

Publicatieblad

van de Europese Unie

L 400

Uitgave
in de Nederlandse taal

Wetgeving

49e jaargang
30 december 2006

Inhoud	I Besluiten waarvan de publicatie voorwaarde is voor de toepassing	
	★ Verordening (Euratom) nr. 1908/2006 van de Raad van 19 december 2006 tot vaststelling van de regels voor deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten aan acties op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor atoomenergie voor de verspreiding van onderzoeksresultaten (2007-2011)	1
	<hr/>	
	II Besluiten waarvan de publicatie niet voorwaarde is voor de toepassing	
	Raad	
	2006/970/Euratom:	
	★ Besluit van de Raad van 18 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)	60
	2006/971/EG:	
	★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma „Samenwerking” tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013) ⁽¹⁾	86
	2006/972/EG:	
	★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma „Ideeën” tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013) ⁽¹⁾	243
	2006/973/EG:	
	★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma „Mensen” tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013) ⁽¹⁾	271
	2006/974/EG:	
	★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma „Capaciteiten” tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013) ⁽¹⁾	300
	<hr/>	
	⁽¹⁾ Voor de EER relevante tekst	(Vervolg z.o.z.)

2006/975/EG:	
★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma dat door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek door middel van eigen acties moet worden uitgevoerd op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)	369
2006/976/Euratom:	
★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)	405
2006/977/Euratom:	
★ Beschikking van de Raad van 19 december 2006 betreffende het specifieke programma dat door middel van eigen acties door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek moet worden uitgevoerd op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)	435

I

(Besluiten waarvan de publicatie voorwaarde is voor de toepassing)

Verordening (Euratom) nr. 1908/2006 van de Raad**van 19 december 2006**

tot vaststelling van de regels voor deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten aan acties op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor atoomenergie voor de verspreiding van onderzoeksresultaten (2007-2011)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor atoomenergie, en met name op artikel 7 en artikel 10,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement ¹,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité ²,

Gezien het advies van de Rekenkamer ³

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).

² Advies uitgebracht op 5 juli 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad). Advies uitgebracht volgens niet-verplichte raadpleging.

³ PB C 203 van 25.8.2006, blz. 1. Advies uitgebracht op eigen initiatief.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie is vastgesteld bij Besluit 2006/970/Euratom van de Raad van 18 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011) ¹. De uitvoering van het kaderprogramma en de specifieke programma's ervan, inclusief de gerelateerde financiële aspecten, is de verantwoordelijkheid van de Commissie.
- (2) Het zevende kaderprogramma wordt uitgevoerd in overeenstemming met Verordening (EG, Euratom) nr. 1605/2002 van 25 juni 2002 houdende het Financieel Reglement van toepassing op de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen², hierna "het Financieel Reglement", en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften voor het Financieel Reglement³, hierna "de Uitvoeringsvoorschriften".
- (3) Het zevende kaderprogramma wordt eveneens uitgevoerd in overeenstemming met de staatssteunregels, met name de regels inzake staatssteun voor onderzoek en ontwikkeling, thans de communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek en ontwikkeling⁴.
- (4) Voor de verwerking van vertrouwelijke gegevens is de relevante communautaire wetgeving van toepassing, alsmede de interne regels van de instellingen zoals Besluit 2001/844/EG,ESC van de Commissie van 29 november 2001 tot wijziging van haar reglement van orde met betrekking tot de veiligheidsvoorschriften⁵.

¹ PB L 400 van 30.12.2006, blz.

² PB L 248 van 16.09.02, blz. 1.

³ PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 1248/2006 van de Commissie (PB L 227 van 19.8.2006, blz. 3).

⁴ PB C 45 van 17.2.1996, blz. 5

⁵ PB 317 van 3.12.2001, blz. 1. Besluit laatstelijk gewijzigd bij Besluit 2006/548/EG, Euratom (PB L 215 van 5.8.2006, blz. 38).

- (5) De regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten moeten een coherent, algemeen en transparant kader verschaffen om een zo efficiënt mogelijke uitvoering te verzekeren, ermee rekening houdend dat alle deelnemers via vereenvoudigde procedures gemakkelijk toegang moeten krijgen, overeenkomstig het evenredigheidsbeginsel.
- (6) De regels moeten tevens de exploitatie van door een deelnemer ontwikkelde intellectuele eigendom vergemakkelijken, waarbij mede rekening wordt gehouden met de manier waarop deze deelnemer internationaal georganiseerd kan zijn en tegelijkertijd de legitieme belangen van de andere deelnemers en van de Gemeenschap worden beschermd.
- (7) Het zevende kaderprogramma moet de deelname bevorderen van de ultraperifere regio's van de Gemeenschap, van een brede groep ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten.
- (8) Om redenen van coherentie en transparantie moet de definitie van micro-, kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) van Aanbeveling 2003/361/EG van de Commissie ¹ van toepassing zijn.
- (9) Het is nodig de minimumvoorwaarden voor deelname, zowel als een algemene regel als ten aanzien van de specificiteit van acties onder contract op grond van het zevende kaderprogramma, vast te stellen. Met name moeten regels worden vastgesteld betreffende het aantal deelnemers en hun vestigingsplaats.
- (10) Het is aangewezen dat elke juridische entiteit vrij kan deelnemen zodra de minimumvoorwaarden zijn vervuld. Deelname boven het minimum moet de efficiënte **uitvoering** van de betrokken actie onder contract verzekeren.

¹ PB L 124 van 20.5.03, blz. 36.

- (11) Internationale organisaties die als opdracht hebben de samenwerking op het gebied van onderzoek en opleiding inzake kernenergie in Europa te ontwikkelen, en grotendeels uit lidstaten of geassocieerde landen bestaan, moeten worden aangemoedigd om deel te nemen aan het zevende kaderprogramma.
- (12) Overeenkomstig artikel 101 van het Verdrag moet ook de deelname van in derde landen gevestigde juridische entiteiten en internationale organisaties worden overwogen. Het is echter aangewezen te vereisen dat een dergelijke deelname gerechtvaardigd wordt door de extra bijdrage die zij levert tot het bereiken van de doelstellingen uit hoofde van het zevende kaderprogramma.
- (13) Overeenkomstig artikel 198 van het Verdrag kan aan het zevende kaderprogramma worden deelgenomen door juridische entiteiten uit niet-Europese gebieden die onder de rechtsbevoegdheid van de lidstaten vallen.
- (14) In overeenstemming met de bovenvermelde doelstellingen is het nodig de voorwaarden vast te stellen voor het verstrekken van communautaire financiering aan deelnemers aan acties onder contract.
- (15) Er moet voorzien worden in een doeltreffende en vlotte overgang van het in het zesde kaderprogramma gebruikte kostenberekeningssysteem. Ten behoeve van de deelnemers moet derhalve in het monitoringproces van het zevende kaderprogramma worden ingegaan op de budgettaire gevolgen van deze wijziging, en in het bijzonder op de gevolgen ervan voor de administratieve lasten van de deelnemers.
- (16) Het is nodig dat de Commissie nadere regels en procedures vaststelt, naast die waarin het Financieel Reglement en de Uitvoeringsvoorschriften ervan en deze verordening voorzien, betreffende de indiening, evaluatie en selectie van voorstellen en de gunning van subsidies; zij dient tevens beroepsprocedures voor deelnemers vast te stellen. Met name moeten regels betreffende de inschakeling van onafhankelijke deskundigen worden vastgesteld.

- (17) Het is aangewezen dat de Commissie nadere regels en procedures vaststelt, naast die waarin het Financieel Reglement en de Uitvoeringsvoorschriften ervan voorzien, betreffende de beoordeling van de juridische en financiële levensvatbaarheid van deelnemers aan acties onder contract uit hoofde van het zevende kaderprogramma. Bij deze regels moet worden gestreefd naar het juiste evenwicht tussen de bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap en de vereenvoudiging en vergemakkelijking van de deelname van juridische entiteiten aan het kaderprogramma.
- (18) In deze context regelen het Financieel Reglement en de uitvoeringsvoorschriften ervan, alsook Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 van de Raad van 18 december 1995 betreffende de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen¹, onder meer de bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap, de strijd tegen fraude en onregelmatigheden, de procedures voor de invordering van Commissietegoeden, uitsluiting van contract- en subsidieprocedures en gerelateerde straffen, en audits, controles en inspecties door de Commissie en de Rekenkamer ingevolge artikel 160 C van het Verdrag.
- (19) De financiële bijdrage van de Gemeenschap moet zonderodeloze vertraging ter beschikking van de deelnemers worden gesteld.
- (20) De voor elke actie gesloten overeenkomsten moeten voorzien in supervisie en financiële controle door de Commissie of een door de Commissie gemachtigd vertegenwoordiger alsmede audits door de Rekenkamer en controles ter plaatse door het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF), overeenkomstig de procedures van Verordening 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 onregelmatigheden².

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

-
- (21) De Commissie moet zowel de acties onder contract die uitgevoerd worden krachtens het zevende kaderprogramma als het zevende kaderprogramma en de specifieke programma's ervan monitoren. Met het oog op de efficiënte en samenhangende monitoring en evaluatie van de uitvoering van acties onder contract, moet de Commissie een passend informatiesysteem instellen en beheren.
- (22) Het zevende kaderprogramma weerspiegelt en bevordert de algemene beginselen die zijn neergelegd in het Handvest voor Onderzoekers en de gedragscode voor de aanwerving van onderzoekers¹, onder eerbiediging van het vrijwillige karakter daarvan.
- (23) De regels die van toepassing zijn op de verspreiding van de onderzoeksresultaten moeten, voorzover van toepassing, de bescherming door de deelnemers van in acties gegenereerde intellectuele eigendom en het gebruik en de verspreiding van deze resultaten bevorderen.
- (24) Met inachtneming van de rechten van de bezitters van intellectuele eigendom moeten deze regels zo worden ontworpen dat ervoor wordt gezorgd dat deelnemers en, in voorkomend geval, hun in een lidstaat of geassocieerd land gevestigde gelieerde entiteiten in de mate dat dit nodig is om het onderzoekswerk te verrichten of de resulterende kennis te gebruiken toegang hebben tot informatie die zij in het project inbrengen en tot kennis die voortkomt uit onderzoekswerk dat in het kader van het project wordt uitgevoerd.
- (25) De verplichting die bepaalde deelnemers krachtens het zesde kaderprogramma hadden om financiële verantwoordelijkheid voor hun partners in hetzelfde consortium op zich te nemen, wordt verlaten. In dit verband moet een door de Commissie beheerd "Garantiefonds voor de deelnemers" worden ingesteld ter dekking van verschuldigde bedragen die niet worden terugbetaald door in gebreke blijvende partners. Een dergelijke aanpak komt de vereenvoudiging ten goede en vergemakkelijkt de deelname, terwijl de financiële belangen van de Gemeenschap op een voor het kaderprogramma passende wijze worden gevrijwaard.

¹ PB L 75 van 22.3.2005, blz. 67.

-
- (26) Communautaire bijdragen aan een gemeenschappelijke onderneming die is opgezet krachtens de artikelen 45 tot en met 51 van het Verdrag, vallen niet onder de werkingssfeer van deze verordening.
- (27) Deze verordening eerbiedigt de grondrechten en is in overeenstemming met de beginselen die met name erkend zijn in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (28) De Gemeenschap kan financiële steun, zoals vastgesteld in het Financieel Reglement, verlenen met name door middel van:
- (a) overheidsopdrachten, in de vorm van een prijs voor goederen of diensten, vastgesteld bij contract en geselecteerd op basis van aanbestedingen;
 - (b) subsidies;
 - (c) steun aan een organisatie in de vorm van een contributie;
 - (d) honoraria voor onafhankelijke deskundigen als bedoeld in artikel 16 van deze verordening.

