusief schone en veilige voertuigen vervoermiddelen die minder vervuilen, nieuwe hoogwaardige openbare vervoersmodaliteiten en rationalisering van het privé-vervoer, communicatie-infrastructuur, geïntegreerde stadsplanning en vervoer, waarbij rekening wordt gehouden met groei en werkgelegenheid.

  — Verbetering van de veiligheid en beveiliging: in overeenstemming met het karakter van de verschillende vervoerssystemen, bij het vervoer voor bestuurders, passagiers, bemanning, fietsers en voetgangers alsmede het vrachtvervoer, bij het ontwerp en het gebruik van voertuigen, schepen en infrastructuur binnen het vervoersysteem als geheel.

  — Vergroting van het concurrentievermogen: verbetering van ontwerpprocessen; ontwikkeling van geavanceerde aandrijf- en voertuig- en scheepstechnologieën; innovatieve en kostenefficiënte productiesystemen en de bouw en het onderhoud van infrastructuur; integratieve architecturen.

— Ondersteuning van het Europese wereldwijde satellietnavigatiesysteem (Galileo en EGNOS): exacte navigatie- en tijddiensten voor een reeks van sectoren; efficiënt gebruik van satellietnavigatie en ondersteuning van de vaststelling van technologieën en toepassingen van de tweede generatie.

8. Sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen

Doelstelling

Een diepgaand, gemeenschappelijk inzicht verkrijgen in complexe en onderling samenhangende sociaal-economische uitdagingen waarmee Europa wordt geconfronteerd, zoals groei, werkgelegenheid en concurrentievermogen, sociale cohesie, uitdagingen op maatschappelijk, cultureel en onderwijsgebied in een uitgebreide EU en duurzaamheid, demografische verandering migratie en integratie, kwaliteit van het bestaan en mondiale onderlinge afhankelijkheid, met name om een verbeterde kennisbasis voor beleid op de betrokken gebieden te scheppen.

Achtergrond

Europa heeft een krachtige en kwalitatief hoogwaardige onderzoeksbasis op het gebied van de sociaal-economische en sociaal-culturele wetenschappen en de geesteswetenschappen. De diversiteit van de benaderingen binnen de EU op economisch, sociaal, politiek en cultureel gebied vormt een zeer vruchtbare voedingsbodem voor onderzoek op deze gebieden op EU-niveau. Gezamenlijk onderzoek waarin Europese sociaal-economische en sociaal-culturele aspecten op de genoemde gebieden aan de orde komen, heeft een hoge Europese meerwaarde. In de eerste plaats hebben de betrokken onderwerpen en uitdagingen een hoge prioriteit op Europees niveau en komen zij in communautair beleid aan de orde. In de tweede plaats vormt vergelijkend onderzoek tussen EU-landen of andere landen een bijzonder effectief instrument dat tevens belangrijke leermogelijkheden biedt voor landen en regio's.

In de derde plaats heeft onderzoek op EU-niveau als specifieke voordelen dat het gegevensverzameling op Europese schaal kan ontwikkelen en dat het de uiteenlopende perspectieven kan benutten die nodig zijn om inzicht te krijgen in complexe vraagstukken. Ten slotte zal de ontwikkeling van een echte Europese sociaal-economische kennisbasis voor deze cruciale uitdagingen een essentiële bijdrage leveren tot de bevordering van gezamenlijke inzichten dienaangaande in de hele Europese Unie en, wat het belangrijkst is, bij de Europese burgers.

Hieronder volgt een overzicht van de te ondersteunen activiteiten waarvan wordt verwacht dat ze significant zullen bijdragen tot een verbetering van de formulering, de uitvoering, de effecten en de evaluatie van beleid en de vaststelling van regulerende maatregelen op een breed scala van gebieden zoals het economisch, het sociaal en cultureel beleid en het beleid op het gebied van onderwijs en opleiding, gendergelijkheid, het bedrijfsleven, de internationale handel, consumentenbelangen, buitenlandse betrekkingen, wetenschap en technologie en officiële statistieken, en de totstandbrenging van de ruimte van vrijheid, veiligheid en recht. Daarnaast zullen er mogelijkheden worden geboden voor de aanpak van nieuwe sociaal-economische uitdagingen en voor de uitvoering van onderzoek op het gebied van nieuwe of onvoorziene beleidsbehoeften. Voor de bespreking van toekomstige onderzoeksagenda's kan ook gebruik worden gemaakt van sociale platforms.

Activiteiten

— Groei, werkgelegenheid en concurrentievermogen in een kennismaatschappij: de ontwikkeling en integratie van onderzoek op gebieden die gevolgen hebben voor de groei, de sociaal-economische stabiliteit, de werkgelegenheid en het concurrentievermogen, betreffende onderwerpen zoals innovatie, onderwijs met inbegrip van levenslang leren en de rol van wetenschappelijke en andere kennis en immateriële goederen op wereldschaal, jongeren en jongerenbeleid, aanpassing van het arbeidsmarktbeleid en de nationale institutionele contexten.

— Combinatie van economische, sociale en milieudoelstellingen in Europees perspectief: door de behandeling van twee cruciale en sterk verweven vraagstukken (de voortdurende evolutie van Europese sociaal-economische modellen en de economische, sociale en regionale cohesie in een uitgebreide EU), rekening houdend met duurzaamheid en de bescherming van het milieu, duurzame stadsplanning, de wisselwerking tussen milieu, energie en maatschappij en de rol van steden en grootstedelijke gebieden en de sociaal-economische impact van Europees beleid en wetgeving.

— Belangrijke tendensen in de maatschappij en de gevolgen ervan: voorbeelden hiervan zijn demografische veranderingen zoals de vergrijzing en de gevolgen daarvan voor de pensioenstelsels, migratie en integratie; analyse van de effecten van de demografische veranderingen op stedelijke ontwikkeling, leefstijlen, werk, gezinnen, het combineren van werk en gezin, gendervraagstukken, invaliditeitsvraagstukken, gezondheid en de kwaliteit van het bestaan; economische bescherming van de consument; ongelijkheden; criminaliteit; de rol van het bedrijfsleven in de diversiteit van de maatschappij en de bevolking, etniciteit, godsdienstig pluralisme, culturele interacties, multiculturele vraagstukken en vraagstukken in verband met de bescherming van grondrechten en de bestrijding van alle vormen van discriminatie.

— Europa in de wereld: inzicht in veranderende interacties, interculturele betrekkingen en onderlinge afhankelijkheden tussen wereldregio's inclusief ontwikkelingsregio's, en de gevolgen daarvan; en manieren om opkomende dreigingen en risico's het hoofd te bieden zonder de mensenrechten, de vrijheid en het welzijn te ondermijnen, en vrede te bevorderen.

— De burger in de Europese Unie: de bestudering, in de context van de toekomstige ontwikkeling van de uitgebreide EU, van de aspecten van het verkrijgen van een gevoel van democratisch „eigendom" en actieve participatie door de volkeren van Europa; effectief en democratisch bestuur op alle niveaus met inbegrip van economisch en juridisch bestuur en de rol van de civiele samenleving; onderzoek ten behoeve van het creëren van een gezamenlijk inzicht in en respect voor de overeenkomsten en verschillen binnen Europa qua cultuur, religie, cultureel erfgoed, instellingen en rechtsstelsels, geschiedenis, talen en waarden als bouwstenen van onze Europese multiculturele identiteit en ons Europees multicultureel erfgoed.

— Sociaal-economische en wetenschappelijke indicatoren: het gebruik van deze indicatoren in het beleid en de uitvoering en monitoring daarvan, verbetering van bestaande indicatoren en van technieken voor het analyseren ervan alsmede de ontwikkeling van nieuwe indicatoren voor de genoemde doeleinden en voor de evaluatie van onderzoeksprogramma's, inclusief indicatoren die gebaseerd zijn op officiële statistieken.

— Prognose-activiteiten voor belangrijke wetenschappelijke, technologische en verwante sociaal-economische vraagstukken zoals de demografische tendensen in de toekomst en de mondialisering van kennis, de kennisverspreiding en de evolutie van onderzoekssystemen, alsmede van toekomstige ontwikkelingen binnen of tussen belangrijke onderzoeksgebieden of wetenschappelijke disciplines.

9. Ruimtevaart

Doelstelling

Ondersteuning van een Europees ruimtevaartprogramma dat zich toespitst op toepassingen, zoals Global Monitoring for Environment and Security (wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid, GMES), die de burger ten goede komen en die de concurrentiepositie van de Europese ruimtevaartindustrie verbeteren. Hiermee wordt een bijdrage geleverd tot de ontwikkeling van een Europees ruimtevaartbeleid, in aanvulling op de inspanningen van de lidstaten en andere hoofdrolspelers, zoals het Europees ruimteagentschap (ESA).

Achtergrond

De Gemeenschap kan op dit terrein bijdragen tot een betere bepaling van gemeenschappelijke doelstellingen op basis van gebruikersbehoeften en beleidsdoelstellingen, tot de coördinatie van activiteiten om dubbel werk te voorkomen en de interoperabiliteit zo groot mogelijk te maken, tot de verbetering van de kosteneffectiviteit evenals tot de vaststelling van normen. Overheidsinstanties en besluitvormers zijn belangrijke potentiële gebruikers en ook de Europese industrie zal baat hebben bij een goed gedefinieerd Europees Ruimtevaartbeleid dat wordt uitgevoerd door middel van een Europees Ruimtevaartprogramma, deels gesteund door de voorgestelde acties op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling. Acties op Europees niveau zijn tevens nodig ter ondersteuning van communautaire beleidsdoelstellingen, bijvoorbeeld op de gebieden landbouw, bosbouw, visserij, milieu, gezondheid, telecommunicatie, veiligheid en vervoer, om te bewerkstelligen dat Europa als een gerespecteerde partner wordt gezien op het terrein van regionale en internationale samenwerking.

In de afgelopen 40 jaar heeft Europa, nationaal en via het ESA een uitstekende technologische know how opgebouwd. Om de industrie (fabrikanten, dienstverleners en exploitanten inbegrepen) concurrerend te laten blijven, zijn nieuw onderzoek en nieuwe technologieën noodzakelijk. Ruimtevaarttoepassingen brengen door de effecten van technologische spin-offs de burgers grote voordelen en zijn in de technologische samenleving onontbeerlijk.

De hieronder genoemde activiteiten zijn gericht op de doeltreffende benutting van middelen uit de ruimtevaart (samen met in situ-middelen, met inbegrip van middelen uit de luchtvaart) voor de verwezenlijking van toepassingen zoals GMES, op de bijdrage daarvan tot de rechtshandhaving in het communautaire beleid, op verkenning van de ruimte, waardoor mogelijkheden voor internationale samenwerking en spectaculaire technologische doorbraken evenals kostenefficiënte missies ontstaan; alsmede op de exploitatie en verkenning van de ruimte met behulp van voorbereidende activiteiten die de strategische rol van de Europese Unie moeten garanderen. Deze activiteiten zullen worden aangevuld met andere acties uit hoofde van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie en van het onderwijs- en opleidingsprogramma. De voordelen van onderstaande activiteiten voor het overheidsbeleid, aanvullende ondersteuning voor eventuele nieuwe beleidsbehoeften inbegrepen, zullen eveneens maximaal worden benut, bijvoorbeeld door middel van in de ruimte gestationeerde oplossingen ten behoeve van ontwikkelingslanden en het gebruik van ruimteobservatie-instrumenten en -methoden ter ondersteuning van ontwikkelingen in het Gemeenschapsbeleid.

Activiteiten

— In de ruimte gestationeerde toepassingen ten dienste van de Europese samenleving

  — GMES: ontwikkeling van op satellieten gebaseerde en in situ-systemen voor bewaking en vroegtijdige waarschuwing, ook ten behoeve van de veiligheid van de burgers, en technieken voor milieu- en veiligheidsbeheer (met inbegrip van het beheer van natuurrampen) en de integratie daarvan met componenten op de grond, op zee en in de lucht; ondersteuning van de integratie, de harmonisatie, het gebruik en de verstrekking van (op een satelliet gebaseerde en in situ, inclusief vanaf de grond, vanaf zee of vanuit de lucht verkregen) GMES-data en -diensten.

— Innovatieve satellietcommunicatiediensten, naadloos geïntegreerd in wereldwijde elektronische communicatienetwerken, ten behoeve van de burger en het bedrijfsleven in toepassingssectoren zoals civiele bescherming, digitale overheid, telegeneeskunde, afstandsonderwijs, opsporing en redding, toerisme en recreatie, persoonlijke navigatie, wagenparkbeheer, landbouw en bosbouw, meteorologie en algemene gebruikers.

— Ontwikkeling van technologieën en systemen voor toezicht die de kwetsbaarheid van vanuit de ruimte opererende diensten beperken en die bijdragen tot de bewaking van de ruimte.

— Ontwikkeling van in de ruimte gestationeerde systemen voor risicopreventie en risicobeheersing en alle soorten noodsituaties, waardoor een betere convergentie met andersoortige systemen wordt verkregen.

— Verkenning van de ruimte

— Verstrekken van O&O-steun en maximaliseren van de wetenschappelijke meerwaarde door middel van synergie met initiatieven van het ESA of van nationale ruimteagentschappen op het gebied van de ruimteverkenning; vergemakkelijken van de toegang tot wetenschappelijke gegevens.

— Coördinatie van inspanningen voor de ontwikkeling van in de ruimte gestationeerde telescopen en detectoren en voor de gegevensanalyse in de ruimtewetenschappen.

— OTO ter versterking van de grondslagen van de ruimtevaart

— O&O op het gebied van ruimtevaart om tegemoet te komen aan langetermijnbehoeften, met inbegrip van ruimtevervoer; onderzoeksactiviteiten ter verbetering van het concurrentievermogen en de kosteneffectiviteit van de Europese ruimtetechnologiesector.

— Ruimtevaartwetenschappen, met inbegrip van biogeneeskunde, biowetenschappen en natuurkunde in de ruimte.

10. Veiligheid

Doelstelling

Ontwikkelen van de technologie en kennis voor het opbouwen van de capaciteit die nodig is om de burger te beveiligen tegen dreigingen als terrorisme, natuurrampen en criminaliteit met eerbiediging van de fundamentele mensenrechten en de persoonlijke levenssfeer; te zorgen voor een optimale en gecoördineerde toepassing van de beschikbare technologieën ter bevordering van de veiligheid van de burgers in Europa; het stimuleren van de samenwerking tussen aanbieders en gebruikers van civiele-beveiligingsoplossingen; het verbeteren van het concurrentievermogen van de Europese beveiligingsindustrie en het boeken van taakgerichte onderzoeksresultaten om de veiligheidslacunes te beperken.

Achtergrond

Veiligheid in Europa is een eerste voorwaarde voor voorspoed en vrijheid. Met de door de Europese Raad vastgestelde EU-veiligheidsstrategie, „Een veiliger Europa in een betere wereld" wordt ingespeeld op de behoefte aan een allesomvattende veiligheidsstrategie die zowel in veiligheidsmaatregelen in de civiele sfeer voorziet als in defensiegerelateerde veiligheidsmaatregelen.

Veiligheidsgerelateerd onderzoek is een belangrijk element bij het bewerkstelligen van een hoog niveau van veiligheid in de ruimte van vrijheid, veiligheid en recht. Ook zal het bijdragen tot de ontwikkeling van technologieën en capaciteit ter ondersteuning van ander communautair beleid op gebieden zoals vervoer, civiele bescherming, energie, milieu en gezondheid. Voor veiligheidsonderzoek zijn specifieke uitvoeringsvoorschriften vereist om rekening te houden met de bijzondere aard ervan.

Het huidige veiligheidsgerelateerde onderzoek in Europa gaat gebukt onder een versnippering van inspanningen, het ontbreken van een kritische massa ten aanzien van schaal en reikwijdte, en een gebrek aan koppelingen en interoperabiliteit. Europa dient de samenhang van zijn inspanningen te verbeteren door doeltreffende institutionele regelingen te treffen en door de bevoegde nationale en internationale instanties tot samenwerking en coördinatie aan te zetten teneinde dubbel werk te voorkomen en waar mogelijk synergieën te verkennen. Het veiligheidsonderzoek op Gemeenschapsniveau zal ook in de toekomst uitsluitend civiel zijn en gericht op activiteiten met een duidelijke meerwaarde ten opzichte van nationale activiteiten. Aldus zal het civiele veiligheidsonderzoek binnen het zevende kaderprogramma het concurrentievermogen van de Europese veiligheidsindustrie versterken. Omdat wordt ingezien dat technologie op bepaalde gebieden zowel voor civiele als voor militaire doeleinden kan worden gebruikt, is met het oog op complementariteit hechte coördinatie met de activiteiten van het Europees Defensieagentschap vereist.

Het veiligheidsonderzoek moet de nadruk leggen op de Europese mogelijkheden met betrekking tot surveillance, informatieverspreiding en kennis inzake bedreigingen en incidenten, alsmede systemen voor betere evaluaties en situatiebeheersing door middel van een beter gebruik van gemeenschappelijke ICT-systemen op het gebied van verschillende operaties.

De onderstaande activiteiten, die geen betrekking hebben op defensie, dienen ter aanvulling en integratie van het technologie- en systeemgericht onderzoek met relevantie voor de civiele veiligheid, dat binnen het kader van andere thema's wordt verricht. Zij zullen doelgericht zijn en afgestemd zijn op de ontwikkeling van de technologieën en de capaciteit die noodzakelijk zijn voor de specifieke veiligheidsdoelstellingen. Daarbij is voor een flexibele opzet gekozen die het mogelijk maakt in te spelen op eventuele nog onbekende toekomstige bedreigingen van de veiligheid en daarmee samenhangende beleidsbehoeften die zich kunnen voordoen, waarbij kruisbestuiving met en integratie van bestaande technologieën in de civiele-veiligheidssector worden gestimuleerd. Het Europees veiligheidsonderzoek zal ook de ontwikkeling van multifunctionele technologieën stimuleren om de toepassingsmogelijkheden daarvan zo groot mogelijk te maken.

Activiteiten

— Beveiliging van burgers: het aanbieden van technologische oplossingen voor civiele bescherming, waaronder bioveiligheid en bescherming tegen risico's die uit criminaliteit en terreuraanslagen voortkomen.

— Beveiliging van de infrastructuren en nutsvoorzieningen: het analyseren en beveiligen van bestaande en toekomstige openbare en particuliere (kritische en netwerk-) infrastructuren (zoals die voor vervoer, energie en ICT), systemen en diensten (waaronder financiële en bestuurlijke diensten).

— Intelligente grensbewaking en -beveiliging: aandacht voor technologie en know how ter verhoging van de doeltreffendheid en de efficiëntie van alle systemen, apparatuur, gereedschappen en processen en methodes voor snelle identificatie die nodig zijn om de veiligheid van Europa's grenzen en kusten te beveiligen, waaronder grenscontrole en -bewaking.

— Herstel van de beveiliging en veiligheid in crisissituaties: aandacht voor technologieën die een overzicht bieden en ter ondersteuning dienen van allerlei noodmaatregelen (zoals in de civiele bescherming, bij humanitaire en reddingsoperaties) en voor onderwerpen zoals interorganisationele coördinatie en communicatie, gedistribueerde architecturen en de menselijke factor.

De bovenstaande vier gebieden zullen worden ondersteund met de volgende, meer horizontaal georiënteerde thema's:

— Integratie, interconnectiviteit en interoperabiliteit van beveiligingssystemen: inlichtingen, informatievergaring en binnenlandse veiligheid, aandacht voor technologieën ter verbetering van de interoperabiliteit van systemen, apparaten, diensten en processen, waaronder informatie-infrastructuren voor rechtshandhaving, brandbestrijding, civiele bescherming en gezondheidszorg alsmede voor de betrouwbaarheid, organisatorische aspecten, bescherming van de vertrouwelijkheid en integriteit van informatie, en de traceerbaarheid van alle transacties en bewerkingen.

— Beveiliging en de samenleving: doelgericht onderzoek dat zich toespitst op sociaal-economische analyses, scenario-ontwikkeling en activiteiten met betrekking tot de culturele, maatschappelijke, politieke en economische aspecten van veiligheid, de communicatie met de samenleving, de rol van menselijke waarden, beleidsvorming, de psychologie en het sociale milieu van terrorisme, het veiligheidsgevoel van de burger, ethiek, privacybescherming, maatschappelijke toekomstplanning en systematische risicoanalyse. Bij het onderzoek zal ook aandacht worden geschonken aan technologieën waarmee de persoonlijke levenssfeer en de vrijheden beter kunnen worden beschermd, aan kwetsbare punten en nieuwe dreigingen, alsmede aan het beheer en de impactanalyse van mogelijke consequenties.

— Coördinatie en structurering van het veiligheidsonderzoek: coördinatie van Europees en internationaal veiligheidsonderzoek en ontwikkeling van synergieën tussen civiel, veiligheids- en defensieonderzoek, verbetering van de wettelijke voorwaarden en bevordering van het optimaal gebruik van de bestaande infrastructuur.

II. **Ideeën**

Doelstelling

Dit programma beoogt de dynamiek, de creativiteit en de topkwaliteit van het Europees grensverleggend onderzoek te vergroten door het ondersteunen van door onderzoekers geïnitieerde onderzoeksprojecten die op alle gebieden door op Europees niveau concurrerende individuele teams worden uitgevoerd. De projecten worden gefinancierd op basis van voorstellen die door onderzoekers uit zowel de particuliere als de openbare sector worden ingediend betreffende een onderwerp naar keuze en die door vakgenoten uitsluitend aan de hand van het criterium topkwaliteit worden geëvalueerd. Mededeling en verspreiding van onderzoeksresultaten is een belangrijk aspect van dit programma.

Achtergrond

Onderzoeker-geïnitieerd grensverleggend onderzoek in het kader van activiteiten die doorgaans worden gezien als „fundamenteel onderzoek" is een belangrijke factor voor rijkdom en sociale vooruitgang, aangezien het nieuwe kansen biedt voor wetenschappelijke en technologische vooruitgang en bevorderlijk is voor het voortbrengen van nieuwe kennis die leidt tot toekomstige toepassingen en markten.

Ondanks een groot aantal successen en een hoog prestatieniveau op een groot aantal gebieden benut Europa zijn onderzoekspotentieel en -middelen niet optimaal en heeft het dringend behoefte aan een groter vermogen om kennis te genereren en deze in economische waarde en groei om te zetten.

Een Europawijd concurrerende financieringsstructuur (naast, en niet in plaats van, de nationale financiering) voor grensverleggend onderzoek door nationale of transnationale individuele teams, is een essentieel onderdeel van de Europese onderzoeksruimte, als aanvulling op andere communautaire en nationale activiteiten. Het draagt bij tot een versterking van de dynamiek en aantrekkelijkheid van Europa voor de beste onderzoekers uit zowel Europese als derde landen en voor industriële investeringen.

Activiteiten

In deze actie komen de veelbelovendste en productiefste onderzoeksgebieden en de beste kansen voor wetenschappelijke en technologische vooruitgang binnen de disciplines en over de disciplines heen aan bod, inclusief activiteiten op het gebied van engineering, sociale wetenschappen en geesteswetenschappen. De actie wordt uitgevoerd los van de thematische lijnen van de andere onderdelen van het zevende kaderprogramma, en besteedt aandacht aan onderzoekers van een nieuwe generatie en nieuwe groepen alsook aan gevestigde teams.

De activiteiten van de Gemeenschap op het gebied van grensverleggend onderzoek worden uitgevoerd door een Europese Onderzoeksraad (ERC), bestaande uit een onafhankelijke wetenschappelijke raad, ondersteund door een specifieke, slanke en kostenefficiënte uitvoeringsstructuur. Het bestuur van de ERC berust bij personeel dat ofwel daartoe wordt aangeworven ofwel wordt gedetacheerd vanuit EU-instellingen. Het zal alleen de werkelijke administratieve behoeften dekken die nodig zijn om de vereiste stabiliteit en continuïteit voor een effectief beheer te waarborgen.

De wetenschappelijke raad bestaat uit vertegenwoordigers van de Europese wetenschappelijke wereld onder waarborging van de diversiteit van de vertegenwoordigde onderzoeksgebieden op het hoogste niveau, die handelen op persoonlijke titel, onafhankelijk van politieke of andere belangen. De leden ervan worden benoemd door de Commissie na een onafhankelijke aanwijzingsprocedure. Zij worden benoemd voor een periode van vier jaar, die eenmaal kan worden verlengd in een roulerend systeem dat de continuïteit van het werk van de wetenschappelijke raad waarborgt.

De wetenschappelijke raad stelt onder meer een overkoepelende wetenschappelijke strategie op, is volledig bevoegd voor besluiten betreffende het type van onderzoek dat moet worden gefinancierd en staat garant voor de kwaliteit van de activiteit vanuit wetenschappelijk oogpunt. De taken van de raad van beheer omvatten met name de ontwikkeling van het jaarlijkse werkprogramma, de instelling van het proces van peer review alsook voortgangscontrole en kwaliteitscontrole van de programma-uitvoering vanuit wetenschappelijk oogpunt. De wetenschappelijke raad stelt een gedragscode op waarin onder meer de voorkoming van belangenconflicten aan de orde komt.

Via de specifieke uitvoeringsstructuur worden alle aspecten geregeld in verband met implementatie en programma-uitvoering zoals aangegeven in het jaarlijkse werkprogramma. Deze structuur geeft met name uitvoering aan het proces van peer review en selectie overeenkomstig de door de wetenschappelijke raad vastgestelde beginselen en draagt zorg voor het financiële en wetenschappelijke beheer van de subsidies.

De beheers- en personeelskosten van de ERC voor wetenschappelijke raad en specifieke uitvoeringsstructuur dienen consistent te zijn met een sober en kosteneffectief beheer; de administratieve uitgaven worden tot een minimum beperkt, met dien verstande dat de middelen worden verschaft die nodig zijn voor een kwalitatief hoogwaardige uitvoering.

De Commissie staat in voor de volledige autonomie en integriteit van de ERC. Zij zorgt ervoor dat de ERC handelt in overeenstemming met de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie, en dat hij zich stipt aan de door de wetenschappelijke raad opgestelde strategie en uitvoeringsmethodologie houdt. De Commissie stelt in samenwerking met de wetenschappelijke raad een jaarlijks verslag op over de werkzaamheden van de ERC en de verwezenlijking door de ERC van de doelstellingen en legt dit voor aan het Europees Parlement en de Raad.

De ERC is bevoegd eigen strategische studies uit te voeren ter voorbereiding en ondersteuning van zijn operationele activiteiten. Met name kan hij rekening houden met Europese, intergouvernementele en nationale initiatieven teneinde zijn activiteiten te programmeren in het licht van ander onderzoek op Europees en nationaal niveau.

De uitvoering en het beheer van de activiteit worden voortdurend getoetst en geëvalueerd om de prestaties te beoordelen en de procedures aan te passen en te verbeteren op basis van de ervaringen. Tevens worden, in het kader van de tussentijdse evaluatie bedoeld in artikel 7, lid 2, de structuren en mechanismen van de ERC, met diens volle medewerking, door een onafhankelijke instantie getoetst aan de criteria van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie. Bij de toetsing zal uitdrukkelijk worden gekeken naar de voor- en nadelen van een op een uitvoerend agentschap of op artikel 171 van het Verdrag gebaseerde, of een andere relevante structuur. De structuren en mechanismen moeten, waar nodig, in het licht van de bevindingen worden gewijzigd. De Commissie ziet erop toe dat het nodige voorbereidende werk voor de eventuele overgang naar een gewijzigde structuur zo spoedig mogelijk wordt uitgevoerd en aan het Europees Parlement en de Raad gepresenteerd. In het in artikel 7, lid 2, bedoelde voortgangsverslag dat voorafgaat aan de tussenevaluatie, zullen de eerste bevindingen over de werking van de ERC worden weergegeven.

III. **Mensen**

Doelstelling

Kwantitatief en kwalitatief versterken van het menselijk potentieel in onderzoek en technologie in Europa, door mensen te stimuleren om het beroep van onderzoeker te kiezen, Europese onderzoekers aan te moedigen in Europa te blijven en onderzoekers uit de hele wereld naar Europa te halen en Europa aantrekkelijker te maken voor de beste onderzoekers. Voortbouwend op de ervaringen met de „Marie Curie-acties" uit hoofde van eerdere kaderprogramma's wordt hiertoe een coherent pakket „Marie Curie-acties" opgezet, waarbij vooral rekening wordt gehouden met de Europese toegevoegde waarde in termen van het structurerende effect dat zij op de Europese onderzoeksruimte hebben. Deze acties zijn gericht op onderzoekers in alle stadia van hun loopbaan, gaande van speciaal voor jongeren bedoelde initiële onderzoeksopleiding tot een leven lang leren en loopbaanontwikkeling, zowel in de openbare als in de particuliere sector. Er zullen ook inspanningen worden geleverd om de deelname van onderzoeksters uit te breiden, door het bevorderen van gelijke kansen in alle „Marie Curie-acties", door de acties zo op te zetten dat de onderzoekers een goed evenwicht tussen werk en gezin kunnen bereiken en na een onderbreking gemakkelijker hun onderzoekscarrière kunnen hervatten.