HOOFDSTUK I

INLEIDENDE BEPALINGEN

Artikel 1

Voorwerp van de overeenkomst

Deze verordening bepaalt de regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en andere juridische entiteiten aan acties die door een of meer deelnemers worden ondernomen door middel van financieringsystemen vastgesteld in deel (a) van bijlage II bij Besluit 2006/970/Euratom tot instelling van het zevende kaderprogramma, hierna "acties onder contract".

Zij bepaalt, in overeenstemming met de regels die zijn neergelegd in het Financieel Reglement en Verordening (EG, Euratom) de Uitvoeringsvoorschriften, ook regels betreffende de communautaire financiële bijdrage aan deelnemers aan acties onder contract uit hoofde van het zevende kaderprogramma.

Ten aanzien van de resultaten van krachtens het zevende kaderprogramma uitgevoerd onderzoek bepaalt deze verordening regels voor de openbaarmaking van foreground op alle geschikte wijzen, met uitzondering van de openbaarmaking die voortvloeit uit de formaliteiten voor het beschermen ervan, en inclusief de publicatie van foreground in elk medium, hierna "verspreiding" genoemd.

Bovendien bepaalt zij regels voor het directe of indirecte gebruik van foreground in andere onderzoeksactiviteiten dan die welke onder de betrokken actie onder contract vallen, of voor het ontwikkelen, creëren en op de markt brengen van een product of procédé, of voor het creëren en aanbieden van een dienst, hierna "gebruik" genoemd.

Met betrekking tot zowel foreground als background stelt deze verordening regels vast betreffende licenties en gerelateerde gebruikersrechten, hierna "toegangsrechten" genoemd.

Artikel 2

Definities

In het kader van deze verordening zijn, naast de definities in het Financieel Reglement en de Uitvoeringsvoorschriften, de volgende definities van toepassing:

- 1) "juridische entiteit": elke natuurlijke persoon of elke rechtspersoon, opgericht krachtens het nationale recht van zijn vestigingsplaats, of krachtens het Gemeenschapsrecht of het internationale recht, die rechtspersoonlijkheid bezit en in eigen naam rechten en verplichtingen kan hebben. Bij natuurlijke personen worden verwijzingen naar de vestiging geacht te verwijzen naar de gewone verblijfplaats;
- 2) "gelieerde entiteit": een juridische entiteit die onder de directe of indirecte zeggenschap van een deelnemer staat, dan wel onder dezelfde directe of indirecte zeggenschap als de deelnemer staat, waarbij zeggenschap een van de vormen als bedoeld in artikel 7, lid 2, aanneemt.
- 3) "eerlijke en redelijke voorwaarden": passende voorwaarden, met inbegrip van eventuele financiële voorwaarden, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke omstandigheden van het verzoek om toegang, bijvoorbeeld de feitelijke of potentiële waarde van de foreground of background waartoe om toegang is verzocht en/of de reikwijdte, duur of andere kenmerken van het beoogde gebruik.

- 4) "nieuwe kennis": de resultaten, inclusief informatie, al of niet beschermbaar, die worden gegenereerd door de actie onder contract in kwestie. Dergelijke resultaten omvatten aan het auteursrecht gerelateerde rechten, ontwerp rechten, octrooirechten, kwekersrechten of soortgelijke vormen van bescherming;
- 5) "basiskennis": informatie die in het bezit is van de deelnemers voor hun toetreding tot de subsidieovereenkomst alsmede auteursrechten of andere intellectuele eigendomsrechten betreffende dergelijke informatie waarvoor een aanvraag is ingediend voor hun toetreding tot de subsidieovereenkomst, en die nodig is voor het uitvoeren van de actie onder contract of voor het gebruiken van de resultaten van de actie onder contract;
- 6) "deelnemer": een juridische entiteit die bijdraagt tot een actie onder contract en uit hoofde van deze verordening rechten en verplichtingen ten aanzien van de Gemeenschap heeft;
- 7) "onderzoeksorganisatie": een juridische entiteit die als non-profit organisatie is gevestigd en die als een van haar hoofddoelen het uitvoeren van onderzoek of technologische ontwikkeling heeft;
- 8) "derde land": een staat die geen lidstaat is;
- 9) "geassocieerd land": een derde land dat partij is bij een internationale overeenkomst met de Gemeenschap, onder de voorwaarden of op basis waarvan het financieel bijdraagt in het gehele zevende kaderprogramma of een deel ervan;
- 10) "internationale organisatie": een intergouvernementele organisatie, met uitzondering van de Europese Gemeenschap, die krachtens het internationaal publiekrecht rechtspersoonlijkheid bezit, alsmede elk door een dergelijke internationale organisatie opgericht gespecialiseerd agentschap;

- 11) "internationale Europese belangenorganisatie": een internationale organisatie, waarvan de meeste leden een lidstaat of een geassocieerd land zijn, en waarvan het hoofddoel is de wetenschappelijke en technologische samenwerking in Europa te bevorderen;
- 12) "overheidsinstantie": elke juridische entiteit die als zodanig is opgericht krachtens nationaal recht, alsmede internationale organisaties;
- 13) "KMO's": micro-, kleine en middelgrote ondernemingen in de zin van Aanbeveling 2003/361/EG in de versie van 6 mei 2003;
- 14) "werkprogramma": een door de Commissie goedgekeurd plan voor de uitvoering van een specifiek programma zoals vastgesteld in artikel 2 van Besluit 2006/970/Euratom;
- 15) "financieringssystemen": de mechanismen voor de communautaire financiering van acties onder contract zoals vastgesteld in deel (a) van bijlage B bij Besluit 2006/970/Euratom.

Artikel 3

Vertrouwelijkheid

Op de in de subsidieovereenkomst, de aanstellingsbrief of het contract vastgestelde voorwaarden behandelen de Commissie en de deelnemers alle aan hen als vertrouwelijk medegedeelde gegevens, kennis en documenten als vertrouwelijk.

HOOFDSTUK II

DEELNAME

Artikel 4

Bijzondere voorschriften voor onderzoek inzake fusie-energie

De voorschriften in dit hoofdstuk laten de bijzondere voorschriften uit hoofde van het thematische terrein “onderzoek inzake fusie-energie” in hoofdstuk IV onverlet.

DEEL 1

MINIMUMVOORWAARDEN

Artikel 5

Algemene beginselen

1. Elke onderneming, universiteit of onderzoekscentrum of andere juridische entiteit, ongeacht of deze gevestigd is in een lidstaat of een geassocieerd land, of in een derde land, mag deelnemen aan een actie onder contract mits de in dit hoofdstuk neergelegde minimumvoorwaarden, inclusief alle ingevolge artikel 11 gespecificeerde voorwaarden, zijn vervuld.

Bij een actie onder contract als bedoeld in de artikelen 6 of 8, op grond waarvan het mogelijk is aan de minimumvoorwaarden te voldoen zonder de deelname van een in een lidstaat gevestigde juridische entiteit, moet echter daardoor de realisering van de in de artikelen 1 en 2 van het Verdrag neergelegde doelstellingen worden bevorderd.

2. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek van de Europese Commissie, hierna het "GCO" genoemd, kan op dezelfde voet en met dezelfde rechten en verplichtingen aan acties onder contract deelnemen als een in een lidstaat gevestigde juridische entiteit.

Artikel 6

Minimumvoorwaarden

1. De minimumvoorwaarden voor acties onder contract luiden als volgt:
 - a) er moeten minstens drie juridische entiteiten deelnemen, die elk in een lidstaat of geassocieerd land zijn gevestigd, en waarvan er geen twee in dezelfde lidstaat of geassocieerd land zijn gevestigd;
 - b) alle drie de juridische entiteiten moeten onafhankelijk zijn van elkaar, in overeenstemming met artikel 7.
2. Voor de toepassing van lid 1, onder a), wordt, indien een van de deelnemers het GCO, een internationale Europese belangenorganisatie of een krachtens het Gemeenschapsrecht opgerichte entiteit is, deze geacht gevestigd te zijn in een andere lidstaat of geassocieerd land dan een lidstaat of geassocieerd land waarin een andere deelnemer aan dezelfde actie gevestigd is.

*Artikel 7**Onafhankelijkheid*

1. Twee juridische entiteiten worden geacht onafhankelijk te zijn van elkaar indien geen van beide onder de directe of indirecte zeggenschap van de andere staat of onder dezelfde directe of indirecte zeggenschap staat als de andere.
2. Voor de toepassing van lid 1 kan zeggenschap met name een van de twee volgende vormen aannemen:
 - a) het direct of indirect bezitten van meer dan 50% van de nominale waarde van het uitgegeven aandelenkapitaal in de betrokken juridische entiteit, of van een meerderheid van de stemrechten van de aandeelhouders of vennoten van die entiteit;
 - b) het direct of indirect rechtens of feitelijk bezitten van beslissingsbevoegdheden in de betrokken juridische entiteit.
3. De volgende verhoudingen tussen juridische entiteiten worden evenwel niet geacht als zodanig een zeggenschapsverhouding te vormen:
 - a) dezelfde publieke investeringsmaatschappij, institutionele investeerder of durfkapitaalonderneming bezit direct of indirect meer dan 50% van de nominale waarde van het uitgegeven aandelenkapitaal of een meerderheid van de stemrechten van de aandeelhouders of vennoten;
 - b) de betrokken juridische entiteiten zijn in het bezit van of staan onder toezicht van dezelfde overheidsinstantie.

*Artikel 8**Coördinatie- en ondersteuningsacties, en acties ten behoeve van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers*

Voor coördinatie- en ondersteuningsacties, en acties ten behoeve van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers is de minimumvoorwaarde deelname van één juridische entiteit.

De eerste alinea is niet van toepassing bij acties waarvan het doel is onderzoeksactiviteiten te coördineren.

*Artikel 9**Enige deelnemers*

Indien de minimumvoorwaarden voor een actie onder contract worden vervuld door een aantal juridische entiteiten die samen één juridische entiteit vormen, kan deze laatste de enige deelnemer zijn aan een actie onder contract, mits deze in een lidstaat of een geassocieerd land is gevestigd.

*Artikel 10**In derde landen gevestigde internationale organisaties en juridische entiteiten*

Deelname aan acties onder contract staat open voor in derde landen gevestigde internationale organisaties en juridische entiteiten nadat is voldaan aan de minimumvoorwaarden van dit hoofdstuk en van de specifieke programma's of relevante werkprogramma's.

*Artikel 11**Aanvullende voorwaarden*

Naast de minimumvoorwaarden van dit hoofdstuk kunnen in specifieke programma's of werkprogramma's voorwaarden worden vastgesteld betreffende het minimumaantal deelnemers.

Zij kunnen ook, overeenkomstig de aard en de doelstellingen van de actie onder contract, aanvullende voorwaarden vaststellen ten aanzien van het type van deelnemer en, indien van toepassing, de vestigingsplaats.

DEEL 2**PROCEDURES****ONDERAFDELING 1****UITNODIGINGEN TOT HET INDIENEN VAN VOORSTELLEN***Artikel 12**Uitnodigingen tot het indienen van voorstellen*

1. De Commissie schrijft uitnodigingen tot het indienen van voorstellen voor acties onder contract uit in overeenstemming met de eisen van de relevante specifieke programma's en werkprogramma's.