Achtergrond

Een groot aantal opgeleide gekwalificeerde onderzoekers is noodzakelijk om de wetenschap te bevorderen en de innovatie te schragen, maar ook een belangrijke factor om investeringen in onderzoek door openbare en particuliere entiteiten aan te trekken en gaande te houden. Tegen de achtergrond van groeiende concurrentie op wereldniveau zijn de ontwikkeling van een open Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers, zonder enige vorm van discriminatie en de diversifiëring van vaardigheden en loopbaantrajecten van onderzoekers cruciaal voor het bevorderen van een heilzame circulatie van onderzoekers en hun kennis, zowel binnen Europa als mondiaal, die positieve effecten heeft. Er zullen speciale maatregelen worden ingevoerd om beginnende onderzoekers te stimuleren en te steunen in de beginfasen van hun wetenschappelijke carrière, evenals maatregelen om de „braindrain" tegen te gaan, zoals reïntegratiesubsidies.

Mobiliteit, zowel transnationaal als intersectoraal, inclusief het stimuleren van de deelname van de industrie en de openstelling van onderzoeksloopbanen en academische posten op Europese schaal, is een essentieel onderdeel van de Europese Onderzoeksruimte en onontbeerlijk voor de vergroting van de Europese onderzoekscapaciteiten en -prestaties. Internationale concurrentie tussen onderzoekers blijft van cruciaal belang om in het kader van deze activiteit onderzoek van de hoogste kwaliteit te garanderen. De vergroting van de mobiliteit van onderzoekers en de verhoging van de middelen voor instellingen die onderzoekers uit andere lidstaten aantrekken, zal het ontstaan van excellentiecentra overal in de Europese Unie in de hand werken. Om opleiding en mobiliteit binnen de nieuwe onderzoeks- en technologiegebieden te waarborgen, moet voor passende coördinatie met andere onderdelen van het zevende kaderprogramma worden gezorgd en moeten synergieën tot stand worden gebracht met andere communautaire beleidslijnen, bv. inzake onderwijs, cohesie en werkgelegenheid. Acties voor het koppelen van wetenschapsonderwijs aan loopbanen, en onderzoeks- en coördinatieacties betreffende nieuwe methoden in het wetenschapsonderwijs zijn gepland in het kader van het deel Wetenschap in de maatschappij van het specifiek programma „Capaciteiten".

Activiteiten

— Initiële opleiding van onderzoekers voor het verbeteren van hun loopbaanvooruitzichten, in publieke en de particuliere sector, mede door de verbreding van hun wetenschappelijke en algemene vaardigheden, met inbegrip van vaardigheden betreffende technologieoverdracht en ondernemerschap, en het aantrekken van meer jongeren voor een wetenschappelijke loopbaan. Een en ander wordt geïmplementeerd via Marie Curie-netwerken met als hoofddoel het tegengaan van versnippering van de initiële opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers en het verbeteren daarvan op Europees niveau. Er wordt voorzien in steun voor de beste beginnende onderzoekers om zich bij gevestigde onderzoeksteams aan te sluiten. De leden van de transnationale netwerken benutten hun complementaire bekwaamheden via geïntegreerde opleidingsprogramma's. De ondersteuning omvat aanwerving van beginnende onderzoekers, organisatie van opleidingsevenementen die ook openstaan voor onderzoekers van buiten het netwerk, hogere leerstoelen en/of posten in het bedrijfsleven voor kennisoverdracht en supervisie.

— Levenslange opleiding en loopbaanontwikkeling ter ondersteuning van de loopbaanontwikkeling van ervaren onderzoekers. Met het oog op het aanvullen van vaardigheden of het aanleren van nieuwe vaardigheden en bekwaamheden of het verhogen van inter/multidisciplinariteit en/of intersectorale mobiliteit is in ondersteuning voorzien voor onderzoekers met speciale behoeften aan extra/aanvullende bekwaamheden en vaardigheden, voor onderzoekers om een onderzoeksloopbaan te hervatten na een onderbreking en voor het (her)integreren van onderzoekers in een onderzoekspost op langere termijn in Europa, ook in hun land van herkomst na een verblijf in het buitenland in het kader van transnationale/internationale mobiliteit. Deze actielijn wordt zowel via individuele beurzen die rechtstreeks op communautair niveau worden toegekend als via de medefinanciering van regionale, nationale of internationale programma's geïmplementeerd, voor zover wordt voldaan aan de criteria van Europese meerwaarde, transparantie en openheid.

Initieel zal de medefinancieringsmodus op gecontroleerde schaal worden geïmplementeerd om de nodige ervaring te kunnen opdoen.

— Trajecten en partnerschappen tussen de industrie en de academische wereld: de ondersteuning van samenwerkingsprogramma's op langere termijn tussen organisaties uit de academische wereld en de industrie, met name het MKB, en inclusief traditionele productiebedrijven, beoogt de stimulering van intersectorale mobiliteit en de uitbreiding van kennisdeling via gezamenlijke onderzoekspartnerschappen, ondersteund door de aanwerving van ervaren onderzoekers bij het partnerschap, door de detachering van personeel tussen beide sectoren, en door de organisatie van evenementen.

— De internationale dimensie, om de kwaliteit van het Europese onderzoek te vergroten door het aantrekken van onderzoekstalent van buiten Europa en het bevorderen van wederzijds voordelige onderzoekssamenwerking met onderzoekers van buiten Europa door middel van beurzen voor Europese wetenschappers buiten Europa (met een ingebouwde verplichte terugkeerfase); beurzen voor wetenschappers uit derde landen in Europa; partnerschappen ter ondersteuning van de uitwisseling van onderzoekers. Er wordt eveneens steun verleend voor gemeenschappelijke initiatieven van Europese organisaties en organisaties uit buurlanden van de EU en landen waarmee de Gemeenschap een overeenkomst inzake wetenschap en technologie heeft gesloten. De activiteit omvat maatregelen om het risico van een „braindrain" uit ontwikkelingslanden en opkomende economieën tegen te gaan en maatregelen om netwerken op te zetten van Europese onderzoekers die in het buitenland werkzaam zijn. Deze acties worden uitgevoerd in overeenstemming met de internationale activiteiten in het kader van de programma's „Samenwerking" en „Capaciteit".

— Specifieke acties ter ondersteuning van de totstandbrenging van een echte Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers, door het wegnemen van hinderpalen voor mobiliteit en het uitbreiden van de loopbaanvooruitzichten voor onderzoekers in Europa. Stimuleringsmaatregelen voor openbare instellingen die de mobiliteit, de kwaliteit en het profiel van hun onderzoekers verhogen werden eveneens ondersteund. Voorts worden toelagen verstrekt voor voorlichtingscampagnes over de Marie Curie-acties en de doelstellingen daarvan.

IV. **Capaciteit**

Dit onderdeel van het zevende kaderprogramma dient ter versterking van de onderzoeks- en innovatiecapaciteit in geheel Europa en ter waarborging van een optimaal gebruik ervan. Dit doel wordt bereikt via:

— optimaliseren van het gebruik en de ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuren;

— versterken van de innovatieve capaciteit van het MKB en zijn vermogen om van onderzoek profijt te trekken;

— ondersteunen van de ontwikkeling van regionale onderzoeksclusters;

— benutten van het onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de EU;

— het nader tot elkaar brengen van wetenschap en maatschappij met het oog op de harmonieuze integratie van wetenschap en technologie in de Europese maatschappij;

— ondersteunen van een samenhangende ontwikkeling van het onderzoeksbeleid;

— horizontale acties en maatregelen ter ondersteuning van internationale samenwerking.

ONDERZOEKSINFRASTRUCTUREN

Doelstelling

Optimaliseren van het gebruik en de verdere ontwikkeling van de beste bestaande onderzoeksinfrastructuren in Europa, en bijdragen tot de totstandbrenging op alle gebieden van wetenschap en technologie van nieuwe onderzoeksinfrastructuren van pan-Europees belang die de Europese wetenschappelijke wereld nodig heeft om zijn vooraanstaande positie in grensverleggend onderzoek te behouden, en die de industrie kunnen helpen bij het versterken van haar kennisbasis en technologische know how.

Achtergrond

Onderzoeksinfrastructuren spelen een steeds belangrijkere rol bij de vooruitgang in en benutting van kennis en technologie. Het belang van deze infrastructuren is reeds algemeen erkend op gebieden zoals energie, ruimte- en deeltjesfysica en is groeiende op andere gebieden. Zo staan stralingsbronnen, gegevensbanken op het gebied van de genomica en gegevensbanken op het gebied van de sociale wetenschappen, waarnemingsposten voor de milieu- en ruimtewetenschappen, beeldvormingssystemen of schone ruimten voor de bestudering en ontwikkeling van nieuwe materialen of nano-elektronica centraal in het onderzoek. Deze zijn kostbaar, behoeven een breed spectrum van expertise om te worden ontwikkeld en vragen om gebruik en benutting door een grote groep van wetenschappers en industriële afnemers op Europese schaal.

De ontwikkeling van een Europese benadering met betrekking tot onderzoeksinfrastructuren, inclusief op informatica en communicatie gebaseerde e-infrastructuren en virtuele infrastructuren en het uitvoeren van activiteiten op dit gebied op Unieniveau, kunnen een belangrijke bijdrage leveren tot het stimuleren en benutten van het Europese onderzoekspotentieel en tot de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte.

Hoewel de lidstaten een centrale rol zullen blijven spelen in de ontwikkeling en de financiering van infrastructuren, kan en moet de Gemeenschap als katalysator en hefboom fungeren bij de totstandbrenging van een bredere en efficiëntere toegang tot en een breder en efficiënter gebruik van de in de verschillende lidstaten bestaande infrastructuren, door het stimuleren van de gecoördineerde ontwikkeling en organisatie in netwerken van deze infrastructuren en door het bevorderen van de totstandbrenging van nieuwe onderzoeksinfrastructuren van pan-Europees belang op middellange en lange termijn. In dat verband speelt het Europees Strategieforum inzake onderzoeksinfrastructuren (ESFRI) een sleutelrol bij het bepalen van de behoeften en het opstellen van een routekaart voor onderzoeksinfrastructuren.

Activiteiten

De activiteiten uit hoofde van deze rubriek worden uitgevoerd op alle fronten van wetenschap en technologie. Zij worden geïmplementeerd in nauwe samenwerking met de activiteiten in de thematische gebieden om ervoor te zorgen dat voor alle op Europees niveau in het communautaire kader ondernomen acties wordt voldaan aan de behoeften aan onderzoeksinfrastructuren op het betrokken gebied inclusief internationale samenwerking.

Het gaat om de volgende activiteiten:

— Steun voor bestaande onderzoeksinfrastructuren

  — integrerende activiteiten voor het beter structureren op Europese schaal van de wijze waarop onderzoeksinfrastructuren op een gegeven gebied werken en voor het bevorderen van het coherente gebruik en de coherente ontwikkeling ervan, met name via transnationale toegang, zodat de Europese onderzoekers, waaronder onderzoekers uit het bedrijfsleven en het MKB, toegang krijgen tot de beste onderzoeksinfrastructuren om hun onderzoek te verrichten, ongeacht de plaats waar de infrastructuur zich bevindt;

  — het versterken van e-infrastructuur voor onderzoek door het bevorderen van de verdere ontwikkeling, groei en mondiale connectiviteit van communicatie- en netinfrastructuren met een hoge capaciteit en goede prestaties en het versterken van de Europese computercapaciteit, alsmede door het bevorderen, indien nodig, van de toepassing door gebruikersgroepen, het versterken van hun mondiaal belang en het vergroten van het niveau van vertrouwen, verder bouwend op de successen van GEANT en de Grid-infrastructuren gebaseerd op open normen ten behoeve van interoperabiliteit.

— Steun voor nieuwe onderzoeksinfrastructuren

  — bouw van nieuwe infrastructuren en belangrijke verbeteringen van bestaande infrastructuren, hoofdzakelijk toegespitst op de voorbereidende stadia, ter bevordering van de opkomst van nieuwe onderzoeksfaciliteiten, volgens het beginsel van „variabele geometrie” en voornamelijk voortbouwend op de werkzaamheden van met name het ESFRI ([1]);

  — ontwerp-studies, via een bottom-up-benadering in de vorm van uitnodigingen tot het indienen van voorstellen, ter bevordering van de totstandbrenging van nieuwe onderzoeksinfrastructuren door het financieren van premies voor de verkennende fase en haalbaarheidsstudies voor nieuwe infrastructuren.

De in dat verband voor financiering voorgestelde infrastructuurprojecten worden geselecteerd op basis van een reeks criteria, waaronder met name:

— ongeschiktheid van bestaande mechanismen om de doelstelling te verwezenlijken;

— meerwaarde van de financiële steun van de Gemeenschap;

([1]) Het ESFRI is opgericht in april 2002. Het ESFRI verenigt door de ministers van onderzoek benoemde, vertegenwoordigers uit de 25 lidstaten van de EU en een vertegenwoordiger van de Commissie. De met de kaderprogramma's voor onderzoek geassocieerde landen zijn in 2004 tot deelneming uitgenodigd.

— geschiktheid om een dienst aan te bieden die beantwoordt aan de behoeften van de gebruikers uit de (academische en industriële) wetenschappelijke wereld in geheel Europa, met inbegrip van een meerwaarde voor de Europese onderzoeksruimte;

— wetenschappelijke excellentie;

— relevantie op internationaal niveau;

— bijdrage tot de capaciteit voor technologische ontwikkeling;

— bijdrage tot de ontwikkeling van „op onderzoek gebaseerde clusters van excellentie";

— technologische en organisatorische haalbaarheid;

— mogelijkheden tot Europese partnerschappen en harde financiële en andere verbintenissen van lidstaten en andere belangrijke betrokken partijen, rekening houdend met het mogelijke gebruik van leningen van de EIB en de Structuurfondsen;

— geraamde kosten van aanleg en exploitatie.

Voor wat de aanleg van nieuwe infrastructuren betreft moet in voorkomend geval rekening worden gehouden met het potentieel voor wetenschappelijke excellentie van zowel de convergentieregio's als de ultraperifere regio's. Er wordt gezorgd voor een efficiënte coördinatie van de communautaire financiële instrumenten, met name het zevende kaderprogramma en de structuurfondsen, gezorgd.

ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN HET MKB

Doelstellingen

Versterken van de innovatiecapaciteit van het Europese MKB en de bijdrage ervan tot de ontwikkeling van op nieuwe technologie gebaseerde producten en markten door de bedrijven te helpen bij het uitbesteden van onderzoek, het opvoeren van hun onderzoeksinspanningen, het uitbreiden van hun netwerken, het beter benutten van onderzoeksresultaten en het verwerven van technologische know how, waarbij de kloof tussen onderzoek en innovatie wordt gedicht.