Naast de in de Uitvoeringsvoorschriften gespecificeerde publiciteit publiceert de Commissie uitnodigingen tot het indienen van voorstellen op de internetpagina's van het zevende kaderprogramma, langs specifieke informatiekkanalen en via de door de lidstaten en de geassocieerde landen opgezette nationale contactpunten.

2. Indien nodig specificeert de Commissie in de uitnodiging tot het indienen van voorstellen dat de deelnemers geen consortiumovereenkomst dienen op te richten.
3. De uitnodigingen tot het indienen van voorstellen moeten duidelijke doelstellingen bevatten om te voorkomen dat inschrijvers voor niets reageren.

Artikel 13

Uitzonderingen

De Commissie schrijft geen uitnodigingen tot het indienen van voorstellen uit voor:

- a) coördinatie- en ondersteuningsacties die moeten worden uitgevoerd door in de specifieke programma's of in de werkprogramma's vastgestelde juridische entiteiten wanneer het specifiek programma toestaat dat de werkprogramma's begunstigden vaststellen, in overeenstemming met de Uitvoeringsvoorschriften;
- b) coördinatie- en ondersteuningsacties die bestaan uit een aankoop van goederen of diensten die onderworpen zijn aan de regels inzake overheidsopdrachten van het Financieel Reglement;
- c) coördinatie- en ondersteuningsacties betreffende de aanstelling van onafhankelijke deskundigen;
- d) andere acties indien daarin is voorzien door het Financieel Reglement of de Uitvoeringsvoorschriften.

ONDERAFDELING 2

EVALUATIE EN SELECTIE VAN DE VOORSTELLEN EN GUNNING VAN DE SUBSIDIES

Artikel 14

Evaluatie, selectie en gunning

1. De Commissie evalueert alle ingevolge een uitnodiging tot het indienen van voorstellen ingediende voorstellen op basis van de beginselen betreffende evaluatie en de selectie- en gunningscriteria.

De criteria zijn excellentie, effect en uitvoering. Binnen dit kader worden in het werkprogramma de evaluatie- en selectiecriteria gespecificeerd en kunnen aanvullende eisen, wegingen en drempels worden toegevoegd of verdere details betreffende de toepassing van de criteria worden vastgesteld.

2. Een voorstel dat indruist tegen fundamentele ethische beginselen of niet voldoet aan de in het specifiek programma, het werkprogramma of de uitnodiging tot het indienen van voorstellen gestelde voorwaarden wordt niet geselecteerd. Een dergelijk voorstel kan op elk moment van de evaluatie-, selectie- en gunningsprocedures worden uitgesloten.
3. Voorstellen worden gerangschikt aan de hand van de evaluatieresultaten. Besluiten tot financiering worden genomen op basis van deze rangschikking.

*Artikel 15**Indienings-, evaluatie-, selectie- en gunningsprocedures*

1. Indien in een uitnodiging tot het indienen van voorstellen een tweeledige evaluatieprocedure wordt gespecificeerd, gaan enkel die voorstellen welke op basis van toetsing aan een beperkt aantal criteria door de eerste fase komen door voor verdere evaluatie.
2. Indien een uitnodiging tot het indienen van voorstellen een tweeledige indieningsprocedure specificeert, gaan enkel die indieners van wie de voorstellen voldoen aan de evaluatiecriteria voor de eerste fase door naar de tweede fase, waarin dan een volledig voorstel moet worden ingediend.

Alle indieners worden snel in kennis gesteld van de resultaten van de evaluatie van de eerste fase.
3. De Commissie stelt regels voor de procedures voor de indiening, evaluatie, selectie en gunning van voorstellen vast en publiceert deze; zij publiceert tevens handleidingen voor de indieners, met inbegrip van richtsnoeren voor de beoordelaars. Met name stelt de Commissie gedetailleerde regels voor de tweeledige indieningsprocedure (onder meer inzake de inhoud en vorm van het voorstel in de eerste fase en van het volledige voorstel in de tweede fase) en regels voor de tweeledige evaluatieprocedure vast.

De Commissie verstrekt informatie aan de indieners en stelt voor hen beroepsprocedures op.
4. De Commissie dient regels goed te keuren en te publiceren waarmee aan de hand van vaste criteria het bestaan en de rechtspositie van deelnemers aan acties onder contract en hun financiële geschiktheid worden gecontroleerd.

De Commissie onderneemt deze controle niet opnieuw, tenzij de situatie van de betrokken deelnemer is gewijzigd.

Artikel 16

Aanwijzing van onafhankelijke deskundigen

1. De Commissie stelt onafhankelijke deskundigen aan om te helpen bij de evaluaties van de voorstellen.

Voor coördinatie- en ondersteuningsacties als bedoeld in artikel 13 worden alleen onafhankelijke deskundigen aangewezen indien de Commissie dit nodig acht.

2. Onafhankelijke deskundigen worden gekozen op basis van de vaardigheden en kennis waarover zij moeten beschikken om de hun opgedragen taken te kunnen uitvoeren. Voor de aanstelling van onafhankelijke deskundigen die te maken zullen krijgen met gerubriceerde gegevens, is een veiligheidsonderzoek vereist.

Onafhankelijke deskundigen worden geselecteerd via oproepen tot het indienen van individuele sollicitaties of oproepen die aan daarvoor in aanmerking komende organisaties, zoals nationale onderzoeksagentschappen, onderzoeksinstellingen of bedrijven, worden gericht om lijsten van geschikte kandidaten samen te stellen.

De Commissie mag, indien dat nodig wordt geacht, iemand met geschikte vaardigheden buiten de lijsten om selecteren.

De nodige maatregelen worden genomen om te zorgen voor een redelijk genderevenwicht bij de aanstelling van groepen van onafhankelijke deskundigen.

3. Bij de aanstelling van een onafhankelijke deskundige doet de Commissie al het nodige om ervoor te zorgen dat de deskundige ten aanzien van de aangelegenheid waarover hij dient te adviseren niet met een belangenconflict wordt geconfronteerd.
4. De Commissie stelt een modelaanstellingsbrief, hierna "de aanstellingsbrief" genoemd, op, die een verklaring omvat dat er bij de aanstelling geen belangenconflict bestaat en dat de aangestelde zich ertoe verbindt de Commissie te waarschuwen wanneer er tijdens het adviseren of het uitvoeren van zijn taken een dergelijk conflict zou ontstaan. De Commissie sluit een aanstellingsbrief tussen de Gemeenschap en elke onafhankelijke deskundige.
5. De Commissie publiceert eenmaal per jaar via elk geschikt medium de lijst van de onafhankelijke deskundigen die haar voor het kaderprogramma en elk specifiek programma hebben bijgestaan.

ONDERAFDELING 3

UITVOERING EN SUBSIDIEOVEREENKOMSTEN

Artikel 17

Algemeen

1. De deelnemers voeren de actie onder contract uit en nemen alle nodige en redelijke maatregelen daartoe. Deelnemers aan dezelfde actie onder contract voeren het werk gezamenlijk en hoofdelijk ten opzichte van de Gemeenschap uit.

2. De Commissie stelt, op basis van het model van artikel 18, lid 8, en rekening houdend met de kenmerken van het betrokken financieringssysteem, een subsidieovereenkomst op tussen de Gemeenschap en de deelnemers.
3. De deelnemers gaan geen verbintenissen aan die niet verenigbaar zijn met de subsidieovereenkomst.
4. Indien een deelnemer zijn verplichtingen met betrekking tot de technische uitvoering van de actie onder contract niet nakomt, voldoen de andere deelnemers aan de subsidieovereenkomst zonder enige aanvullende communautaire bijdrage tenzij de Commissie hen uitdrukkelijk ontheft van die verplichting.
5. Indien de uitvoering van een actie onmogelijk wordt of indien de deelnemers deze niet uitvoeren, zorgt de Commissie voor beëindiging van de actie.
6. De deelnemers zorgen ervoor dat de Commissie op de hoogte wordt gebracht van elke gebeurtenis die van invloed kan zijn op de uitvoering van de actie onder contract of de belangen van de Gemeenschap.
7. Indien de subsidieovereenkomst hierin voorziet, kunnen de deelnemers aan de actie onder contract bepaalde onderdelen van het uit te voeren werk aan derden uitbesteden.
8. De Commissie stelt beroepsprocedures op voor de deelnemers.

*Artikel 18**Algemene bepalingen voor opneming in subsidieovereenkomsten*

1. De subsidieovereenkomst stelt de rechten en verplichtingen van de deelnemers vast jegens de Gemeenschap, in overeenstemming met Besluit 2006/970/Euratom, deze verordening, het Financieel Reglement, en de uitvoeringsvoorschriften, en in overeenstemming met de algemene beginselen van Gemeenschapsrecht.

De subsidieovereenkomst stelt ook, in overeenstemming met dezelfde voorwaarden, de rechten en verplichtingen vast van juridische entiteiten die deelnemer worden wanneer de actie onder contract aan de gang is.

2. Waar nodig geeft de subsidieovereenkomst aan welk deel van de communautaire financiële bijdrage gebaseerd wordt op de terugbetaling van subsidiabele kosten, en welk deel gebaseerd wordt op vaste tarieven (inclusief eenheidskostenschaal) of forfaitaire bedragen.
3. In de subsidieovereenkomst wordt gespecificeerd welke wijzigingen in de samenstelling van het consortium voorafgaande publicatie van een aanbestedingsbericht vereisen.
4. De subsidieovereenkomst bepaalt dat bij de Commissie periodieke voortgangsverslagen worden ingediend over de uitvoering van de betrokken actie onder contract.
5. Waar nodig kan de subsidieovereenkomst bepalen dat de Commissie vooraf in kennis moet worden gesteld van elke voorgenomen overdracht van eigendom van foreground aan een derde.

6. Indien de subsidieovereenkomst vereist dat deelnemers activiteiten uitvoeren die derden ten goede komen, geven de deelnemers hieraan op grote schaal ruchtbaarheid en identificeren, evalueren en selecteren zij transparant, eerlijk en onpartijdig derden. Indien daarin in het werkprogramma is voorzien, stelt de subsidieovereenkomst criteria vast voor de selectie van dergelijke derden. De Commissie behoudt zich het recht voor bezwaar te maken tegen de selectie van derden.
7. De Commissie stelt in nauwe samenwerking met de lidstaten een modelsubsidieovereenkomst vast in overeenstemming met deze verordening. Indien een belangrijke wijziging van de modelsubsidieovereenkomst nodig blijkt, herziet de Commissie de overeenkomst waar nodig, in nauwe samenwerking met de lidstaten.
8. De modelsubsidieovereenkomst dient in overeenstemming te zijn met de *algemene* beginselen die zijn neergelegd in het Europese Handvest voor Onderzoekers en de Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers . Zij zal, al naar het geval, voorzien in synergieën met onderwijs op alle niveaus, paraatheid en capaciteit ter bevordering van de dialoog en de discussie over wetenschappelijke kwesties en onderzoeksresultaten met een breed publiek buiten de onderzoeksgemeenschap, activiteiten om de deelname van vrouwen aan en de rol van vrouwen in onderzoek te vergroten en activiteiten die betrekking hebben op sociaal-economische aspecten van het onderzoek.
9. De modelsubsidieovereenkomst voorziet in supervisie en financiële controle door de Commissie of een door haar gemachtigde vertegenwoordiger, en door de Rekenkamer.
10. De subsidieovereenkomst kan termijnen bepalen binnen welke de deelnemers de in deze verordening bedoelde kennisgevingen moeten doen.

*Artikel 19**Bepalingen betreffende toegangsrechten, gebruik en verspreiding*

1. De subsidieovereenkomst stelt de respectieve rechten en verplichtingen van de deelnemers met betrekking tot toegangsrechten, gebruik en verspreiding vast in zover deze rechten en verplichtingen niet in deze verordening zijn neergelegd.

Hiertoe vereist de subsidieovereenkomst de indiening bij de Commissie van een plan voor het gebruik en de verspreiding van foreground.

2. In de subsidieovereenkomst kan worden gespecificeerd onder welke voorwaarden de deelnemers er bezwaar tegen kunnen maken dat een technologische audit van het gebruik en de verspreiding van de foreground door bepaalde gemachtigde vertegenwoordigers van de Commissie wordt uitgevoerd.

*Artikel 20**Bepalingen betreffende beëindiging*

De subsidieovereenkomst specificeert, geheel of gedeeltelijk, de gronden voor beëindiging ervan, met name wegens niet-naleving van deze verordening, niet-uitvoering of inbreuk, alsmede de gevolgen voor de deelnemers van elke niet-nakoming door een andere deelnemer.

Artikel 21

Bijzondere bepalingen

1. Bij acties onder contract ter ondersteuning van bestaande onderzoeksinfrastructuren en, indien van toepassing, nieuwe onderzoeksinfrastructuren kan de subsidieovereenkomst voorzien in specifieke bepalingen betreffende vertrouwelijkheid, publiciteit en toegangsrechten en verbintenissen die van invloed kunnen zijn op gebruikers van de infrastructuur.
2. Bij acties onder contract ter ondersteuning van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers kan de subsidieovereenkomst met betrekking tot de onderzoekers die profiteren van de actie voorzien in specifieke bepalingen betreffende vertrouwelijkheid, toegangsrechten en verbintenissen.
3. Ten einde de defensiebelangen van de lidstaten in de zin van artikel 24 van het Verdrag te vrijwaren kan de subsidieovereenkomst in voorkomend geval voorzien in specifieke bepalingen inzake vertrouwelijkheid, rubricering van gegevens, toegangsrechten, overdracht van eigendom van foreground en het gebruik daarvan.

Artikel 22

Ondertekening en toetreding

De subsidieovereenkomst treedt in werking bij ondertekening door de coördinator en de Commissie.

Zij is van toepassing op elke deelnemer die formeel is toegetreden.

ONDERAFDELING 4

CONSORTIA

Artikel 23

Consortiumovereenkomsten

1. Tenzij anders bepaald in de uitnodiging tot het indienen van voorstellen, sluiten alle deelnemers aan een actie onder contract een overeenkomst, hierna "de consortiumovereenkomst" genoemd, waarin onder meer worden geregeld:
 - a) de interne organisatie van het consortium;
 - b) de verdeling van de communautaire financiële bijdrage;
 - c) regels ter aanvulling van de regels in Hoofdstuk III Verspreiding en gebruik en toegangsrechten, alsmede van daarmee samenhangende bepalingen in de subsidieovereenkomst;
 - d) de regeling van interne geschillen, waaronder gevallen van machtsmisbruik;
 - e) regelingen inzake aansprakelijkheid, schadeloosstelling en vertrouwelijkheid tussen de deelnemers;
2. De Commissie stelt richtsnoeren op over de belangrijkste zaken die de deelnemers in hun consortiumovereenkomsten kunnen regelen, en maakt deze bekend.

*Artikel 24**Coördinator*

1. Juridische entiteiten die willen deelnemen aan een actie onder contract stellen uit hun midden een coördinator aan voor het uitvoeren van de volgende taken in overeenstemming met deze verordening, het Financieel Reglement, de uitvoeringsvoorschriften en de subsidieovereenkomst:
 - a) erop toezien dat de deelnemers aan de actie onder contract hun verplichtingen nakomen;
 - b) nagaan of de in de subsidieovereenkomst aangewezen juridische entiteiten de nodige formaliteiten vervullen voor toetreding tot de subsidieovereenkomst;
 - c) ontvangen en verdelen van de communautaire financiële bijdrage overeenkomstig de consortium- en subsidieovereenkomst;
 - d) in orde houden van de documenten en de financiële boekhouding met betrekking tot de financiële bijdrage van de Gemeenschap, en de Commissie op de hoogte brengen van de verdeling ervan in overeenstemming met de artikelen 23, lid 1, punt b) en 35;
 - e) als tussenpersoon optreden voor efficiënte en correcte communicatie tussen de deelnemers en regelmatig verslag uitbrengen aan de deelnemers en de Commissie over de vorderingen met het project.
2. De coördinator wordt aangewezen in de subsidieovereenkomst.

De aanstelling van een nieuwe coördinator vereist de schriftelijke goedkeuring van de Commissie.

*Artikel 25**Wijzigingen in het consortium*

1. De deelnemers aan een actie onder contract kunnen overeenkomen een nieuwe deelnemer toe te voegen of een bestaande deelnemer te verwijderen overeenkomstig de respectieve bepalingen in de consortiumovereenkomst.
2. Elke juridische entiteit die zich aansluit bij een aan de gang zijnde actie dient tot de subsidieovereenkomst toe te treden.
3. In specifieke gevallen, indien daarin voorzien is in de subsidieovereenkomst, publiceert het consortium een aanbestedingsbericht en geeft het daaraan ruchtbaarheid op ruime schaal in specifieke informatiemedia, met name de internetsites over het zevende kaderprogramma, de vakpers en brochures en de door de lidstaten en de geassocieerde landen ter informatie en ondersteuning opgezette nationale contactpunten.

Het consortium evalueert de inschrijvingen in het licht van de criteria die van toepassing waren op de oorspronkelijke actie met hulp van onafhankelijke deskundigen die door het consortium zijn aangesteld, in overeenstemming met de beginselen van respectievelijk artikel 14 en artikel 16.

4. Het consortium moet elke voorgestelde wijziging van zijn samenstelling melden aan de Commissie, die binnen 45 dagen na de kennisgeving bezwaar kan aantekenen.

Wijzigingen in de samenstelling van het consortium die gepaard gaan met voorstellen voor andere wijzigingen in de subsidieovereenkomst welke niet direct verband houden met de wijziging in samenstelling zijn onderworpen aan schriftelijke goedkeuring door de Commissie.

ONDERAFDELING 5

MONITORING EN EVALUATIE VAN PROGRAMMA'S EN ACTIES ONDER CONTRACT EN COMMUNICATIE VAN INFORMATIE

Artikel 26

Monitoring en evaluatie

1. De Commissie monitort de uitvoering van acties onder contract op basis van de ingevolge artikel 18, lid 4, ingediende periodieke voortgangsverslagen.

Met name monitort de Commissie de uitvoering van het ingevolge de tweede alinea van artikel 19, lid 1, ingediende plan voor het gebruik en de verspreiding van foreground.

Met het oog daarop kan de Commissie worden bijgestaan door in overeenstemming met artikel 16 aangestelde onafhankelijke deskundigen.

2. De Commissie creëert en beheert een informatiesysteem om deze monitoring in het hele kaderprogramma op doeltreffende en samenhangende wijze te doen verlopen.

Met inachtneming van artikel 3 publiceert de Commissie op elk geschikt medium informatie over de gefinancierde projecten.

3. De in artikel 6 van Besluit 2006/970/Euratom bedoelde monitoring en evaluatie omvat ook aspecten betreffende de toepassing van deze verordening en geeft aan welke gevolgen het in vergelijking met het zesde kaderprogramma gewijzigde kostenberekeningsstelsel met zich meebrengt voor de begroting, enerzijds, en voor de administratieve lasten van de deelnemers, anderzijds.
4. Overeenkomstig artikel 16 stelt de Commissie onafhankelijke deskundigen aan om te helpen bij de op grond van het zevende kaderprogramma en de specifieke programma's ervan vereiste evaluaties en, indien dit nodig wordt geacht, bij de evaluatie van eerdere kaderprogramma's.
4. De Commissie kan bovendien groepen van in overeenstemming met artikel 16 aangestelde onafhankelijke deskundigen oprichten om haar te adviseren over de opstelling en uitvoering van het onderzoeksbeleid van de Gemeenschap.

Artikel 27

Beschikbaar te stellen informatie

1. Met inachtneming van artikel 3 verstrekt de Commissie op verzoek aan elke lidstaat of geassocieerd land alle nuttige informatie in haar bezit over foreground die voortkomt uit werkzaamheden die zijn uitgevoerd in de context van een actie onder contract, mits de volgende voorwaarden zijn vervuld:
 - a) de betrokken informatie is relevant voor het overheidsbeleid;
 - b) de deelnemers hebben geen deugdelijke en toereikende redenen opgegeven om de betrokken informatie niet te verstrekken.

2. In geen geval wordt het verstrekken van informatie ingevolge lid 1 geacht op de ontvanger rechten of verplichtingen van de Commissie of van de deelnemers te doen overgaan.

De ontvanger behandelt dergelijke informatie als vertrouwelijk, tenzij deze openbaar wordt of door de deelnemers openbaar wordt gemaakt, of tenzij deze aan de Commissie is medegedeeld zonder vertrouwelijkheidsbeperkingen.

DEEL 3

COMMUNAUTAIRE FINANCIËLE BIJDRAGE

ONDERAFDELING 1

SUBSIDIABILITEIT EN SUBSIDIEVORMEN

Artikel 28

Subsidiabiliteit

1. De hieronder bedoelde juridische entiteiten die deelnemen aan een actie onder contract, kunnen een communautaire financiële bijdrage ontvangen:
- a) elke in een lidstaat of een geassocieerd land gevestigde of krachtens het Gemeenschapsrecht opgerichte juridische entiteit,
 - b) elke internationale Europese belangenorganisatie,

2. Bij een deelnemende internationale organisatie met uitzondering van een internationale Europese belangenorganisatie, of een juridische entiteit die in een ander derde land dan een geassocieerd land is gevestigd, kan een communautaire financiële bijdrage worden verstrekt mits aan minstens een van de volgende voorwaarden is voldaan:
- a) hierin is voorzien in de specifieke programma's of in het relevante werkprogramma,
 - b) het is essentieel voor het uitvoeren van de actie onder contract,
 - c) er is in dergelijke financiering voorzien in een bilaterale wetenschappelijke en technologische overeenkomst of elke andere regeling tussen de Gemeenschap en het land waarin de juridische entiteit is gevestigd.

Artikel 29

Vormen van subsidie

De communautaire financiële bijdrage voor subsidies als bedoeld in deel a) van bijlage B bij Besluit 2006/970/Euratom is gebaseerd op de gehele of gedeeltelijke terugbetaling van subsidiabele kosten.

De communautaire financiële bijdrage kan evenwel de vorm aannemen van financiering op basis van vaste tarieven, inclusief eenheidskostenschaal, of financiering op basis van forfaitaire bedragen, of kan een combinatie zijn van de terugbetaling van subsidiabele kosten, vaste tarieven en forfaitaire bedragen. De communautaire financiële bijdrage kan ook de vorm aannemen van beurzen of prijzen.

In de werkprogramma's en de uitnodigingen tot het indienen van voorstellen wordt vermeld welke vormen van subsidies in de betrokken acties moeten worden gebruikt.