Achtergrond

Het MKB neemt een centrale plaats in binnen de Europese industrie. Het moet een essentiële schakel zijn van het innovatiesysteem en in de keten van de omzetting van kennis in nieuwe producten, procédés en diensten. Door toenemende concurrentie op de interne markt en op mondiaal vlak dient het Europese MKB zijn kennis en onderzoeksintensiteit te vergroten, de exploitatie van onderzoek te versterken, zijn zakelijke activiteiten tot grotere markten uit te breiden en zijn kennisnetwerken te internationaliseren. De meeste acties van de lidstaten met betrekking tot het MKB stimuleren en ondersteunen geen transnationale onderzoekssamenwerking en technologieoverdracht. Er zijn acties op EU-niveau nodig om het effect van acties op nationaal en regionaal niveau aan te vullen en te versterken. Naast de hieronder vermelde acties wordt in het gehele zevende kaderprogramma de deelname van het MKB gestimuleerd en gefaciliteerd, en wordt daarin met zijn behoeften rekening gehouden.

Activiteiten

Specifieke acties ter ondersteuning van het MKB zijn bedoeld om middelgrote of kleine bedrijven of associaties daarvan te ondersteunen die behoefte hebben aan het uitbesteden van onderzoek: overwegend betreft het het low- en mediumtech-MKB met weinig of geen onderzoekscapaciteit. Het onderzoeksintensieve MKB kan deelnemen als aanbieders van onderzoeksdiensten of onderzoek uitbesteden ter aanvulling van hun centrale onderzoekscapaciteit. De acties worden binnen het gehele gebied van wetenschap en technologie uitgevoerd volgens een bottom-up-benadering. De acties zullen ondersteuning van demonstratie en andere activiteiten omvatten; doel daarvan is de exploitatie van resultaten te vergemakkelijken met het oog op complementariteit met het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie. Financiële middelen worden via twee systemen toegekend:

— onderzoek voor het MKB: om kleine groepen van innovatieve middelgrote of kleine bedrijven te ondersteunen bij het oplossen van gemeenschappelijke of complementaire technologische problemen;

— onderzoek voor associaties van MKB-bedrijven: om MKB-associaties en MKB-groeperingen te ondersteunen bij het ontwikkelen van technische oplossingen voor gemeenschappelijke problemen van een groot aantal MKB's in specifieke industriële sectoren of segmenten van de waardeketen.

De nadruk zal duidelijk liggen op de steun voor onderzoeksprojecten. Voorts zal aan nationale regelingen die voorzien in financiële middelen voor het MKB of MKB-associaties, steun worden verleend voor het opstellen van voorstellen voor activiteiten in het kader van „Onderzoek ten behoeve van het MKB". Gedurende de uitvoering van het zevende kaderprogramma zal worden gezorgd voor complementariteit en synergie met de activiteiten van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie.

Het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie stimuleert en faciliteert de deelname van MKB's aan het zevende kaderprogramma via zijn horizontale diensten ter ondersteuning van bedrijfsleven en innovatie. Voorts zal ervoor worden gezorgd dat het kaderprogramma volledig complementair is met andere programma's van de Gemeenschap.

KENNISREGIO'S

Doelstellingen

Versterken van het onderzoekspotentieel van Europese regio's, met name door het stimuleren en ondersteunen van de ontwikkeling in heel Europa van regionale „onderzoeksclusters" waarbij universiteiten, onderzoekscentra, ondernemingen en regionale autoriteiten betrokken zijn.

Achtergrond

De regio's worden in toenemende mate erkend als belangrijke spelers in het onderzoeks- en ontwikkelingslandschap van de EU. Onderzoeksbeleid en -activiteiten op regionaal niveau steunen vaak op de ontwikkeling van „clusters" waarin publieke en private actoren verenigd zijn. De proefactie „Kennisregio's" heeft de dynamiek van deze ontwikkeling en de noodzaak van ondersteuning en stimulering van de ontwikkeling van dergelijke structuren aangetoond.

De acties op dit gebied stellen de Europese regio's in staat hun investeringscapaciteit in OTO te versterken en onderzoeksactiviteiten uit te voeren en tegelijkertijd hun potentieel voor het succesvol betrekken van hun ondernemingen bij Europese onderzoeksprojecten te maximaliseren en het ontstaan van clusters te vergemakkelijken, waardoor de regionale ontwikkeling in Europa wordt bevorderd. De acties zullen het creëren van regionale clusters vergemakkelijken die bijdragen tot de ontwikkeling van de Europese onderzoeksruimte.

Activiteiten

Het nieuwe initiatief „Kennisregio's" omvat en verenigt regionale actoren die betrokken zijn bij onderzoek, zoals universiteiten, onderzoekscentra, industrie en overheden (regionale raden of regionale ontwikkelingsagentschappen). De projecten hebben betrekking op de gezamenlijke analyse van de onderzoeksagenda's van regionale clusters (in samenhang met andere activiteiten voor regionale innovatieclusters in ruimere zin) en de creatie van een instrumentarium om deze aan bod te laten komen in specifieke onderzoeksactiviteiten, inclusief „mentorschappen" voor regio's met een minder ontwikkeld onderzoeksprofiel door hoog ontwikkelde regio's en rechtstreekse ondersteuning van opkomende kennisregio's.

Dit omvat maatregelen die gericht zijn op het verbeteren van onderzoeksnetwerken en toegang tot onderzoeksfinanciering alsmede een betere integratie van en hechtere banden tussen onderzoeksactoren en -instellingen in de regionale economieën. Deze activiteiten worden geïmplementeerd in nauwe samenhang met het regionaal beleid van de Gemeenschap (structuurfondsen) en het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie en de onderwijs- en opleidingsprogramma's.

In het kader van de specifieke activiteit „Kennisregio's" worden synergieën met het regionaal beleid van de Gemeenschap nagestreefd, alsook met de relevante nationale en regionale programma's, met name ten aanzien van de convergentieregio's en de ultraperifere regio's.

ONDERZOEKSPOTENTIEEL

Doelstelling

Het stimuleren van de verwezenlijking van het volledige onderzoekspotentieel van de uitgebreide Unie door het ontsluiten en ontwikkelen van het bestaande en het opkomende onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en de ultraperifere regio's van de EU [1], en het helpen versterken van het vermogen van hun onderzoekers om succesvol deel te nemen aan onderzoeksactiviteiten op Gemeenschapsniveau.

[1] Convergentieregio's zijn de regio's bedoeld in artikel 5 van Verordening (EG) nr. 1083/2006 van de Raad van 11 juli 2006 houdende algemene bepalingen inzake het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, het Europees Sociaal Fonds en het Cohesiefonds (PB L 210 van 31.7.2006, blz. 25). Daartoe behoren de regio's van de convergentiedoelstelling, de voor financiering uit het Cohesiefonds in aanmerking komende regio's en de ultraperifere regio's.

Achtergrond

Europa benut zijn onderzoekspotentieel niet volledig, met name in minder ontwikkelde regio's ver van het hart van het Europese onderzoek en de Europese industriële ontwikkeling. Teneinde de onderzoekers en de instellingen van deze regio's, zowel uit de publieke als uit de particuliere sector, te helpen bijdragen tot de algemene Europese onderzoeksinspanning en hen daarnaast te helpen profiteren van de in andere regio's van Europa bestaande kennis en ervaring, beoogt deze actie de voorwaarden te scheppen die hen in staat zullen stellen om hun potentieel te benutten, en die ertoe bijdragen om de Europese onderzoeksruimte ten volle te realiseren in de uitgebreide Unie. Deze activiteiten zullen steunen op vroegere en bestaande maatregelen, zoals de kenniscentra uit hoofde van het vijfde kaderprogramma in de toenmalige toetredende landen en kandidaat-landen en de Marie Curie-gastbeurzen voor kennisoverdracht.

Activiteiten

De actie op dit gebied omvat steun voor:

— transnationale wederzijdse detacheringen van onderzoekspersoneel tussen geselecteerde organisaties in de convergentieregio's en een of meer partnerorganisaties; ondersteuning van geselecteerde opkomende en bestaande centra voor toponderzoek met het oog op de aanwerving van ervaren onderzoekers uit andere landen;

— de aanschaf en de ontwikkeling van onderzoeksuitrusting en de ontwikkeling van een materiële omgeving die een volledige benutting mogelijk maakt van het intellectuele potentieel dat aanwezig is in de geselecteerde bestaande of opkomende centra voor toponderzoek in de convergentieregio's;

— de organisatie van workshops en conferenties om kennisoverdracht te vergemakkelijken; promotieactiviteiten alsmede initiatieven die gericht zijn op het verspreiden en overbrengen van onderzoeksresultaten in andere landen en op internationale markten;

— „evaluatiefaciliteiten" door middel waarvan elk onderzoekscentrum in de convergentieregio's een internationale onafhankelijke deskundige evaluatie van het niveau van hun algemene onderzoekskwaliteit en -infrastructuren kan verkrijgen.

Er worden sterke synergieën met het regionaal beleid van de Gemeenschap nagestreefd. Acties in het kader van deze rubriek dienen ertoe de behoeften aan en de kansen voor versterking van de onderzoekscapaciteit van opkomende en bestaande centra voor toponderzoek in de convergentieregio's in kaart te brengen, waarin de structuurfondsen en het cohesiefonds kunnen voorzien.

Er wordt tevens naar synergie gestreefd met het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie teneinde de regionale commercialisering van OTO te bevorderen in samenwerking met de industrie.

WETENSCHAP IN DE MAATSCHAPPIJ

Doelstelling

Met het oog op het opbouwen van een open, effectieve en democratische Europese kennismaatschappij het bevorderen van de harmonieuze integratie van de wetenschappelijke en technologische inspanning en daarmee verband houdend onderzoeksbeleid in het Europese sociale weefsel, door het stimuleren van een pan-Europese reflectie op en discussie over wetenschap en technologie en de relatie ervan met maatschappij en cultuur in hun totaliteit.

Achtergrond

De invloed van wetenschap en technologie op ons dagelijkse leven wordt steeds groter. Als product van de sociale activiteit dat gevormd is door sociale en culturele factoren blijven wetenschap en technologie niettemin een afgelegen gebied, ver van de dagelijkse zorgen van een groot deel van het publiek en van de politieke besluitvormers, en blijven ze het voorwerp van misverstanden. Controversiële kwesties omtrent opkomende technologieën moeten door de maatschappij worden benaderd op basis van met kennis van zaken gevoerde discussies die leiden tot verstandige keuzen en beslissingen.

Activiteiten

Het substantiële en geïntegreerde initiatief op dit gebied omvat steun voor:

— Versterking en verbetering van het Europese wetenschapssysteem, en heeft betrekking op de volgende kwesties: verbetering van het gebruik en toezicht op het effect van wetenschappelijke adviesverlening en expertise voor beleidsvorming (inclusief risicobeheer); de toekomst van wetenschappelijke publicaties; maatregelen om wetenschappelijke publicaties toegankelijker te maken voor het geïnteresseerde publiek; beschermingsmaatregelen voor wetenschappelijke gebieden die blootstaan aan misbruik; vraagstukken betreffende fraude, vertrouwen en „zelfregulering".

— Op grotere schaal betrekken van onderzoekers en het grote publiek, met inbegrip van de maatschappelijke organisaties, bij wetenschapsgerelateerde vraagstukken, teneinde te anticiperen op politieke en maatschappelijke kwesties, waaronder ethische kwesties, en deze te verhelderen.

— Reflectie op en discussie over wetenschap en technologie en hun plaats in de samenleving, vanuit het perspectief van disciplines zoals geschiedenis, sociologie en wetenschaps- en technologiefilosofie.

— Genderonderzoek, inclusief de integratie van de genderdimensie in alle onderzoeksgebieden en de bevordering van de rol vrouwen in onderzoek en wetenschappelijke besluitvormingsorganen.

— Creëren van een open omgeving die jongeren nieuwsgierig maakt naar wetenschap door versterking van het wetenschapsonderwijs op alle niveaus, ook in de scholen, en door bevordering van de belangstelling voor en de volledige deelname aan wetenschap onder jongeren uit allerlei milieus.

— Versterking van de rol van onderzoeksactiviteiten in universiteiten en andere instellingen voor hoger onderwijs en van hun betrokkenheid bij het aangaan van de uitdagingen die de globalisering met zich meebrengt.

— Verbeterde intercommunicatie en wederzijds begrip tussen de wetenschappelijke wereld en de bredere groep van beleidsmakers, de media en het grote publiek, door wetenschappers te helpen hun werk beter over het voetlicht te brengen en te presenteren en door het ondersteunen van wetenschappelijke informatie, publicaties en media.

Deze activiteiten nemen de vorm aan van met name onderzoeksprojecten, studies, netwerken en uitwisselingen, publieke evenementen en initiatieven, prijzen, enquêtes en gegevensverzameling. In veel gevallen impliceren zij internationale partnerschappen met organisaties uit derde landen.

ONDERSTEUNING VAN EEN SAMENHANGENDE ONTWIKKELING VAN HET ONDERZOEKSBELEID

Doelstellingen

Verbetering van de efficiëntie van en de samenhang tussen nationaal en communautair onderzoeksbeleid en de relatie van dat beleid tot ander beleid; publiek onderzoek meer laten doorwegen en betere contacten met de industrie bewerkstelligen; meer overheidssteun en een betere hefboomwerking van deze steun op particuliere investeringen.

Achtergrond

De groei van de investeringen in onderzoek en ontwikkeling tot het doel van 3 % is bereikt, alsmede de verbetering van de efficiëntie zijn topprioriteiten van de strategie van Lissabon voor groei en werkgelegenheid. Daarom is de ontwikkeling van efficiënt beleid dat als hefboom voor publieke en particuliere investeringen in onderzoek fungeert voor de overheidsinstanties van groot belang gezien de noodzaak om de overgang naar een kenniseconomie te bespoedigen. Dit alles vergt dat onderzoeksbeleid zich snel kan aanpassen, een breder scala van instrumenten kan worden ingezet, de inspanningen over de nationale grenzen heen op elkaar worden afgestemd en andere beleidstakken bij het verwezenlijken van deze doelstelling worden betrokken, teneinde betere randvoorwaarden voor onderzoek te creëren.

Activiteiten

De in het kader van deze rubriek ondernomen activiteiten vullen de coördinatieactiviteiten uit hoofde van het programma „Samenwerking" aan en strekken tot een betere samenhang en een groter effect van regionale, nationale en communautaire beleidsmaatregelen en initiatieven (bijvoorbeeld financieringsprogramma's, wetgeving, aanbevelingen en richtsnoeren). Het gaat om de volgende activiteiten:

— Monitoren en analyseren van onderzoeksgerelateerd overheidsbeleid en onderzoeksgerelateerde strategieën van het bedrijfsleven, inclusief het effect ervan, en ontwikkelen van indicatoren voor het verstrekken van informatie en bewijskrachtige gegevens ter verbetering van de opzet, de uitvoering en de evaluatie van de transnationale coördinatie van beleidsmaatregelen.

— Verbeteren, op vrijwillige basis, van de coördinatie van het onderzoeksbeleid met behulp van acties ter ondersteuning van de open coördinatiemethode, en transnationale samenwerkingsinitiatieven op nationaal of regionaal niveau volgens de bottom-up-benadering betreffende onderwerpen van gemeenschappelijk belang.