Artikel 30

Terugbetaling van subsidiabele kosten

1. Acties onder contract die worden gefinancierd middels subsidies worden medegefinancierd door de deelnemers.

De communautaire financiële bijdrage voor de terugbetaling van subsidiabele kosten mag niet leiden tot winst.

2. Ontvangsten worden aan het einde van de uitvoering van de actie in aanmerking genomen voor de betaling van de subsidie.

3. Om als subsidiabel te worden beschouwd, moeten kosten die zijn gemaakt voor de uitvoering van de actie onder contract aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a) zij moeten reëel zijn;
- b) zij moeten zijn gemaakt in de loop van de actie, met uitzondering van eindverslagen wanneer daarin is voorzien in de subsidieovereenkomst;
- c) zij moeten zijn bepaald overeenkomstig de gewone boekhoudings- en beheersbeginselen en -praktijken van de deelnemer en enkel zijn gemaakt om de doelstellingen en verwachte resultaten van de actie te verwezenlijken op een wijze die in overeenstemming is met de beginselen van zuinigheid, efficiëntie en effectiviteit;

- d) zij moeten geregistreerd staan in de boekhouding van de deelnemer en, in geval van een bijdrage van derden, geregistreerd staan in de boekhouding van de derden;
- e) zij mogen niet omvatten: niet-subsidiabele kosten, met name aanwijsbare indirecte belastingen inclusief belasting over de toegevoegde waarde, heffingen, debetinteressen, voorzieningen voor mogelijke toekomstige verliezen of lasten, wisselverliezen, kosten in verband met kapitaalopbrengsten, in verband met een ander communautair project gedeclareerde, gemaakte of terugbetaalde kosten, schulden en kosten van schulden, buitensporige of ondoordachte kosten, en alle andere kosten die niet voldoen aan de onder a) tot en met d) genoemde voorwaarden.

Voor de toepassing van punt a) mogen gemiddelde personeelskosten worden gebruikt indien deze in overeenstemming zijn met de beheersbeginselen en boekhoudpraktijken van de deelnemer en niet sterk van de reële kosten verschillen.

4. Ofschoon de communautaire financiële bijdrage berekend wordt op basis van de kosten van de actie onder contract als geheel, is de terugbetaling ervan gebaseerd op de gedeclareerde kosten van elke deelnemer.

Artikel 31

Directe subsidiabele kosten en indirecte subsidiabele kosten

1. Subsidiabele kosten omvatten de kosten die direct aan de actie kunnen worden toegeschreven, hierna "directe subsidiabele kosten" genoemd en, indien van toepassing, de kosten die niet direct aan de actie kunnen worden toegeschreven, maar die direct in verband met de aan de actie toegeschreven directe subsidiabele kosten zijn gemaakt, hierna "indirecte subsidiabele kosten" genoemd.

2. De terugbetaling van de kosten van de deelnemers is gebaseerd op hun directe en indirecte subsidiabele kosen.

Overeenkomstig artikel 30, lid 3, onder c), kan een deelnemer gebruik maken van een vereenvoudigde methode voor de berekening van zijn indirecte subsidiabele kosten op het niveau van zijn juridische entiteit, indien dit in overeenstemming is met de gebruikelijke boekhoudings- en beheersbeginselen en -praktijken. De beginselen waaraan in dat verband de hand moet worden gehouden staan vermeld in de modelsubsidieovereenkomst.

3. De subsidieovereenkomst kan erin voorzien dat de terugbetaling van indirecte subsidiabele kosten beperkt moet worden tot een maximumpercentage van de directe subsidiabele kosten, exclusief de directe subsidiabele kosten voor uitbesteding, met name bij coördinatie- en ondersteuningsacties en, indien van toepassing, acties ten behoeve van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers.

4. In afwijking van lid 2 mag ter dekking van de indirecte subsidiabele kosten een deelnemer kiezen voor een vast percentage van zijn totale directe subsidiabele kosten, exclusief de desbetreffende directe subsidiabele kosten van uitbesteding of terugbetaling van de kosten van derden.

De Commissie stelt passende vaste tarieven vast op basis van een nauwkeurige raming van de betrokken reële indirecte kosten, overeenkomstig het Financieel Reglement en de uitvoeringsvoorschriften ervan.

5. Non-profitoverheidsinstanties, instellingen voor middelbaar en hoger onderwijs, onderzoeksorganisaties en KMO's die niet in staat zijn hun reële indirecte kosten voor de betrokken actie met zekerheid te bepalen, kunnen, wanneer zij deelnemen aan financieringsprogramma's die de in artikel 32 bedoelde activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling en demonstratie omvatten, kiezen voor een vast tarief gelijk aan 60% van de totale directe subsidiabele kosten voor subsidies toegekend in het kader van uitnodigingen tot het indienen van voorstellen die voor 1 januari 2010 worden afgesloten.

Teneinde de overgang naar de volledige toepassing van het in lid 2 bedoelde algemene beginsel te vergemakkelijken, bepaalt de Commissie voor subsidies toegekend in het kader van uitnodigingen die na 31 december 2009 worden afgesloten, een geschikt vast tarief dat een benadering moet zijn van de betrokken reële indirecte kosten, maar niet minder dan 40% mag bedragen. Hierbij wordt uitgegaan van een evaluatie van de deelname van non-profitoverheidsinstanties, instellingen voor middelbaar en hoger onderwijs, onderzoeksorganisaties en KMO's die niet in staat zijn hun reële indirecte kosten voor de betrokken actie met zekerheid te bepalen.

6. Alle vaste tarieven worden in de modelsubsidieovereenkomst vermeld.

Artikel 32

Financieringsplafonds

1. Voor activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling mag de communautaire financiële bijdrage maximaal 50% van de totale subsidiabele kosten bedragen.

Bij non-profitoverheidsinstanties, instellingen voor middelbaar en hoger onderwijs, onderzoeksorganisaties en KMO's mag deze echter maximaal 75% van de totale subsidiabele kosten bedragen.

2. Voor demonstratieactiviteiten mag de communautaire financiële bijdrage maximaal 50% van de totale subsidiabele kosten bedragen.
3. Voor activiteiten die worden ondersteund door middel van coördinatie- en ondersteuningsacties en acties ten behoeve van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers mag de communautaire financiële bijdrage maximaal 100% van de totale subsidiabele kosten bedragen.

4. Voor beheersactiviteiten, inclusief certificaten betreffende de financiële staten, en andere activiteiten die niet vallen onder de leden 1, 2 en 3 mag de communautaire financiële bijdrage maximaal 100% van de totale subsidiabele kosten bedragen.

De in de eerste alinea bedoelde andere activiteiten omvatten onder meer opleiding in verband met acties die niet vallen onder het financieringssysteem voor de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers, coördinatie, netwerking en verspreiding.

5. Voor de toepassing van de leden 1 tot 4 worden om de communautaire financiële bijdrage te bepalen de subsidiabele kosten en de ontvangsten in aanmerking genomen.
6. De leden 1 tot 5 zijn, al naar het geval, van toepassing bij acties onder contract waar financiering op basis van vaste tarieven of financiering op basis van forfaitaire bedragen wordt gebruikt voor de hele actie onder contract.

Artikel 33

Declaratie en audit van subsidiabele kosten

1. Er dienen periodieke verslagen bij de Commissie te worden ingediend betreffende subsidiabele kosten, financiële rente die de voorfinanciering oplevert en ontvangsten in verband met de betreffende actie onder contract, en, waar nodig, een certificaat betreffende de financiële staten, in overeenstemming met het Financieel Reglement en de uitvoeringsvoorschriften.

Het bestaan van medefinanciering in verband met de betrokken actie dient te worden gedeclareerd en, indien nodig, gecertificeerd aan het einde van de actie.

2. Onverminderd het Financieel Reglement en de Uitvoeringsvoorschriften is een certificaat betreffende de financiële staten alleen verplicht indien het gecumuleerde bedrag van de aan een deelnemer verrichte tussentijdse betalingen en saldobetalingen gelijk is aan 375 000 EUR of meer voor een actie onder contract.

Voor acties onder contract met een duur van 2 jaar of minder wordt van de deelnemer echter slechts één certificaat betreffende de financiële staten gevraagd aan het eind van het project.

Certificaten betreffende de financiële staten zijn niet vereist voor acties onder contract die volledig worden terugbetaald middels forfaitaire of vaste bedragen.

3. Bij overheidsinstanties, onderzoeksorganisaties en instellingen voor hoger en middelbaar onderwijs mag een certificaat betreffende de financiële staten als vereist krachtens lid 1 worden opgesteld door een bevoegd overheidsfunctionaris.

Artikel 34

Netwerken van excellentie

1. In de werkprogramma's wordt vermeld welke vormen van subsidies voor de netwerken van excellentie moeten worden gebruikt.
2. Indien de communautaire financiële bijdrage voor netwerken van excellentie de vorm aanneemt van een forfaitair bedrag, wordt dat berekend volgens het aantal in het netwerk van excellentie te integreren onderzoekers en de duur van de actie. De eenheidswaarde voor forfaitaire bedragen beloopt 23.500 EUR per jaar en per onderzoeker.

Dat bedrag wordt door de Commissie aangepast in overeenstemming met het Financieel Reglement en de uitvoeringsvoorschriften.

3. Het werkprogramma bepaalt het maximumaantal deelnemers en, indien nodig, het maximumaantal onderzoekers dat kan worden gebruikt als basis voor de berekening van het maximale forfaitaire bedrag. Deelnemers boven de maxima voor de vaststelling van de financiële bijdrage mogen echter deelnemen indien dat wenselijk is.
4. De betaling gebeurt door middel van periodieke stortingen.

Deze periodieke stortingen gebeuren overeenkomstig de beoordeling van de geleidelijke uitvoering van het gezamenlijke activiteitenprogramma; hiertoe worden de voor het gesubsidiëerde onderzoek aangewende onderzoeksmiddelen en -capaciteiten gemeten aan de hand van met het consortium overeengekomen en in de subsidieovereenkomst gespecificeerde indicatoren.

ONDERAFDELING 2

BETALING, VERDELING, INVORDERING EN GARANTIES

Artikel 35

Betaling en verdeling

1. De financiële bijdrage van de Gemeenschap wordt zonder nodeloze vertraging aan de deelnemers betaald via de coördinator.

2. De coördinator houdt documenten bij waarmee op elk tijdstip kan worden bepaald welk deel van de communautaire middelen aan elke deelnemer is toegewezen.

De coördinator deelt die informatie op verzoek mee aan de Commissie.

Artikel 36

Invordering

De Commissie kan een invorderingsbesluit vaststellen in overeenstemming met het Financieel Reglement.

Artikel 37

Mechanisme voor risicovermijding

1. De financiële aansprakelijkheid van elke deelnemer is beperkt tot zijn eigen schulden, met inachtneming van de leden 2 tot en met 5.
2. Met het oog op het beheer van het risico in verband met het niet terugkrijgen van aan de Gemeenschap verschuldigde bedragen, stelt de Commissie overeenkomstig de bijlage een "deelnemersgarantiefonds" in (hierna "het Fonds" genoemd).

De renteopbrengsten van het Fonds worden aan het Fonds toegevoegd en worden uitsluitend aangewend voor de in punt 3 van de bijlage vermelde doelen, zonder afbreuk te doen aan punt 4.

3. De bijdrage aan het Fonds door een deelnemer aan een actie onder contract middels een subsidie bedraagt niet meer dan 5% van de aan de deelnemer verschuldigde financiële bijdrage van de Gemeenschap. Aan het eind van de actie wordt het aan het Fonds bijgedragen bedrag via de coördinator aan de deelnemer terugbetaald, met inachtneming van lid 4.
4. Indien de renteopbrengsten van het Fonds ontoereikend zijn om aan de Gemeenschap verschuldigde bedragen te dekken, kan de Commissie op het aan een deelnemer terug te betalen bedrag maximaal 1 percent van de financiële bijdrage van de Gemeenschap inhouden.
5. De in lid 4 bedoelde inhouding is niet van toepassing op: overheidsinstanties, juridische entiteiten waarvan deelname aan de actie onder contract wordt gegarandeerd door een lidstaat of een geassocieerd land, en instellingen voor middelbaar en hoger onderwijs;
6. De Commissie controleert vooraf alleen de financiële geschiktheid van coördinatoren en andere dan de in lid 5 bedoelde deelnemers die bij de Gemeenschap een aanvraag indienen voor een financiële bijdrage van meer dan 500 000 EUR voor een actie onder contract, tenzij er zich uitzonderlijke omstandigheden voordoen waarin er, op basis van reeds beschikbare informatie, gegronde redenen zijn om te twifelen aan de financiële geschiktheid van deze deelnemers."
7. Het Fonds wordt beschouwd als een toereikende garantie uit hoofde van het Financieel Reglement. Een aanvullende garantie of zekerheid mag niet van de deelnemers worden geëist, noch aan hen worden opgelegd.

HOOFDSTUK III

VERSPREIDING EN GEBRUIK, EN TOEGANGSRECHTEN

DEEL 1

NIEUWE KENNIS

Artikel 38

Bijzondere voorschriften voor onderzoek inzake fusie-energie

De voorschriften in dit hoofdstuk laten de bijzondere voorschriften uit hoofde van het thematische terrein “onderzoek inzake fusie-energie” in hoofdstuk IV onverlet.

ONDERAFDELING 1

EIGENDOM

Artikel 39

Eigendom van nieuwe kennis

1. Nieuwe kennis die voortkomt uit werk dat is uitgevoerd in het kader van andere acties onder contract dan die bedoeld in lid 3 wordt eigendom van de deelnemer die het werk uitvoert dat die nieuwe kennis genereert.

2. Indien werknemers of ander personeel dat werkzaam is voor een deelnemer aanspraak kunnen maken op nieuwe kennis draagt de deelnemer er zorg voor dat deze rechten kunnen worden uitgeoefend op een wijze die verenigbaar is met zijn verplichtingen uit hoofde van de subsidieovereenkomst.
3. Nieuwe kennis is de eigendom van de Gemeenschap bij:
 - a) coördinatie- en ondersteuningsacties die bestaan uit een aankoop *van goederen* of diensten die onderworpen zijn aan de regels inzake overheidsopdrachten van het Financieel Reglement;
 - b) coördinatie- en ondersteuningsacties betreffende onafhankelijke deskundigen;

Artikel 40

Gezamenlijke eigendom van nieuwe kennis

1. Voorzover verschillende deelnemers gezamenlijk werkzaamheden die nieuwe kennis genereren hebben uitgevoerd en hun respectieve aandeel in de werkzaamheden niet kan worden vastgesteld, zijn zij gezamenlijk eigenaar van deze nieuwe kennis.

Zij stellen een overeenkomst betreffende de toewijzing en de voorwaarden voor de uitoefening van dit gezamenlijk eigendomsrecht op overeenkomstig de voorwaarden van de subsidieovereenkomst.

2. Wanneer nog geen gezamenlijke eigendomsovereenkomst is gesloten, heeft ieder van de gezamenlijke eigenaars op de volgende voorwaarden het recht niet-exclusieve licenties te verlenen, zij het zonder enig recht om onderlicenties aan derden toe te kennen:
 - a) er moet vooraf kennisgeving worden gedaan aan de andere gezamenlijke eigenaren;
 - b) de andere gezamenlijke eigenaren moeten eerlijk en redelijk worden gecompenseerd.
3. De Commissie geeft, op verzoek, leidraden over eventuele aspecten die in de gezamenlijke eigendomsovereenkomst moeten worden opgenomen.

Artikel 41

Overdracht van nieuwe kennis

1. De eigenaar van de nieuwe kennis kan deze overdragen naar elke juridische entiteit, met inachtneming van de leden 2 tot en met 5 en artikel 42.
2. Voorzover een deelnemer de eigendom van nieuwe kennis overdraagt, doet hij, in overeenstemming met de subsidieovereenkomst, zijn verplichtingen betreffende die nieuwe kennis op de verkrijger overgaan, met inbegrip van de verplichting om deze ook aan een volgende verkrijger te doen overgaan.

3. Behoudens zijn vertrouwelijkheidsverplichtingen geeft de deelnemer, voorzover hij verplicht is toegangsrechten over te dragen, vooraf kennis aan de andere deelnemers aan dezelfde actie en verstrekt hij voldoende informatie over de nieuwe eigenaar van de nieuwe kennis om hen in staat te stellen hun toegangsrechten uit hoofde van de subsidieovereenkomst uit te oefenen.

De andere deelnemers mogen echter bij schriftelijke overeenkomst afstand doen van hun recht op individuele voorafgaande kennisgeving bij overdrachten van eigendom van één deelnemer aan een welbepaalde derde.

4. Na kennisgeving in overeenstemming met de eerste alinea van lid 3 kunnen andere deelnemers bezwaar maken tegen elke overdracht van eigendom op grond van het feit dat dit een negatief effect zou hebben op hun toegangsrechten.

Indien een van de andere deelnemers aantoont dat zijn rechten nadelig zouden worden beïnvloed, kan de voorgenomen overdracht pas plaatsvinden wanneer tussen de betrokken deelnemers overeenstemming is bereikt.

5. In voorkomend geval mag in de subsidieovereenkomst worden bepaald dat de Commissie vooraf in kennis moet worden gesteld van elke voorgenomen overdracht van eigendom of van elke voorgenomen toekenning van een licentie aan een derde die gevestigd is in een derde land dat niet met het zevende kaderprogramma geassocieerd is.

*Artikel 42**Bescherming van het Europese concurrentievermogen, de defensiebelangen
van de lidstaten en de ethische beginselen*

De Commissie kan bezwaar maken tegen de overdracht van eigendom van nieuwe kennis, of tegen de toekenning van een licentie betreffende nieuwe kennis aan derden, gevestigd in een derde land dat niet geassocieerd is met het zevende kaderprogramma, indien zij van oordeel is dat dit niet in overeenstemming met het belang van de ontwikkeling van het concurrentievermogen van de Europese economie, met de veiligheidsbelangen van de lidstaten in de zin van artikel 24 van het Verdrag of met ethische beginselen.

In dergelijke gevallen kan de overdracht van eigendom of verlening van een exclusieve licentie pas plaatsvinden wanneer de Commissie ervan overtuigd is dat de nodige voorzorgsmaatregelen zullen worden genomen.

ONDERAFDELING 2**BESCHERMING, PUBLICATIE, VERSPREIDING EN GEBRUIK***Artikel 43**Bescherming van nieuwe kennis*

1. Voorzover nieuwe kennis geschikt is voor industriële of commerciële toepassing zorgt de eigenaar ervoor dat deze op geschikte en effectieve wijze wordt beschermd, naar behoren rekening houdend met zijn legitieme belangen en de legitieme, met name commerciële, belangen van de overige deelnemers aan de betrokken actie onder contract.

Voorzover een deelnemer die niet de eigenaar is van de nieuwe kennis, zich beroept op zijn legitiem belang moet hij telkens aantonen dat hij een onevenredig groot nadeel zou lijden.

Voorzover nieuwe kennis industrieel of commercieel kan worden toegepast en door de eigenaar niet wordt beschermd en niet samen met de daaraan verbonden verplichtingen aan een andere deelnemer, een in een lidstaat of geassocieerd land gevestigde gelieerde entiteit of een andere in een lidstaat of geassocieerd land gevestigde derde, wordt overgedragen in overeenstemming met artikel 41, mogen geen verspreidingsactiviteiten plaatsvinden voordat de Commissie op de hoogte is gesteld.

In dergelijke gevallen mag de Commissie, met akkoord van de betrokken deelnemer, bezit nemen van deze nieuwe kennis en maatregelen nemen voor de adequate en effectieve bescherming ervan. De betrokken deelnemer kan dit enkel weigeren indien hij kan aantonen dat zijn legitieme belangen disproportioneel zouden worden geschaad.

Artikel 44

Verklaring betreffende communautaire financiële steun

In alle publicaties en octrooiaanvragen die door of namens een deelnemer worden ingediend moet, evenals in elke andere verspreiding betreffende nieuwe kennis, eventueel met gebruikmaking van visuele middelen worden verklaard dat de betrokken nieuwe kennis is gegenereerd met financiële steun van de Gemeenschap.

De bewoordingen van die verklaring worden in de subsidieovereenkomst vastgesteld.

*Artikel 45**Gebruik en verspreiding*

1. De deelnemers gebruiken de nieuwe kennis die zij bezitten of zorgen ervoor dat deze wordt gebruikt.
2. Elke deelnemer draagt er zorg voor dat de nieuwe kennis die hij bezit zo snel mogelijk wordt verspreid. Mocht hij verzuimen dit te doen, dan mag de Commissie die nieuwe kennis verspreiden overeenkomstig artikel 12 van het Verdrag.

In de subsidieovereenkomst kunnen dienaangaande termijnen worden vastgesteld.

3. Verspreidingsactiviteiten dienen verenigbaar te zijn met de bescherming van intellectuele eigendomsrechten, met de verplichtingen inzake vertrouwelijkheid, met de legitieme belangen van de eigenaar van de nieuwe kennis en met de defensiebelangen van de lidstaten in de zin van artikel 24 van het Verdrag.
4. De andere betrokken deelnemers worden vooraf van elke verspreidingsactiviteit in kennis gesteld.

Na kennisgeving mag elk van deze deelnemers bezwaar maken indien hij van oordeel is dat zijn legitieme belangen met betrekking tot zijn nieuwe kennis of zijn basiskennis disproportioneel grote schade zouden kunnen lijden. In dergelijke gevallen mag de verspreidingsactiviteit enkel plaatsvinden indien de nodige maatregelen zijn genomen om deze legitieme belangen te beschermen.

DEEL 2

TOEGANGSRECHTEN VOOR BASISKENNIS EN NIEUWE KENNIS

Artikel 46

Basiskennis waarin is voorzien

De deelnemers kunnen in een schriftelijke overeenkomst vastleggen welke basiskennis nodig is voor de actie onder contract en kunnen, waar nodig, specifieke basiskennis uitsluiten.

Artikel 47

Beginselen

1. Alle verzoeken voor toegangsrechten dienen schriftelijk te worden gedaan.
2. Tenzij door de eigenaar van de nieuwe kennis of de basiskennis anders overeengekomen houden toegangsrechten niet het recht in om onderlicenties toe te kennen.
3. Er kunnen exclusieve licenties voor nieuwe kennis of basiskennis worden verleend na schriftelijke bevestiging door alle andere deelnemers dat zij afstand doen van hun desbetreffende toegangsrechten.
4. Onverminderd lid 3 moet elke overeenkomst waarbij toegangsrechten voor nieuwe kennis of basiskennis aan deelnemers of derden worden verleend, de potentiële toegangsrechten voor andere deelnemers onverlet laten.