INTERNATIONALE SAMENWERKINGSACTIVITEITEN

Om concurrerend te worden en een leidende rol te spelen op wereldniveau, heeft de Europese Gemeenschap een krachtig en coherent internationaal wetenschaps- en technologiebeleid nodig. De internationale acties die worden uitgevoerd op grond van de verschillende programma's binnen het zevende kaderprogramma worden geïmplementeerd in het kader van een algemene internationale samenwerkingsstrategie.

Dit internationaal beleid heeft drie onderling samenhangende doelstellingen:

— ondersteunen van het Europese concurrentievermogen, via strategische partnerschappen met derde landen op geselecteerde wetenschapsdomeinen en door de beste wetenschappers uit derde landen in dienst te nemen om in en met Europa te werken;

— contacten met derde landen gemakkelijker maken om elders in de wereld uitgevoerd onderzoek beter toegankelijk te maken;

— aanpakken van specifieke problemen waarmee derde landen geconfronteerd worden of die een mondiaal karakter hebben, op basis van wederzijds belang en wederzijds voordeel.

De samenwerking met derde landen binnen het zevende kaderprogramma wordt in het bijzonder gericht op de volgende groepen landen:

— kandidaat-lidstaten;

— buurlanden van de EU, mediterrane partnerlanden, de landen van de westelijke Balkan ([1]) en de landen van Oost-Europa en Centraal-Azië ([2]);

— ontwikkelingslanden, waarbij bijzondere aandacht zal uitgaan naar de speciale behoeften van elk betrokken land of elke betrokken regio ([3]);

— opkomende economieën.

De themageoriënteerde internationale samenwerkingsacties zullen worden uitgevoerd in het kader van het programma „Samenwerking". De internationale acties op het gebied van menselijk potentieel zullen worden uitgevoerd in het kader van het programma „Mensen".

In het kader van het programma „Capaciteit" worden horizontale, niet op een specifiek thematisch of interdisciplinair gebied gerichte ondersteuningsmaatregelen en -acties waarin het programma „Samenwerking" voorziet, geïmplementeerd, die in een beperkt aantal gevallen kunnen worden aangevuld met specifieke samenwerkingsacties van wederzijds belang. Er wordt naar gestreefd de coherentie van de nationale activiteiten te verbeteren door de coördinatie van nationale programma's inzake internationale wetenschappelijke samenwerking te ondersteunen. Rekening houdend met de ervaring die is opgedaan via INTAS en voortbouwend op zijn werkzaamheden in het kader van samenwerking met de landen van Oost-Europa en Centraal-Azië worden via dit programma en de programma's „Samenwerking" en „Mensen" vervolgactiviteiten uitgevoerd.

Er wordt gezorgd voor de algemene coördinatie van de internationale samenwerkingsacties binnen de verschillende programma's van het zevende kaderprogramma, alsook met andere communautaire instrumenten.

NIET-NUCLEAIRE ACTIES VAN HET GEMEENSCHAPPELIJK CENTRUM VOOR ONDERZOEK (GCO)

Doelstellingen

Het verlenen van klantgerichte wetenschappelijke en technische ondersteuning voor het beleidsvormingsproces van de Gemeenschap, waarbij gezorgd wordt voor ondersteuning van de uitvoering en voortgangscontrole van het bestaand beleid en wordt ingespeeld op nieuwe beleidsbehoeften.

Achtergrond

Omdat het GCO niet in dienst staat van speciale — particuliere of nationale — belangen en het daarnaast over technische expertise beschikt wordt de communicatie en consensusvorming tussen betrokken partijen (industriële associaties, milieuactiegroepen, bevoegde instanties van de lidstaten, andere onderzoekscentra, enz.) en beleidsmakers vergemakkelijkt, in het bijzonder op communautair niveau. Door middel van wetenschappelijke en technologische ondersteuning helpt het GCO het communautaire beleidsproces effectiever, transparanter en wetenschappelijk verantwoorder te maken. Voor zover en wanneer nodig, moet het door het GCO verrichte onderzoek worden gecoördineerd met het onderzoek uit hoofde van de thema's van het specifiek programma „Samenwerking" teneinde overlapping en doublures te voorkomen.

([1]) Behalve geassocieerde kandidaat-lidstaten.
([2]) Voorheen de Nieuwe Onafhankelijke Staten: Armenië, Azerbeidzjan, Belarus, Georgië, Kazachstan, de Kirgizische Republiek, Moldavië, Rusland, Tadzjikistan, Turkmenistan, Oekraïne en Oezbekistan.
([3]) Waarbij wordt opgemerkt dat Latijns-Amerika zowel ontwikkelingslanden als opkomende economieën omvat.

Het nut en de geloofwaardigheid van de ondersteuning van het communautair beleid door het GCO houdt nauw verband met de kwaliteit van de wetenschappelijke expertise van het Centrum en met de integratie ervan in de internationale wetenschappelijke wereld. Het GCO gaat derhalve door met investeren in onderzoek en met netwerken met andere centra van toponderzoek op relevante gebieden. Het GCO participeert in acties onder contract waar het over de relevante expertise beschikt om meerwaarde te creëren, in het bijzonder gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen, netwerken, opleiding en mobiliteit, onderzoeksinfrastructuur en deelneming aan technologieplatforms en coördinatie-instrumenten.

Het GCO werkt actief aan het bevorderen van de integratie van nieuwe lidstaten en kandidaat-lidstaten door hun activiteiten in dezelfde mate te ondersteunen als die van de EU-15.

Activiteiten

De prioriteiten van het GCO liggen op gebieden die strategisch belangrijk zijn voor de Unie en waar zijn inbreng een grote meerwaarde oplevert. Er wordt voortgegaan met het verlenen van wetenschappelijke en technische ondersteuning aan communautair beleid op kerngebieden zoals duurzame ontwikkeling, klimaatverandering, voeding, energie, vervoer, chemicaliën, alternatieve methoden voor dierproeven, onderzoeksbeleid, informatietechnologieën, referentiemethoden en -materialen, biotechnologie, risico's, gevaren en sociaaleconomische effecten. De volgende gebieden van cruciaal belang voor de Gemeenschap zullen extra aandacht krijgen:

— Welvaart in een kennisintensieve maatschappij

  — uitvoeren en ontwikkelen van geavanceerde econometrische modellerings- en analysetechnieken in de context van bepaling en voortgangscontrole van het beleid zoals de follow-up van de Lissabon-strategie, de interne markt en het communautaire onderzoeks- en onderwijsbeleid;

  — ontwikkelen van modellen voor het op een verantwoorde wijze ondersteunen van een nieuw evenwicht tussen duurzaamheidsdoelstellingen en concurrentievermogen;

  — verlenen van zijn wetenschappelijke/technische ondersteuning voor de ontwikkeling van risicobeoordelings- en beheersingsprocedures als een instrument voor het Europese besluitvormingsproces.

— Solidariteit en verantwoord beheer van hulpbronnen

  — zich ontwikkelen tot een erkend referentiecentrum voor wetenschap en technologie inzake duurzame landbouw gericht op voeingsmiddelenkwaliteit, -traceerbaarheid en -veiligheid (inclusief genetisch gemodificeerde voedingsmiddelen en voeder), ruimtelijke ordening en inachtneming van randvoorwaarden, en ondersteunen van de uitvoering van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB);

  — wetenschappelijke en technologische ondersteuning van het gemeenschappelijk visserijbeleid;

  — opvoeren van de beschikbaarheid van geharmoniseerde Europese gegevens met een geografisch referentiekader en informatiesystemen i.v.m. ruimtelijke ordening (ondersteuning van INSPIRE) en verdere ontwikkeling van nieuwe benaderingen voor mondiale milieu- en hulpbronnenmonitoring (ondersteuning van GMES);

  — verstrekken van expertise en vervullen van een rol in de GMES-onderzoeksactiviteiten en bij de ontwikkeling van nieuwe toepassingen op dit gebied;

  — ondersteunen van de uitvoering van het actieplan voor milieu en gezondheid van de EU inclusief het ondersteunen van lopende activiteiten om een communautair geïntegreerd informatiesysteem inzake milieu en gezondheid tot stand te brengen;

  — bevorderen en versterken van de ontwikkeling en validatie van alternatieve strategieën, en met name methoden zonder gebruikmaking van dieren, op alle relevante onderzoeksterreinen (veiligheidsbeoordeling, testen van vaccins, geneeskundig en biomedisch onderzoek enz.).

— Vrijheid, veiligheid en recht

  — ontwikkelen van activiteiten die bijdragen tot de totstandbrenging van de ruimte van vrijheid, veiligheid en recht, met name op gebieden die te maken hebben met bescherming tegen terrorisme, georganiseerde criminaliteit en fraude, veilige grenzen en preventie van grote risico's, in samenwerking met ter zake bevoegde instanties;

  — ondersteunen van de communautaire reactie op natuurlijke en technologische rampen.

— Europa als mondiale partner

  — opvoeren van de steun voor het externe beleid van de Gemeenschap op specifieke gebieden zoals de buitenlandse aspecten van de binnenlandse veiligheid, ontwikkelingssamenwerking en humanitaire hulp.

BIJLAGE II

INDICATIEVE VERDELING OVER DE PROGRAMMA'S

De indicatieve verdeling over de programma's is als volgt (in miljoen EUR):

Samenwerking (1) (2)	32 365
Gezondheid	6 050
Voeding, landbouw en biotechnologie	1 935
Informatie- en communicatietechnologieën	9 110
Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën	3 500
Energie	2 300
Milieu (inclusief klimaatverandering)	1 900
Vervoer (inclusief luchtvaart)	4 180
Sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen	610
Ruimtevaart	1 430
Veiligheid	1 350
Ideeën	7 460
Mensen	4 728
Capaciteiten	4 217
Onderzoeksinfrastructuren	1 850
Onderzoek ten behoeve van het MKB	1 336
Kennisregio's	126
Onderzoekspotentieel	370
Wetenschap in de maatschappij	280
Samenhangende ontwikkeling van het onderzoeksbeleid	70
Internationale samenwerkingsactiviteiten	185
Niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek	1 751
Totaal	50 521

(1) Inclusief gezamenlijke technologie-initiatieven (inclusief financieel plan, enz.) en het deel van de coördinatie- en internationale samenwerkingsactiviteiten dat in het kader van de thema's moet worden gefinancierd.
(2) Doel is dat ten minste 15 % van de beschikbare financiering uit hoofde van het programmaonderdeel „Samenwerking" van het programma naar het MKB gaan.

Speciale bepalingen voor de risicodelende financieringsfaciliteit (Risk-Sharing Financing Facility, RSFF)

De indicatieve budgetten voor de programma's „Samenwerking" en „Capaciteiten" zijn inclusief een bijdrage aan de Europese Investeringsbank (EIB) voor de instelling van de RSFF bedoeld in bijlage III. De besluiten van de Raad tot vaststelling van de bijdragende specifieke programma's bepalen onder andere de uitvoeringsmodaliteiten op grond waarvan de Commissie beslist over de herverdeling tussen andere activiteiten binnen het kaderprogramma van de communautaire bijdrage aan de RSFF en door de RSFF gegenereerde inkomsten die niet zijn gebruikt door de EIB.

Het zevende kaderprogramma levert een bijdrage van maximaal 1 miljard EUR aan de RSFF, dat met eenzelfde bedrag van de EIB moet worden aangevuld. Het zal afkomstig zijn van de programma's „Samenwerking" (tot 800 miljoen EUR middels een evenredige bijdrage van alle thematische prioriteiten, met uitzondering van sociaal-economisch onderzoek en geesteswetenschappen) en „Capaciteiten" (tot 200 miljoen EUR van het onderdeel onderzoeksinfrastructuren).

Dit bedrag zal geleidelijk ter beschikking van de EIB worden gesteld, rekening houdend met de vraag.

Om een snelle start met een kritische massa aan middelen mogelijk te maken, wordt een bedrag in de orde van grootte van 500 miljoen EUR geleidelijk toegewezen aan de begroting voor een periode die loopt tot de in artikel 7, lid 2, bedoelde tussentijdse evaluatie van het zevende kaderprogramma. Bij de toewijzing van het bedrag voor de resterende periode wordt rekening gehouden met de resultaten van de tussentijdse evaluatie.

BIJLAGE III

FINANCIERINGSSYSTEMEN

Acties onder contract

De door het zevende kaderprogramma ondersteunde activiteiten worden gefinancierd via een reeks van „financieringssystemen". Deze systemen worden, alleen of in combinatie, gebruikt ter financiering van verschillende categorieën van via het zevende kaderprogramma uitgevoerde acties.

De besluiten betreffende specifieke programma's, werkprogramma's en uitnodigingen tot het indienen van voorstellen vermelden waar en wanneer nodig:

— de soorten systemen die worden gebruikt voor financiering van de verschillende categorieën van acties;

— de categorieën van deelnemers (zoals onderzoeksorganisaties, universiteiten, industrie, MKB-bedrijven, overheden) die er profijt van kunnen hebben;

— de soorten activiteiten (zoals onderzoek en technologische ontwikkeling, demonstratie, beheer, opleiding, verspreiding, kennisoverdracht en andere aanverwante activiteiten) die via elk ervan kunnen worden gefinancierd.

Wanneer verschillende financieringssystemen kunnen worden gebruikt, kan in de werkprogramma's het financieringssysteem worden gespecificeerd dat moet worden gebruikt voor het thema waarover voorstellen worden ingewacht.

De financieringssystemen zijn de volgende:

a) Ter ondersteuning van acties die in de eerste plaats worden uitgevoerd op basis van uitnodigingen tot het indienen van voorstellen:

1. Projecten in samenwerkingsverband

   Ondersteuning van onderzoeksprojecten die worden uitgevoerd door consortia met deelnemers uit verschillende landen, gericht op het ontwikkelen van nieuwe kennis, nieuwe technologie, producten, demonstratieactiviteiten of gemeenschappelijke middelen voor onderzoek. De omvang, het bereik en de interne organisatie van de projecten kan variëren per gebied en per onderwerp. De projecten kunnen uiteenlopen van gerichte onderzoeksacties van kleine of middelgrote omvang tot grootschalige integrerende projecten voor het bereiken van een bepaalde doelstelling. Tevens mogen projecten gericht zijn op specifieke groepen zoals MKB-bedrijven.

2. Topnetwerken

   Ondersteuning van een gezamenlijk programma van activiteiten dat uitgevoerd wordt door een aantal onderzoeksorganisaties die hun activiteiten op een bepaald gebied integreren, uitgevoerd door onderzoeksteams in het kader van samenwerking op langere termijn. De uitvoering van dit gezamenlijke programma van activiteiten vereist een formele verbintenis van de organisaties die een deel van hun middelen en hun activiteiten integreren.