5. Onverminderd de artikelen 48 en 49 en onverminderd de subsidieovereenkomst brengen de deelnemers aan dezelfde actie elkaar zo spoedig mogelijk op de hoogte van alle beperkingen op de toekenning van toegangsrechten voor basiskennis of van elke andere beperking die substantieel van invloed kan zijn op de toekenning van toegangsrechten.
6. De beëindiging van zijn deelname aan een actie onder contract is op geen enkele wijze van invloed op de verplichting van deze deelnemer om aan de overblijvende deelnemers aan dezelfde actie toegangsrechten toe te kennen onder de voorwaarden van de subsidieovereenkomst.

Artikel 48

Toegangsrechten voor de uitvoering van acties onder contract

1. Er worden toegangsrechten voor nieuwe kennis aan de andere deelnemers aan dezelfde actie onder contract toegekend indien dit nodig is om deze deelnemers in staat te stellen hun eigen werkzaamheden op grond van die actie onder contract uit te voeren.

Dergelijke toegangsrechten worden vrij van auteursrechten verleend.
2. Er worden toegangsrechten voor basiskennis aan de andere deelnemers aan dezelfde actie onder contract toegekend indien dit nodig is om deze deelnemers in staat te stellen hun eigen werkzaamheden op grond van die actie onder contract uit te voeren, mits de betrokken deelnemer het recht heeft deze toe te kennen.

Dergelijke toegangsrechten worden vrij van auteursrechten verleend, tenzij door alle deelnemers voor hun toetreding tot de subsidieovereenkomst anders is overeengekomen.

*Artikel 49**Toegangsrechten voor gebruik*

1. De deelnemers aan dezelfde actie onder contract genieten toegangsrechten voor nieuwe kennis indien dit nodig is om hun eigen nieuwe kennis te gebruiken.

Dergelijke toegangsrechten worden na onderling akkoord onder eerlijke en redelijke voorwaarden of vrij van auteursrechten verleend.

2. De deelnemers aan dezelfde actie onder contract genieten toegangsrechten voor basiskennis indien dit nodig is om hun eigen nieuwe kennis te gebruiken mits de betrokken deelnemer het recht heeft deze toe te kennen.

Dergelijke toegangsrechten worden na onderling akkoord onder eerlijke en redelijke voorwaarden of vrij van auteursrechten verleend.

3. Een in een lidstaat of geassocieerd land gevestigde gelieerde entiteit beschikt onder dezelfde voorwaarden als de deelnemer waaraan zij is gelieerd eveneens over de in de leden 1 en 2 bedoelde toegangsrechten voor nieuwe kennis of basiskennis, tenzij anders is bepaald in de subsidieovereenkomst of consortiumovereenkomst.

4. Een verzoek voor toegangsrechten uit hoofde van de leden 1, 2 en 3 kan worden ingediend tot één jaar na een van de volgende gebeurtenissen:
- a) het einde van de actie onder contract;
 - b) beëindiging van de deelname door de eigenaar van de betrokken basiskennis of nieuwe kennis.

De betrokken deelnemers kunnen echter een andere termijn overeenkomen.

Hoofdstuk IV

Specifieke regels voor deelname aan activiteiten in het kader van het thematische gebied "onderzoek inzake fusie-energie"

Artikel 50

Toepassingsgebied

De regels in dit hoofdstuk gelden voor activiteiten in het kader van het thematische gebied "onderzoek inzake fusie-energie" zoals vastgesteld in het specifiek programma. Ingeval van strijdigheid van de regels in dit hoofdstuk met de regels in de hoofdstukken II en III, zijn de regels in dit hoofdstuk van toepassing.

*Artikel 51**Uitvoering van onderzoek op het gebied van fusie-energie:*

Activiteiten op grond van het thematische gebied "onderzoek inzake fusie-energie" kunnen worden uitgevoerd op basis van procedures en regels voor verspreiding en gebruik die zijn opgenomen in de volgende kaders:

- (a) de associatiecontracten die zijn gesloten tussen de Gemeenschap en lidstaten of geassocieerde derde landen of juridische entiteiten binnen lidstaten of geassocieerde derde landen;
- (b) de European Fusion Development Agreement (EFDA), gesloten tussen de Gemeenschap en organisaties in, of handelend voor, lidstaten en geassocieerde landen;
- (c) de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER, op basis van de bepalingen van titel II, hoofdstuk 5 van het Verdrag;
- (d) internationale overeenkomsten betreffende samenwerking met derde landen of elke juridische entiteit die bij een dergelijke overeenkomst, met name de ITER-Overeenkomst, kan worden opgericht;
- (e) elke andere multilaterale overeenkomst die is gesloten tussen de Gemeenschap en geassocieerde organisaties, in het bijzonder de overeenkomst inzake de personeelsmobiliteit;
- (f) kostendelende acties om tezamen met instanties in de lidstaten of de met het zevende kaderprogramma geassocieerde landen waarmee geen associatiecontract gesloten is, onderzoek inzake fusie-energie te bevorderen of hiertoe bij te dragen.

*Artikel 52**Communautaire financiële bijdrage*

1. De in artikel 51, onder (a), bedoelde associatiecontracten en in artikel 51, onder (f,) bedoelde kostendelende acties omvatten de regels betreffende de communautaire financiële bijdrage voor de activiteiten waarin zij voorzien.

De jaarlijkse communautaire financiële basisbijdrage bedraagt niet meer dan 20% tijdens de hele duur van het zevende kaderprogramma.

2. Na raadpleging van het raadgevend comité voor het fusieprogramma bedoeld in artikel 7, lid 2, van het specifiek programma tot uitvoering van het zevende kaderprogramma (2007-2011) van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie kan de Commissie financieren:

- (a) binnen het kader van de associatiecontracten en voor niet meer dan 40%: uitgaven van specifieke samenwerkingsprojecten tussen de geassocieerde juridische entiteiten die het raadgevend comité heeft geadviseerd prioritair te steunen en door de Commissie zijn goedgekeurd; de prioritaire steun concentreert zich op acties die relevant zijn voor ITER/DEMO, behalve bij projecten die al prioritaire status hebben verkregen tijdens eerdere kaderprogramma's;

-
- (b) acties die worden uitgevoerd uit hoofde van de European Fusion Development Agreement inclusief overheidsopdrachten of in het kader van de in artikel 51, onder c, bedoelde gemeenschappelijke onderneming;
 - (c) acties die worden uitgevoerd op grond van de Overeenkomst inzake de personeelsmobiliteit.
3. Bij projecten en acties waarvoor een financiële bijdrage wordt ontvangen overeenkomstig lid 2, onder (a) of (b), hebben alle in artikel 51, onder (a) en (b), bedoelde juridische entiteiten het recht deel te nemen aan de experimenten die met de betrokken uitrusting plaatsvinden.
4. De communautaire financiële bijdrage voor acties die worden uitgevoerd in het kader van een internationale samenwerkingsovereenkomst als bedoeld in artikel 51, onder (d), wordt bepaald in overeenstemming met de voorwaarden van een dergelijke overeenkomst of door elke bij de overeenkomst opgerichte juridische entiteit. De Gemeenschap mag haar deelname en haar financiële bijdrage aan een dergelijke overeenkomst beheren door middel van elke adequate juridische entiteit.

Hoofdstuk V

Slotbepalingen

Artikel 53

Deze verordening treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

BIJLAGE

Deelnemersgarantiefonds

1. Het Fonds wordt onder de in de modelsubsidieovereenkomst vast te stellen voorwaarden beheerd door de Gemeenschap, vertegenwoordigd door de Commissie die namens de deelnemers optreedt als uitvoerend orgaan.

De Commissie vertrouwt het financieel beheer van het Fonds toe aan de Europese Investeringsbank of, overeenkomstig artikel 13, onder b), aan een passende financiële instelling (hierna de "depositobank" genoemd). De depositobank beheert het Fonds overeenkomstig de instructies van de Commissie.

2. De Commissie kan de bijdrage van de deelnemers aan het Fonds inhouden op de eerste voorfinanciering aan het consortium, en deze namens hen in het Fonds storten.
3. Indien een deelnemer de Gemeenschap bedragen verschuldigd is, kan de Commissie overeenkomstig het Financieel Reglement, onverminderd de boetes die aan de in gebreke blijvende deelnemer kunnen worden opgelegd:
 - a) de depositobank opdracht geven het verschuldigde bedrag rechtstreeks over te maken van het Fonds naar de coördinator van de actie onder contract, indien deze actie nog loopt en de overige deelnemers ermee instemmen deze actie geheel volgens de doelstellingen uit te voeren overeenkomstig artikel 17, lid 4. Uit het Fonds overgemaakte bedragen zullen worden beschouwd als een financiële bijdrage van de Gemeenschap; of

- b) het bedrag in kwestie daadwerkelijk van het Fonds terugvorderen indien de actie onder contract reeds is afgelopen of voltooid.

De Commissie zal ten voordele van het Fonds een invorderingsopdracht tegen die deelnemer afgeven. De Commissie kan daartoe een invorderingsbesluit vaststellen in overeenstemming met het Financieel Reglement.

4. De tijdens het zevende kaderprogramma van het Fonds teruggevorderde bedragen vormen aan het zevende kaderprogramma toegewezen ontvangsten in de zin van artikel 18, lid 2, van het Financieel Reglement.

Zodra alle subsidies uit hoofde van het zevende kaderprogramma zijn verstrekt, zullen eventuele restbedragen van het Fonds door de Commissie worden teruggevorderd en worden opgenomen in de begroting van de Gemeenschap, met inachtneming van besluiten inzake het achtste kaderprogramma.

II

(Besluiten waarvan de publicatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

RAAD**Besluit van de Raad****van 18 december 2006****betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)****(2006/970/Euratom)**

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, en met name op artikel 7,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies van 15 juni 2006 (nog niet verschenen in het Publicatieblad).

² PB C 65 van 17.3.2006, blz. 9.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Gezamenlijke nationale en Europese inspanningen op het gebied van onderzoek en opleiding zijn essentieel om de economische groei en het welzijn van de burger in Europa te bevorderen en te verzekeren.
- (2) Het zevende kaderprogramma dient andere maatregelen van de EU in het kader van het onderzoeksbeleid aan te vullen die nodig zijn voor de uitvoering van de strategie van Lissabon, met name de maatregelen op het gebied van onderwijs, opleiding, concurrentievermogen en innovatie, industrie, werkgelegenheid en milieu.
- (3) Het zevende kaderprogramma bouwt voort op de resultaten van het vorige kaderprogramma met betrekking tot de totstandbrenging van de Europese Onderzoeksruimte, en zet deze voort op weg naar de ontwikkeling van een kenniseconomie en –maatschappij in Europa.
- (4) In het Groenboek van de Commissie 'Op weg naar een Europese strategie voor een continue energievoorziening' wordt benadrukt dat kernenergie bijdraagt tot de vermindering van de emissies van broeikasgassen en Europa minder afhankelijk helpt maken van ingevoerde energie.
- (5) Op 24 augustus 2005 heeft de Commissie de conclusies ingediend van de externe beoordeling van de uitvoering en de resultaten van de communautaire activiteiten die zijn uitgevoerd in de vijf jaar die voorafgingen aan die beoordeling, samen met haar opmerkingen.