3. Coördinatie- en ondersteuningsacties

   Steun voor activiteiten die gericht zijn op het coördineren of ondersteunen van onderzoeksactiviteiten en -beleid (netwerken, uitwisselingen, transnationale toegang tot onderzoeksinfrastructuren, studies, conferenties, enz.). Deze acties kunnen ook op een andere wijze dan via uitnodigingen tot het indienen van voorstellen worden uitgevoerd.

4. Ondersteuning voor grensverleggend onderzoek

   Ondersteuning van projecten die worden uitgevoerd door individuele nationale of transnationale onderzoeksteams. Dit systeem wordt overwegend gebruikt voor het ondersteunen van projecten voor door onderzoekers aangestuurd grensverleggend onderzoek dat gefinancierd wordt in het kader van de Europese Onderzoeksraad.

5. Ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers

   Ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers, overwegend gebruikt voor de uitvoering van de Marie Curie-acties.

6. Onderzoek ten behoeve van specifieke groepen (in het bijzonder het MKB)

   Ondersteuning van onderzoeksprojecten waarbij het grootste deel van het onderzoek voor onderzoek en technologische ontwikkeling wordt uitgevoerd door universiteiten, onderzoekscentra of andere juridische entiteiten, ten behoeve van specifieke groepen, in het bijzonder MKB's of associaties van MKB's. Inspanningen worden gedaan om aanvullende financiering vanuit de Europese Investeringsbank (EIB) en andere financiële organisaties vrij te maken.

b) Ter ondersteuning van acties die worden uitgevoerd op basis van besluiten van de Raad en het Europees Parlement (of van de Raad in overleg met het Europees Parlement), gebaseerd op een voorstel van de Commissie, verleent de Gemeenschap financiële steun voor uit verschillende bronnen gefinancierde grootschalige initiatieven.

   — Een financiële bijdrage van de Gemeenschap ten behoeve van de gezamenlijke uitvoering van welbepaalde nationale onderzoeksprogramma's, op basis van artikel 169 van het Verdrag. Deze gezamenlijke uitvoering vereist de instelling of het bestaan van een specifieke uitvoeringsstructuur. De communautaire financiële steun wordt verleend op voorwaarde dat er een financieringsplan is vastgesteld op basis van formele verbintenissen van de bevoegde nationale instanties.

— Een financiële bijdrage van de Gemeenschap ten behoeve van de uitvoering van gezamenlijke technologie-initiatieven om doelstellingen te verwezenlijken die niet haalbaar zijn via de onder punt a) bedoelde financieringssystemen. Bij gezamenlijke technologie-initiatieven wordt een combinatie van financieringswijzen van uiteenlopende aard en uit verschillende bronnen ingezet: particuliere en publieke, Europese en nationale. Deze financiering kan verschillende vormen aannemen en kan worden toegewezen of ingezet via verschillende mechanismen: steun uit het kaderprogramma, leningen van de EIB, steun voor risicokapitaal. Gezamenlijke technologie-initiatieven kunnen worden vastgesteld en uitgevoerd op basis van artikel 171 van het Verdrag (dit kan de oprichting van gemeenschappelijke ondernemingen inhouden) of op grond van besluiten tot vaststelling van de specifieke programma's. De communautaire steun wordt verleend op voorwaarde dat er een algemene blauwdruk voor financiële engineering is vastgesteld op basis van formele verbintenissen van alle betrokken partijen.

— Een financiële bijdrage van de Gemeenschap in de ontwikkeling van nieuwe infrastructuren van Europees belang. Rechtsgrondslag voor een dergelijke bijdrage kunnen artikel 171 van het Verdrag of de besluiten betreffende de specifieke programma's zijn. Bij de ontwikkeling van nieuwe infrastructuren wordt een combinatie van financiering van verschillende aard en oorsprong ingezet: nationale financiering, kaderprogramma, structuurfondsen, leningen van de Europese Investeringsbank en andere. De communautaire steun wordt verleend op voorwaarde dat er een algemeen financieringsplan is vastgesteld op basis van een verbintenis van alle betrokken partijen.

De Gemeenschap voert de in bovenstaand punt a) bedoelde financieringssystemen uit in overeenstemming met de bepalingen van de krachtens artikel 167 van het Verdrag vast te stellen verordening, de relevante staatssteuninstrumenten, met name de communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek en ontwikkeling, alsmede de internationale regels op dit gebied. In overeenstemming met dit internationale kader moeten de schaal en de vorm van de financiële deelname per geval kunnen worden aangepast, met name indien financiering uit andere bronnen van de publieke sector beschikbaar is, inclusief andere bronnen van communautaire financiering zoals de Europese Investeringsbank (EIB).

De Gemeenschap zal de deelnemers aan OTO-acties niet alleen rechtstreekse financiële steun verlenen, maar ook ruimere toegang bieden tot schuldfinanciering via de „risicodelende financieringsfaciliteit", door aan de EIB een bijdrage te verstrekken. De EIB zal, als risicodelende partner, de communautaire bijdrage gebruiken om bij te dragen in de voorziening en kapitaaltoewijzing voor het financieren van leningen en garanties uit haar eigen middelen. Op de begroting van de Gemeenschap zal geen verder risico rusten. Onverminderd de nadere voorwaarden die zullen worden vastgesteld bij de verordening ex artikel 167 van het Verdrag en bij de besluiten van de Raad tot vaststelling van de specifieke programma's, zal de EIB dankzij dit mechanisme Europese OTO-acties op grotere schaal kunnen financieren (bv. gezamenlijke technologie-initiatieven, grote projecten inclusief Eureka-projecten, en nieuwe onderzoeksinfrastructuren en door het MKB uitgevoerde projecten), en zodoende kunnen helpen waar de markt tekortschiet.

Bij deelnemers aan een actie onder contract die gevestigd zijn in een regio met een ontwikkelingsachterstand (convergentieregio's en ultraperifere regio's ([1])) wordt aanvullende financiering uit de Structuurfondsen gemobiliseerd telkens waar dat mogelijk en nodig is. Bij deelneming van entiteiten uit de kandidaat-lidstaten kan onder soortgelijke voorwaarden een extra bijdrage uit de financiële pretoetredingsinstrumenten worden verstrekt. De gedetailleerde financieringsregelingen voor acties in het kader van het onderdeel „onderzoeksinfrastructuren" van het programma „Capaciteit" van het zevende kaderprogramma worden vastgesteld met het oog op het garanderen van effectieve complementariteit tussen communautaire onderzoeksfinanciering en andere communautaire en nationale instrumenten, met name de structuurfondsen.

Eigen acties

De Gemeenschap zal door het gemeenschappelijk centrum voor onderzoek uitgevoerde activiteiten ondernemen, welke „eigen acties" worden genoemd.

([1]) Convergentieregio's zijn de regio's bedoeld in artikel 5 van Verordening (EG) nr. 1083/2006. Daartoe behoren de regio's van de convergentiedoelstelling, de voor financiering uit het Cohesiefonds in aanmerking komende regio's en de ultraperifere regio's.

MOTIVERING VAN DE RAAD

I. INLEIDING

1. Op 15 april 2005 heeft de Commissie bij het Europees Parlement en de Raad haar voorstellen ingediend voor een besluit van het Europees Parlement en de Raad betreffende het zevende meerjarenkaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013) en voor een besluit van de Raad betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011) ([1]).

2. Dit voorstel is gebaseerd op artikel 166, lid 1, van het EG-Verdrag.

3. Het Economisch en Sociaal Comité heeft op 15 december 2005 advies uitgebracht ([2]). Het Comité van de Regio's heeft op 17 november 2005 advies uitgebracht ([3]).

4. Het Europees Parlement heeft op 15 juni 2006 advies over het voorstel uitgebracht ([4]).

5. De Raad heeft op 25 september 2006, overeenkomstig artikel 251 van het Verdrag, zijn gemeenschappelijk standpunt vastgesteld inzake het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013). ([5])

II. ACHTERGROND EN DOEL VAN HET VOORSTEL

a) Op grond van titel XVIII van het EG-Verdrag (artikel 163-173) ontplooit de Gemeenschap activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling. Met name houdt dat het volgende in:

— ingevolge artikel 163, lid 1, VEG, heeft de Gemeenschap als 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;

— ingevolge artikel 165, lid 1, VEG, 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 te verzekeren;

— ingevolge artikel 166, lid 1, VEG, zijn alle activiteiten van de Gemeenschap op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling opgenomen in een meerjarenkaderprogramma (het huidige zesde kaderprogramma loopt eind 2006 af).

b) Tijdens de Europese Raden van Lissabon van maart 2000, Santa Maria de Feira van juni 2000 en Stockholm van maart 2001 werden conclusies aangenomen die gericht zijn op de snelle totstandbrenging van de Europese ruimte voor onderzoek en innovatie waarmee de EU vóór 2010 de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld moet worden die in staat is tot duurzame economische groei met meer en betere banen en een grote sociale samenhang. De nieuwe impuls die in 2005 aan de strategie van Lissabon is gegeven en het verslag van de groep op hoog niveau van onafhankelijke deskundigen, voorgezeten door Esko Aho, dat is opgesteld in opdracht van de Europese staatshoofden en regeringsleiders in Hampton Court, hebben bevestigd dat de strategie wat betreft wetenschappelijk onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie de juiste is.

([1]) Doc. 8087/05 RECH 80 ATO 45 COMPET 68 CODEC 266 — COM(2005) 119 def.
([2]) PB C 65 van 17.3.2006, blz. 9.
([3]) PB C 115 van 16.5.2006, blz. 20.
([4]) Doc. P6_TA-PROV(2006)0265.
([5]) Tevens heeft de Raad politieke overeenstemming bereikt over de tekst van het besluit van de Raad betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor activiteiten op het gebied van onderzoek en opleiding (2007-2011). De definitieve aanneming van dit besluit zal gelijktijdig met de definitieve aanneming van het besluit inzake het EG-kaderprogramma plaatsvinden. De ontwerp-tekst is ter informatie naar het Europees Parlement gezonden.

Op basis hiervan heeft de Commissie voorgesteld dat het zevende kaderprogramma de volgende nieuwe kenmerken dient te hebben teneinde de in het Verdrag neergelegde doelstellingen te verwezenlijken en bij te dragen aan het proces van Lissabon door de Europese onderzoeksruimte te helpen verwezenlijken en open coördinatie mogelijk te maken, zodat op nationaal en Europees niveau passende samenwerking op het gebied van wetenschappelijk en technologisch onderzoek plaatsvindt:

— toespitsing op een specifiek aantal thematische prioriteiten waar actie van de Gemeenschap een maximale waarde kan toevoegen en waar, in een aantal naar behoren gemotiveerde gevallen, in het kader van de gezamenlijk technologie-initiatieven een strategische onderzoeksagenda voor de lange termijn zou kunnen worden ondersteund;

— steun voor onderzoek in de voorhoede van de kennisverwerving, via door onderzoekers aangestuurd fundamenteel onderzoek door onderzoeksteams van topkwaliteit in Europa, door middel van de oprichting van een onafhankelijke Europese Onderzoeksraad;

— beter onderwijs en opleiding op onderzoeksgebied, vroegere toegang tot onderzoeksmogelijkheden en meer erkenning voor de bijdrage van de onderzoeker tot het verwezenlijken van de maatschappelijke doelstellingen, door in de context van het kaderprogramma en voortbouwend op de positieve ervaringen met de Marie Curie-acties van vorige kaderprogramma's het beleid inzake menselijk potentieel te versterken;

— optimalisering van het gebruik en de ontwikkeling van de Europese onderzoeksinfrastructuur; versterking van het innovatieve vermogen van het MKB en van zijn vermogen om onderzoek te benutten; ondersteuning van de ontwikkeling van door onderzoek aangestuurde clusters, ontsluiting van het onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de EU, het nader tot elkaar brengen van wetenschap en maatschappij en ondersteuning van de coherente ontwikkeling van het onderzoeksbeleid op communautair en nationaal niveau;

— versterking van de belangrijke taak die het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek heeft als aanbieder van klantgestuurde wetenschappelijke en technologische ondersteuning voor het uitstippelen, ontwikkelen, uitvoeren en volgen van het beleid van de Gemeenschap en als onafhankelijk referentiecentrum voor wetenschap en technologie op haar specifieke bevoegdheidsgebieden in de EU;

— vereenvoudiging en stroomlijning van de uitvoeringsregelingen op basis van verbeterde beheersprocedures.

III. ANALYSE VAN HET GEMEENSCHAPPELIJK STANDPUNT

A. Algemene opmerkingen

In het gemeenschappelijk standpunt van de Raad zijn zowel het Commissievoorstel als het advies van het Europees Parlement qua structuur, wetenschappelijke en technologische inhoud, wijze van uitvoering van het kaderprogramma, het financieel referentiebedrag en de indicatieve verdeling daarvan voor een groot deel terug te vinden.

Tijdens zijn bespreking van het Commissievoorstel heeft de Raad getracht de amendementen van het Europees Parlement zoveel mogelijk over te nemen, dit om de ruime mate van overeenstemming tussen de twee wetgevingsorganen te doen uitkomen en tevens de algemene tendens van het Commissievoorstel te eerbiedigen. Hiertoe heeft de Raad zich laten leiden door de volgende beginselen:

1) erkenning van de rol van het kaderprogramma als instrument voor de verwezenlijking van belangrijke doelstellingen van de Gemeenschap, rekening houdend met het feit dat het merendeel van de Europese activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling door de lidstaten op nationaal niveau wordt gefinancierd;

2) de noodzaak van een gerichte onderzoeksactiviteit van de Gemeenschap, die een kritische massa van deskundigheid en Europese toegevoegde waarde oplevert, en tevens waarborgt dat de relevante onderwerpen in het kader van de voor het communautaire onderzoek gekozen thema's grondig genoeg worden aangepakt;

3) de noodzaak om de gerichte aandacht voor prioritaire thematische onderzoeksgebieden aan te vullen met flexibele steun voor communautair beleid en met het vermogen te reageren op opkomende wetenschappelijke en technologische behoeften in de zich snel ontwikkelende onderzoeksomgeving, waarbij passende parameters voor een dergelijke flexibiliteit worden vastgesteld om juridische duidelijkheid te waarborgen;

4) de noodzaak het kaderprogramma uit te voeren met gebruikmaking van instrumenten waarmee de kritische massa van deskundigheid en Europese toegevoegde waarde op het gebied van onderzoeksactiviteiten kan worden bereikt, met een soepele overgang vanuit het zesde kaderprogramma en vrijwaring van de mogelijkheid voor alle betrokken partijen/entiteiten om deel te nemen aan communautair onderzoek, mits aan het criterium van wetenschappelijke topkwaliteit wordt voldaan;

5) de noodzaak om meer gewicht te geven aan publiek-private partnerschappen op alle niveaus, met een sterk verbeterde ondersteuning van onderzoek voor en technologische ontwikkeling van het MKB, alsmede langetermijnagenda's voor het strategisch onderzoek van volledige bedrijfssectoren, onder meer die welke door Europese technologieplatforms zijn opgesteld, en — in een paar zorgvuldig geselecteerde gevallen — de ontplooiing van gezamenlijke technologie-initiatieven;

6) de behoefte aan duidelijkheid, met name door het aanbrengen van de noodzakelijke mate van detail, wat betreft de wetenschappelijk/technologische inhoud en de financiering, rekening houdend met het feit dat het kaderprogramma moet worden uitgevoerd door middel van specifieke programma's die, op grond van hun aard, gedetailleerde uitvoeringsregelingen omvatten.

B. **Specifieke opmerkingen**

1. Voornaamste amendementen op het Commissievoorstel

a) Ethische vraagstukken

Met betrekking tot ethische vraagstukken heeft de Raad ingestemd met de door het Europees Parlement in zijn advies in eerste lezing voorgestelde lijn: in de tekst van artikel 6 van het besluit over het kaderprogramma worden thans duidelijke ethische beginselen genoemd voor het zevende kaderprogramma, met name met betrekking tot het onderzoek op het gebied van embryonale stamcellen. Daarnaast heeft de Commissie verduidelijkt dat zij de tijdens het zesde kaderprogramma gevolgde praktijk zal handhaven en de activiteiten tot vernietiging van menselijke embryo's, onder meer voor het verkrijgen van stamcellen, zal uitsluiten van communautaire financiële steun uit hoofde van het OTO-kaderprogramma.

b) Wetenschappelijke en technologische inhoud

i. *Samenwerking*

Hoewel de Raad het Commissievoorstel inzake de wetenschappelijke en technologische inhoud van de thematische prioriteiten grotendeels volgt, heeft hij de werkingssfeer van enkele daarvan in het licht van de amendementen van het Europees Parlement als volgt verduidelijkt en uitgebreid:

— het aantal prioriteiten is verhoogd van negen tot tien door veiligheidsonderzoek van ruimtevaartonderzoek af te splitsen;

— bijzondere aandacht zal worden besteed aan doeltreffende coördinatie tussen de thematische gebieden en aan de prioritaire wetenschappelijke gebieden die themaoverschrijdend zijn, zoals bosbouwonderzoek, cultureel erfgoed, mariene wetenschappen en technologieën;

— ter ondersteuning van onderzoek dat gericht is op het vinden of verder verkennen van nieuwe wetenschappelijke en technologische mogelijkheden op een gegeven gebied en/of de combinatie ervan met andere relevante terreinen en disciplines, wordt op een open en flexibele wijze ingespeeld op technologieën van de toekomst en opkomende technologieën en onvoorziene beleidsbehoeften via specifieke steun voor spontane onderzoeksvoorstellen, inclusief gezamenlijke uitnodigingen; het ontwikkelen van nieuwe ideeën en radicaal nieuwe gebruiksvormen, en het verkennen van nieuwe mogelijkheden in routekaarten voor onderzoek, met name die met een potentieel voor belangrijke doorbraken;

— verspreiding en overdracht van kennis zal voorrang krijgen om ervoor te zorgen dat de industrie, de beleidsmakers en de maatschappij meer gebruik maken van de onderzoeksresultaten, met passende beperkingen voor het thema veiligheid gezien het vertrouwelijke karakter van de activiteiten;

— bijzondere aandacht zal worden besteed aan het waarborgen van een adequate deelname van het MKB. Hiertoe zal — grotendeels in overeenstemming met het standpunt van het Europees Parlement — ernaar worden gestreefd ten minste 15 % van de uit hoofde van het programmaonderdeel „Samenwerking" beschikbare financiering aan het MKB toe te wijzen. De Raad heeft tevens de rol van Europese technologieplatforms erkend maar heeft niet voorgesteld deze rechtstreeks te financieren omdat hij van oordeel is dat een projectmatige aanpak geschikter is om dit doel te bereiken;

— wat de gezamenlijke technologie-initiatieven (JTI's) betreft, heeft de Raad het amendement van het Europees Parlement aanvaard waarin bijkomende criteria worden toegevoegd voor de ontwikkeling ervan. Zo moet de aard van de gezamenlijke technologie-initiatieven duidelijk worden gedefinieerd, met name wat betreft financiële verbintenissen, duur van de verbintenissen van de deelnemers, bepalingen voor het toetreden tot en het uittreden uit het contract en intellectuele-eigendomsrechten. Daarnaast zal er met kracht naar worden gestreefd een transparante werking te waarborgen en zal de toewijzing van communautaire financiering in het kader van de gezamenlijke technologie-initiatieven plaatsvinden op basis van de beginselen topkwaliteit en mededinging;

— op het eerste prioritaire gebied (Gezondheid) is, naar aanleiding van door het Europees Parlement geformuleerde wensen, een breder scala van onderzoek aanvaard, dat met name omvat: postgenomica-onderzoek, nieuwe preventieve instrumenten voor regeneratieve geneeskunde, nieuwe therapeutische benaderingen, de modellering van complexe systemen, leeftijdsgebonden ziekten waaronder dementie, hepatitis C en mogelijk nieuwe epidemieën in opkomst zoals SARS, reumatoïde en spier- en skeletaandoeningen, aspecten van palliatieve geneeskunde, patiëntveiligheid en beter gebruik van geneesmiddelen met inbegrip van aspecten van geneesmiddelenbewaking en wetenschappelijk geteste complementaire en alternatieve geneesmiddelen, onderzoek betreffende gezondheidszorgstelsels met inbegrip van thuiszorgstrategieën en beoordeling van de kosten, efficiency en voordelen van verschillende ingrepen, onderzoek naar levensstijl- en milieufactoren en hun interactie met geneesmiddelen;

— op het tweede prioritaire gebied (Voeding, landbouw en biotechnologie) is de doelstelling uitgebreid; deze omvat nu ook milieu-uitdagingen, aquacultuur, kustcontext en een antwoord op de speciale dieetbehoeften van consumenten. De activiteiten zijn verbreed tot bio-informatica, duurzaam gebruik van biodiversiteit, terrestrische biologische rijkdommen, waaronder bodemvruchtbaarheid, gezondheid van planten, epidemiologische studies, aan diervoer gerelateerde ziekten en andere bedreigingen voor de duurzaamheid en de veiligheid van de voedselproductie met inbegrip van klimaatverandering; de rol van de visserij is benadrukt teneinde tegemoet te komen aan de wensen van het Parlement;

— op het derde prioritaire gebied (Informatie- en communicatietechnologieën) is, door voort te bouwen op de door het Europees Parlement voorgestelde amendementen, deze prioriteit versterkt; deze omvat thans product-, dienst- en procesinnovatie en creativiteit, verkleining van de digitale kloof en vermindering van sociale uitsluiting, aandacht voor personen met speciale behoeften waaronder de verouderende bevolking, bevordering van toegankelijkheid en transparantie van bestuurs- en beleidsontwikkelingsprocessen, OTO-beheer en communicatie, innovatieve op ICT gebaseerde producten en diensten met hoge waardeschepping, ICT-onderzoek op basis van het „open source"-ontwikkelingsmodel, diverse exploitatievormen en bedrijfsmodellen als gevolg van ICT-onderzoek, fotonica, „gratis, vrije en open source software" (FLOSS), duurzaamheidskwesties op het gebied van elektronica, exploitatie van kwantumeffecten, opslag, wiskunde, samenwerking op natuurwetenschappelijk gebied, verbetering van gezondheidszorgvoorzieningen, gezondheidsinformatieomgeving voor kennisbeheer, milieuaspecten van mobiliteit, toegang tot interactieve digitale inhoud;

— toegankelijkheid en benutting op termijn van wetenschappelijke bronnen en middelen in een multiculturele omgeving, empowerment van kleine en middelgrote organisaties en gemeenschappen, traditionele industrieën en optimalisering. Daarnaast is, anders dan in het oorspronkelijke Commissievoorstel, het onderzoek naar toekomstige en opkomende technologieën tot een integrerend deel van alle activiteiten onder deze prioriteit gemaakt, in plaats van slechts één activiteit uit hoofde van deze prioriteit;

— op het vierde prioritaire gebied (Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën) is de achtergrond verbreed tot stroomopwekking, energie, keramiek en nanogeneeskunde. De activiteiten zijn uitgebreid tot de vervaardiging van basismaterialen en componenten, onderdelen die tot op de nanometerschaal nauwkeurig zijn, monitoring en detectie, nanocomposietmaterialen, geo- en optische technologieën, schoeisel en staal;

— op het vijfde prioritaire gebied (Energie) zijn de achtergrond en de activiteiten uitgebreid tot de identificatie van adequate en tijdige oplossingen voor energiesystemen vanwege de eindigheid van conventionele olie- en aardgasreserves, betaalbare energiekosten voor burgers en industrieën, verwijzing naar de Groenboeken 2005 en 2006 ([1]), Europa als wereldleider wat betreft een aantal energieopwekkings- en energie-efficiëntietechnologieën, elektriciteitsproductie uit afvalstoffen, productie van brandstoffen uit biomassa en afval, opslag, verspreiding en toepassing van koolstofneutrale brandstoffen, met name vloeibare biobrandstoffen voor elektriciteitsopwekking, zeer efficiënte en kosteneffectieve elektriciteits- en/of warmtecentrales met vrijwel nulemissie, op basis van meer bepaald de ondergrondse opslag, ontwikkeling en demonstratie van schone technologie voor de omzetting van andere fossiele brandstoffen, waarbij ook secundaire energiedragers en vloeibare of gasvormige brandstoffen worden geproduceerd, ontwikkeling van opties voor energie-opslag, verdere vermindering van het eindverbruik en het verbruik van primaire energie voor gebouwen en vervoer, gebruik van nieuwe en hernieuwbare energietechnologieën en maatregelen en instrumenten voor de beheersing van de vraag naar energie, wetenschappelijke steun voor beleidsontwikkeling. Voorts werd het passend geacht om polygeneratie in dit stadium, vanwege de beperkte middelen, onder de activiteit „Energie-efficiëntie en -besparingen" op te nemen en niet, zoals door het Europees Parlement was voorgesteld, als aparte activiteit;

— op het zesde prioritaire gebied (Milieu, inclusief klimaatverandering) heeft de Raad de lijn van het Europees Parlement gevolgd door uitbreiding van de doelstelling tot klimaat en aanpassing van de druk op het milieu, en van de achtergrond tot bouw en visserij, verwijzingen naar het VN-Raamverdrag inzake klimaatverandering (UNFCC), het VN-Verdrag ter bestrijding van woestijnvorming en het Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen, en de bijdrage van milieutechnologie aan duurzame consumptie en productie, natuurlijk erfgoed, en een groter concurrentievermogen en tegelijkertijd zorgen voor een duurzame toekomst voor toekomstige generaties. De reikwijdte van de activiteiten is verduidelijkt teneinde explicieter te stellen dat deze ook de poolgebieden omvatten, alsook wereldwijde en regionale interacties, atmosfeer, de effecten van het stijgende zeewaterpeil op kustgebieden en de effecten op bijzonder kwetsbare gebieden, verbetering van de voorspelling, droogte, bosbranden, aardverschuivingen, lawines en andere extreme verschijnselen als onderdeel van klimaatrampen, gevolgen van rampen die verband houden met geologische risico's en klimaat, verbetering van beheersingsstrategieën, ook binnen een multirisicobenadering, beheersing van invasieve exoten, lagunes, behoud van het landschap, duurzame producten, bescherming, behoud en verbetering van het cultureel erfgoed, met inbegrip van de menselijke habitat, alternatieve testmethoden waarbij met name methoden zonder proefdieren worden aangewend voor industriële chemische stoffen, externe-beoordelingsinstrumenten, raming, opsporing en beheer van natuurlijke hulpbronnen, en uiteenlopende observatieschalen;

— de zevende prioriteit (Vervoer, inclusief luchtvaart) is verbeterd en omvat thans ook voordelen voor alle burgers, het belang van vervoer voor het milieu, interoperabiliteit en intermodaliteit van watervervoer, kleinere voertuigen voor verschillende toepassingen, innovatief onderhoud, reparatie en revisie, toegankelijke combinaties van technologieën, duurzaam oppervlaktevervoer, vervoerstoepassingen als waterstof en brandstofcellen, rekening houdend met overwegingen van kostenefficiëntie en energie-efficiëntie, logistiek, minder verontreinigende vervoermiddelen, onderhoud van infrastructuur en EGNOS;

([1]) Groenboek 2005 over energie-efficiëntie (COM (2005) 265), Groenboek 2006 over een Europese strategie voor duurzame, concurrerende en continu geleverde energie voor Europa (COM (2006) 105).

— het achtste prioritaire gebied (Sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen) is uitgebreid met demografische verandering, definitie van regelgevende maatregelen op cultureel, wetenschappelijk en technologisch gebied, en op dat van gendergelijkheid, immateriële goederen, regionale samenhang, sociaal-economisch effect van Europees beleid en wetgeving, combinatie van werk en gezinsleven, de situatie van gehandicapten, ongelijkheden, etniciteit en godsdienstige verscheidenheid, ontwikkelingsregio's, bevordering van vrede, toekomstige ontwikkeling van de uitgebreide EU, rol van het maatschappelijk middenveld en verspreiding van kennis;

— op het negende prioritaire gebied (Ruimtevaart) is de achtergrond uitgebreid met bosbouw, gezondheid, effecten van technologische spin-offs en onontbeerlijkheid van ruimtevaarttoepassingen in een high-techsamenleving, doeltreffende benutting van middelen uit de ruimtevaart samen met in situ-middelen, met inbegrip van middelen uit de luchtvaart, en kostenefficiënte missies. De activiteiten zijn uitgebreid tot in situbewaking, ondersteuning van de integratie en de harmonisatie van (op een satelliet gebaseerde of in situ, inclusief vanaf de grond, vanaf zee of vanuit de lucht verkregen) data van het GMES-netwerk (wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid), ontwikkeling van in de ruimte gestationeerde systemen voor risicopreventie en risicobeheersing en alle soorten noodsituaties, waardoor een betere convergentie met andersoortige systemen wordt verkregen, maximaliseren van de wetenschappelijke meerwaarde door middel van synergie met initiatieven van het ESA of van nationale ruimte-agentschappen op het gebied van de ruimteverkenning, en vergemakkelijken van de toegang tot deze wetenschappelijke gegevens, coördinatie van inspanningen voor de ontwikkeling van in de ruimte gestationeerde telescopen en detectoren en voor de gegevensanalyse in de ruimtewetenschappen, en biogeneeskunde;

— op het tiende prioritaire gebied (Veiligheid) is de doelstelling ambitieuzer geworden; deze omvat nu ook natuurrampen en de persoonlijke levenssfeer. De uitgebreide achtergrond omvat ondersteuning van communautair beleid op het gebied van gezondheid, de nadruk van het veiligheidsonderzoek op de Europese mogelijkheden met betrekking tot surveillance, informatieverspreiding en kennis inzake bedreigingen en incidenten, alsmede systemen voor betere evaluaties en situatiebeheersing door middel van een beter gebruik van gemeenschappelijke ICT-systemen op het gebied van verschillende operaties. De activiteiten zijn uitgebreid tot methodes voor snelle identificatie, herstel van de veiligheid in crisissituaties, het bieden van een overzicht van en ondersteuning voor allerlei noodmaatregelen, interconnectiviteit van beveiligingssystemen: inlichtingen, informatievergaring en civiele veiligheid, doelgericht onderzoek met betrekking tot de culturele, maatschappelijke, politieke en economische aspecten van veiligheid, de rol van menselijke waarden en beleidsvorming, de psychologie en het sociale milieu van terrorisme.

ii. *Ideeën*

De Raad kon zich vinden in de wens van het Europees Parlement om een snelle oprichting van de Europese Onderzoeksraad (ERC) mogelijk te maken, bestaande uit een onafhankelijke Wetenschappelijke Raad, ondersteund door een specifieke uitvoeringsstructuur. Uitgaande van de amendementen van het EP heeft hij de tekst tevens aangevuld teneinde te waarborgen dat het bestuur van de ERC zal berusten bij daartoe aangeworven personeel; dat de Wetenschappelijke Raad representatief zal zijn voor de diversiteit van de onderzoeksgebieden en dat de leden ervan in een rouleringssysteem zullen worden benoemd voor een periode van vier jaar, die eenmaal kan worden verlengd; dat de Wetenschappelijke Raad onder meer een overkoepelende wetenschappelijke strategie zal opstellen, volledig bevoegd zal zijn voor besluiten betreffende het type van onderzoek dat moet worden gefinancierd en ook een gedragscode zal opstellen waarin onder meer de voorkoming van belangenconflicten aan de orde komt; dat de beheers- en personeelskosten van de ERC consistent zullen zijn met een sober en kosteneffectief beheer; dat de Commissie erop zal toezien dat de ERC handelt in overeenstemming met de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie, en dat zij een jaarlijks verslag zal opstellen over de werkzaamheden van de ERC en de verwezenlijking door de ERC van de doelstellingen en dit aan het Europees Parlement en de Raad zal voorleggen; alsmede dat de ERC bevoegd zal zijn eigen strategische studies uit te voeren ter voorbereiding en ondersteuning van zijn operationele activiteiten.

De Raad heeft ten aanzien van de structuur van de ERC evenwel geopteerd voor een flexibeler aanpak dan het Europees Parlement voor ogen staat. Daarom dient een besluit over een eventuele wijziging van de structuur van de ERC pas te worden genomen na de tussentijdse evaluatie van het kaderprogramma, die uiterlijk in 2010 zal plaatsvinden en een onafhankelijke beoordeling zal inhouden van de structuren van de ERC, waarbij uitdrukkelijk zal worden gekeken naar de voor- én nadelen van structuren als een uitvoerend agentschap of artikel 171 van het Verdrag, en die aan de criteria van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie zullen worden getoetst.

iii. *Mensen*

De Raad heeft ingestemd met veruit de meeste amendementen van het Europees Parlement. In het programma wordt thans vermeld dat zal worden voortgebouwd op de ervaringen met de „Marie Curie-acties" uit hoofde van eerdere kaderprogramma's en de gevolgen daarvan voor de Europese onderzoeksruimte; dat speciaal voor jongeren bedoelde opleiding zal worden georganiseerd; dat de deelname van vrouwelijke onderzoekers zal worden uitgebreid; dat een open Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers, zonder enige vorm van discriminatie, zal worden ontwikkeld; dat speciale maatregelen zullen worden ingevoerd om beginnende onderzoekers te stimuleren en te steunen in de beginfasen van hun wetenschappelijke carrière, naast maatregelen om de „braindrain" tegen te gaan; dat het ontstaan van excellentiecentra overal in de Europese Unie zal worden bevorderd; dat synergieën met andere communautaire beleidslijnen tot stand zullen worden gebracht; alsmede dat wetenschappelijke en algemene vaardigheden zullen worden verbreed, met inbegrip van vaardigheden betreffende technologieoverdracht en ondernemerschap.

iv. *Capaciteiten*

De Raad heeft het Commissievoorstel grotendeels overgenomen, maar heeft besloten om coherente beleidsontwikkeling als aparte activiteit in dit onderdeel van het kaderprogramma op te nemen, en het niet te behouden als horizontaal deel van andere activiteiten onder het programma „Capaciteiten".

In het licht van de amendementen van het Europees Parlement heeft de Raad de reikwijdte van een aantal activiteiten verder verduidelijkt, te weten:

— de ontwikkeling van de Europese onderzoeksruimte wordt thans als doelstelling van de activiteit „onderzoeksinfrastructuren" vermeld. De reikwijdte van activiteiten met betrekking tot bestaande infrastructuren is verduidelijkt zodat duidelijk is dat deze ook de toegang voor onderzoekers uit het bedrijfsleven en uit het MKB tot de beste onderzoeksinfrastructuren, groei en ontwikkeling van mondiale connectiviteit en open normen ten behoeve van interoperabiliteit omvatten. Wat de nieuwe infrastructuren betreft, zouden de communautaire activiteiten voornamelijk toegespitst moeten zijn op de voorbereidende fasen aangezien de lidstaten een centrale rol zullen blijven spelen in de ontwikkeling en financiering ervan. De Raad heeft de lijst van financieringscriteria uitgebreid met de volgende criteria: bijdragen tot de capaciteit voor technologische ontwikkeling en tot de ontwikkeling van „op onderzoek gebaseerde clusters van excellentie", en het mogelijk gebruik van leningen van de EIB en de Structuurfondsen;

— wat de activiteit „onderzoek ten behoeve van het MKB" betreft, heeft de Raad het Europees Parlement gevolgd en de volgende nieuwe activiteiten toegevoegd: de kloof tussen onderzoek en innovatie dichten; de exploitatie van onderzoek versterken; leveranciers van onderzoek; complementariteit met het programma voor concurrentievermogen en innovatie en met andere communautaire programma's; teneinde rekening te houden met een amendement van het Europees Parlement is steun voor nationale premies voor de verkennende fase toegevoegd maar de werkingssfeer ervan is beperkt tot het voorbereiden van voorstellen voor acties in het kader van „onderzoek ten behoeve van het MKB" aangezien de Raad van oordeel is dat de nadruk duidelijk op steun voor onderzoeksprojecten moet liggen;

— de Raad heeft de werkingssfeer van de activiteit „kennisregio's" verruimd tot het vergemakkelijken van het ontstaan en het creëren van regionale clusters die bijdragen tot de ontwikkeling van de Europese onderzoeksruimte; ondersteuning van opkomende kennisregio's; samenhang met de structuurfondsen; synergieën met de communautaire en de relevante nationale en regionale programma's;

— de acties in het kader van de activiteit „onderzoekspotentieel" zijn verduidelijkt en omvatten nu ook synergieën met het programma voor concurrentievermogen en innovatie teneinde de regionale commercialisering van O&O te bevorderen in samenwerking met de industrie;

— de Raad heeft de activiteit „wetenschap in de maatschappij" uitgebreid met maatregelen om wetenschappelijke publicaties toegankelijker te maken voor het geïnteresseerde publiek; bevordering van de rol vrouwen in onderzoek en wetenschappelijke besluitvormingsorganen; creëren van een open omgeving die jongeren nieuwsgierig maakt naar wetenschap; bevordering van de volledige deelname aan wetenschap onder jongeren; verbeterde intercommunicatie en wederzijds begrip tussen de wetenschappelijke wereld en het grote publiek; betere presentatie van wetenschappelijk werk; ondersteuning van wetenschappelijke publicaties;

— met betrekking tot de „internationale samenwerkingsactiviteiten" heeft de Raad bepaald dat de huidige INTAS-activiteiten, die eind 2006 aflopen, in dit programma en in de specifieke programma's „Samenwerking" en „Mensen" zullen worden opgenomen. Verder heeft de Raad de doelstelling van deze activiteit verruimd tot het gemakkelijker maken van contacten met partners uit derde landen om elders in de wereld uitgevoerd onderzoek beter toegankelijk te maken; de activiteiten zullen ook specifieke samenwerkingsacties van wederzijds belang omvatten.

v. *Niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek*

De Raad heeft de achtergrond van deze activiteit verduidelijkt en daarbij ook voorzien in coördinatie van de onder dit deel ondernomen acties met het onderzoek dat wordt verricht uit hoofde van de thema's van het specifiek programma „Samenwerking" teneinde overlapping en doublures te voorkomen. De activiteiten zijn verruimd tot het verlenen van wetenschappelijke/ technische ondersteuning voor de ontwikkeling van risicobeoordelings- en beheersingsprocedures als een instrument voor het Europese besluitvormingsproces; verstrekken van expertise en vervullen van een rol in de onderzoeksactiviteiten van het GMES (wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid) en bij de ontwikkeling van nieuwe toepassingen op dit gebied; en de ontwikkeling en validatie van alternatieve strategieën, en met name methoden zonder gebruikmaking van dieren, op alle relevante onderzoeksterreinen.

c) Totaalbedrag en uitsplitsing van de fondsen

Ingevolge de sluiting van het Interinstitutioneel Akkoord tussen het Europees Parlement, de Raad en de Commissie betreffende de begrotingsdiscipline en een goed financieel beheer [1] moest de oorspronkelijk voorgestelde begroting voor het zevende kaderprogramma — 72.726 miljoen euro — worden verminderd, zonder de resultaatgerichtheid en de kritische massa in gevaar te brengen. De Raad heeft het gewijzigde Commissievoorstel voor het maximum van het totaalbedrag — 50.521 miljoen euro — gehandhaafd, zoals gevraagd door het Europees Parlement. De Raad heeft echter de volgende aanpassing van de uitsplitsing van dit bedrag voorgesteld:

— Wat het onderdeel „Samenwerking" betreft, kon de Raad zich vinden in de amendementen van het Europees Parlement, dat méér financiering voorstelt voor de thematische thema's die uitermate geschikt zijn om het Europese concurrentievermogen te verbeteren, met name met betrekking tot de eerste (gezondheid), de vijfde (energie) en de achtste prioriteit (sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen), zonder dat hij echter daarin even ver wil gaan. Na de opsplitsing van het thematische gebied „veiligheid en ruimtevaart" in twee afzonderlijke prioriteiten, besloot de Raad om voor veiligheid 80 miljoen euro minder te oormerken dan voor ruimtevaart, omdat hij van oordeel is dat de communautaire bevoegdheden op dit gebied beperkt blijven;

— Wat het onderdeel „Capaciteiten" betreft, kon de Raad zich vinden in het voorstel van het Europees Parlement om de voorgestelde financiering voor „onderzoeksinfrastructuren" te beperken, en tegelijkertijd de middelen voor „onderzoek ten behoeve van het MKB" aanzienlijk te verhogen. De Raad is desalniettemin van oordeel dat de activiteiten in het kader van het onderdeel „Capaciteiten" een essentieel onderdeel vormen van het kaderprogramma, omdat zij fundamentele aspecten van de Europese onderzoeks- en innovatiecapaciteiten ondersteunen; de financiering voor deze activiteiten is derhalve aanzienlijk minder beperkt dan het Europees Parlement had voorgesteld;

[1] PB C 139 van 14.6.2006, blz. 1.

— Wat de onderdelen „Ideeën" en „Mensen" betreft, heeft de Raad de door de Commissie voorgestelde financiering gehandhaafd en bijgevolg de amendementen van het Europees Parlement, dat voorstelde de financiering voor deze twee delen van het kaderprogramma te verhogen ten koste van het onderdeel „Capaciteiten", niet overgenomen.

2. **Standpunt van de Raad inzake de amendementen van het Europees Parlement**

In het gemeenschappelijk standpunt van de Raad zijn tal van amendementen van het Europees Parlement (232 van de 326 voorgestelde amendementen) in hun geheel, naar de inhoud of gedeeltelijk, soms in gewijzigde vorm of op een andere plaats en vaak in de door de Commissie in haar gewijzigd voorstel voorgestelde vorm overgenomen, zoals hierboven is toegelicht.

a) In het gemeenschappelijk standpunt van de Raad zijn de volgende amendementen, in hun geheel of naar de inhoud, overgenomen:

— 1, 3, 4, 11, 12, 14, 15, 18, 24, 26, 32, 35, 39, 43, 44, 47, 52, 58, 59, 66, 76, 88, 93, 95, 97, 121, 126, 130, 132, 137, 142, 146, 148, 149, 153, 162, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 189, 190, 192, 193, 198, 201, 209, 214, 215, 216, 221, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 243, 245, 246, 251, 256, 262, 264, 266, 273, 284, 288, 289, 294, 295, 296, 297, 302, 303, 304, 309, 324;

b) De Raad heeft de volgende amendementen in beginsel of gedeeltelijk overgenomen:

— 2, 5, 6, 16, 17, 19, 20, 25, 27, 30, 31, 33, 34, 40, 42, 45, 46, 50, 53, 60, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 94, 96, 98, 99, 101, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 136, 138, 140, 141, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 175, 177, 178, 179, 184, 185, 186, 187, 188, 195, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 213, 222, 223, 228, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 248, 253, 255, 257, 268, 269, 272, 274, 275, 276, 278, 280, 286, 287, 291, 293, 298, 299, 300, 313, 315, 334, 350, 351, 359, 361, 362;

c) De Raad heeft de Commissie gevolgd en de volgende amendementen niet overgenomen:

— 7, 8, 9, 10, 13, 21, 22, 23, 28, 29, 36, 37, 38, 41, 48, 49, 51, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 64, 65, 74, 83, 91, 92, 100, 102, 103, 105, 108, 116, 117, 118, 133, 134, 135, 139, 143, 144, 145, 147, 150, 151, 152, 161, 164, 176, 191, 194, 212, 217, 218, 219, 220, 229, 247, 249, 250, 252, 254, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 267, 270, 271, 277, 279, 281, 282, 283, 285, 290, 292, 301, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 314, 320, 347, 349, 360.

IV. **CONCLUSIE**

Bij het opstellen van zijn gemeenschappelijk standpunt heeft de Raad het Commissievoorstel en het advies in eerste lezing van het Europees Parlement volledig in acht genomen. Een aanzienlijk aantal amendementen is geheel of gedeeltelijk in het gemeenschappelijk standpunt overgenomen, om tegemoet te komen aan de meeste bezwaren van het Europees Parlement. De Raad is van oordeel dat zijn gemeenschappelijk standpunt een evenwichtige tekst vormt, en hij ziet uit naar constructieve besprekingen met het Europees Parlement, zodat het zevende kaderprogramma en de bijbehorende uitvoeringsmaatregelen (met name de voorwaarden voor deelname en de specifieke programma's) snel kunnen worden aangenomen.