-
- (6) Met betrekking tot het Besluit van de Raad van 26 november 2004 tot wijziging van de richtsnoeren voor onderhandelingen inzake ITER dient, in het kader van een bredere benadering van fusie-energie, de bouw van ITER in Europa het centrale element te zijn van de op grond van het kaderprogramma uitgevoerde activiteiten op het gebied van fusie-onderzoek.
- (7) De uitvoering van het zevende kaderprogramma kan aanleiding zijn tot het opzetten van gemeenschappelijke ondernemingen in de zin van de artikelen 45 tot en met 51 van het Euratom-Verdrag.
- (8) 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.
- (9) 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 Interinstitutioneel Akkoord van 17 mei 2006 tussen het Europees Parlement, de Raad en de Commissie over de begrotingsdiscipline en een goed financieel beheer¹.

¹ PB C 139 van 14.6.2006, blz. 1.

-
- (10) Het is belangrijk ervoor te zorgen dat het zevende kaderprogramma financieel deugdelijk wordt beheerd, dat het zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijk wordt uitgevoerd, en dat alle deelnemers gemakkelijk toegang hebben.
 - (11) Op grond van het zevende kaderprogramma dient naar behoren rekening te worden gehouden met de rol van vrouwen in wetenschap en onderzoek teneinde hun actieve rol in het onderzoek te vergroten.
 - (12) Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) heeft als belangrijke taak klant-gestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning te leveren 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.
 - (13) De internationale en wereldwijde dimensie in de Europese onderzoeksactiviteiten is belangrijk voor het verkrijgen van wederzijdse voordelen. Het zevende kaderprogramma dient open te staan voor deelname door landen die hiertoe de nodige overeenkomsten hebben gesloten, en, op het niveau van projecten en op basis van wederzijds voordeel, door entiteiten van derde landen en door internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking.

- (14) Het zevende kaderprogramma moet bijdragen tot uitbreiding van de Europese Unie door aan de kandidaat-lidstaten wetenschappelijke en technologische ondersteuning te geven met het oog op de uitvoering van het communautaire acquis en hun opnemingsruimte in de Europese Onderzoeksruimte.
- (15) Ook moeten passende maatregelen ter voorkoming van onregelmatigheden en fraude worden genomen. Ingevolge Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 van de Raad van 18 december 1995 betreffende de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² en Verordening (Euratom) nr. 1074/1999 van de Raad van 25 mei 1999 betreffende onderzoeken door het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF)³ moeten verder de nodige stappen worden gezet om verloren, ten onrechte uitbetaalde of onjuist bestede bedragen terug te vorderen.
- (16) Het Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek is door de Commissie geraadpleegd en heeft advies uitgebracht,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

¹ PB L 312 van 23.12.95, blz. 1.
² PB L 292 van 15.11.96, blz. 2.
³ PB L 136 van 31.05.99, blz. 8.

*Artikel 1**Vaststelling van het zevende kaderprogramma*

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2011 wordt een meerjarenkaderprogramma voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie, hierna het "zevende kaderprogramma" genoemd, vastgesteld.

*Artikel 2**Doelstellingen*

1. Het zevende kaderprogramma beoogt de in artikel 1 en artikel 2, onder a), van het Verdrag genoemde algemene doelstellingen te verwezenlijken en draagt tevens, voortbouwend op een Europese Onderzoeksruimte, bij tot de totstandbrenging van een kennismaatschappij.
2. Het zevende kaderprogramma omvat communautaire activiteiten inzake onderzoek, technologische ontwikkeling, internationale samenwerking, verspreiding van technische informatie en toepassing, alsmede opleiding, samengebracht in twee specifieke programma's:

Het eerste specifieke programma heeft betrekking op:

- (a) onderzoek op het gebied van fusie-energie, met het oog op de ontwikkeling van de technologie voor een veilige, duurzame, milieuvriendelijke en economisch levensvatbare energiebron;
- (b) kernsplijting en stralingsbescherming, ter verbetering van met name de veiligheidsprestaties, de grondstoffenefficiëntie en de kosteneffectiviteit van kernsplijting en andere toepassingen van radioactieve straling in de industrie en de geneeskunde.

Het tweede specifieke programma heeft betrekking op de activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) op het gebied van kernenergie.

3. De grote lijnen van de specifieke programma's staan beschreven in bijlage I.

Artikel 3

Totaal maximumbedrag en deelbedrag voor elk programma

1. Het maximumbedrag voor de uitvoering van het zevende kaderprogramma voor de periode 2007 tot en met 2011 bedraagt 2751 miljoen euro. Dat bedrag wordt als volgt verdeeld (in miljoen euro):

• Onderzoek inzake fusie-energie ¹	1947
• Kernsplijting en stralingsbescherming	287
• Nucleaire activiteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek	517

2. De nadere regels voor de financiële deelneming van de Gemeenschap in het zevende kaderprogramma zijn vastgelegd in bijlage II.

¹ Van het voor onderzoek inzake fusie-energie uitgetrokken bedrag moet minimaal 900 miljoen EUR worden gereserveerd voor andere activiteiten dan de bouw van ITER, die in bijlage I zijn opgesomd.

*Artikel 4**Bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschappen*

Voor de krachtens dit besluit gefinancierde communautaire maatregelen 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 zevende kaderprogramma 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 begrotingen door een onverschuldigde uitgave worden of zouden kunnen worden benadeeld.

*Artikel 5**Fundamentele ethische beginselen*

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

*Artikel 6**Voortgangscontrolle en evaluatie*

1. De Commissie controleert voortdurend en systematisch de voortgang van de uitvoering van het zevende kaderprogramma en de specifieke programma's ervan en rapporteert en verspreidt regelmatig de resultaten van deze voortgangscontrolle.

2. Uiterlijk in 2010 verricht de Commissie, bijgestaan door externe deskundigen, een op feitenmateriaal gebaseerde tussentijdse evaluatie van het zevende kaderprogramma en 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.
3. Na de voltooiing van het zevende kaderprogramma laat de Commissie door onafhankelijke deskundigen een externe evaluatie uitvoeren van de achtergrond, de uitvoering en de resultaten ervan.

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

*Artikel 7**Inwerkingtreding*

Dit besluit treedt in werking op de dag volgende op die van zijn bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie

Gedaan te Brussel, 18 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J.-E. ENESTAM

BIJLAGE I**WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN,
THEMA'S EN ACTIVITEITEN****INLEIDING**

Het kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie bestaat uit twee delen, een eerste met betrekking tot de acties "onder contract" op het gebied van onderzoek inzake fusie-energie en kernsplijting en stralingsbescherming, een tweede met betrekking tot de "eigen" onderzoeksactiviteiten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek.

I.A. ONDERZOEK INZAKE FUSIE-ENERGIE**Doelstelling**

Ontwikkeling van de kennisbasis voor en bouw van ITER als een belangrijke stap op weg naar de ontwikkeling van prototype-reactoren voor elektriciteitscentrales die veilig, duurzaam, milieuvriendelijk en economisch levensvatbaar zijn.

Achtergrond

In het licht van korte-, middellange- en langetermijnoverwegingen vertoont Europa's energievoorziening ernstige tekortkomingen. Er zijn met name maatregelen nodig om de problemen van continuïteit van de energievoorziening, klimaatverandering en duurzame ontwikkeling aan te pakken zonder dat daarbij de toekomstige economische groei in het gedrang komt.

Naast de inspanningen die de EU zich getroost bij het onderzoek naar hernieuwbare energiebronnen heeft de fusietechnologie het potentieel om binnen enkele decennia, als de marktpenetratie van de commerciële fusiereactor eenmaal een feit is, een belangrijke bijdrage te leveren tot een duurzame en veilige energievoorziening voor de EU. Een succesvolle ontwikkeling van deze technologie kan zorgen voor een energievoorziening die veilig, duurzaam en milieuvriendelijk is. Het langetermijndoel van het Europese fusieonderzoek, dat alle fusieactiviteiten binnen de lidstaten en de geassocieerde derde landen omvat, is de gezamenlijke ontwikkeling, binnen ongeveer dertig tot vijfendertig jaar en afhankelijk van de technische en wetenschappelijke vooruitgang, van prototype-reactoren voor elektriciteitscentrales die aan deze eisen voldoen en die economisch levensvatbaar zijn.

De strategie om deze langetermijndoelstellingen te bereiken omvat, als eerste prioriteit, de bouw van ITER (een grote experimenteerfaciliteit waarin de wetenschappelijke en technologische haalbaarheid van fusie-energie moet worden aangetoond), gevolgd door de bouw van DEMO, een "demonstratie"-fusiecentrale. Daarnaast is er een begeleidend, dynamisch programma van ondersteunende O&O voor ITER en voor de ontwikkeling van materialen en technologieën voor fusie-reactoren, inclusief de fysica daarvan, ten behoeve van DEMO. Bij deze werkzaamheden is de Europese industrie betrokken, samen met de fusieassociaties en derde landen, met name de partijen bij de ITER-overeenkomst.

Activiteiten

1. De bouw van ITER

Dit omvat activiteiten voor de gemeenschappelijke ontwikkeling van ITER (als internationale onderzoeksinfrastructuur), met name met het oog op het in gereedheid brengen van de vestigingsplaats, de oprichting van de ITER-organisatie en van de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER, het beheer en het personeelsbestand, de algemene technische en administratieve ondersteuning, de constructie van apparatuur en installaties en de ondersteuning van het project bij de bouw ervan.

2. O&O ter voorbereiding van ITER

Via een gericht fysica- en technologieprogramma zullen de betrokken faciliteiten en middelen van het fusieprogramma, d.w.z. de JET-faciliteit en andere, bestaande of in aanbouw zijnde, apparaten voor magnetische opsluiting (Tokamaks, Stellarators, RFP's) worden geëxploiteerd. Daarbij zal de aandacht gaan naar specifieke cruciale technologieën voor ITER en naar de bekrachtiging van de projectkeuzen voor ITER en zal de functionering van ITER met behulp van experimenteel en theoretisch onderzoek worden voorbereid.

3. Technologieactiviteiten ter voorbereiding van DEMO

Hieronder vallen intensieve werkzaamheden voor de ontwikkeling van de voor fusie vereiste nieuwe materialen en cruciale technologieën, inclusief mantels en het samenbrengen van een specifiek projectteam om de bouw voor te bereiden van de International Fusion Materials Irradiation Facility (IFMIF), waarin materialen voor DEMO zullen worden getest. Dit omvat de stralingsbeproeving en modellering van materialen, studies betreffende het ontwerp van DEMO en studies van de veiligheids-, milieu- en sociaal-economische aspecten van fusie-energie.

4. O&O-activiteiten voor de lange termijn

Deze activiteiten hebben betrekking op de verdere ontwikkeling van verbeterde concepten voor magnetische opsluiting die potentieel voordelen bieden voor fusiecentrales (met name gericht op de voltooiing van de bouw van de W7-X-stellarator), theoretische werkzaamheden en modellering met het oog op een beter begrip van het gedrag van fusieplasma's en tenslotte coördinatie, van de civiele onderzoeksactiviteiten van de lidstaten op het gebied van inertieële opsluiting teneinde de onderlinge contacten te onderhouden.

5. Personele middelen, onderwijs en opleiding

Met het oog op de korte- en middellangetermijnbehoeften van ITER en de verdere ontwikkeling van de fusietechnologie, zullen initiatieven worden voortgezet die de toekomstige beschikbaarheid van afdoende personele middelen, zowel qua aantallen als qua scala aan deskundigheden en opleiding en ervaring op hoog niveau, moeten waarborgen, met name met betrekking tot de fysica en fusietechniek.

6. Infrastructuur

De bouw van de internationale fusie-energiefaciliteit voor onderzoeksdoeleinden ITER is een onderdeel van de totstandbrenging van nieuwe onderzoeksinfrastructuren met een sterke Europese dimensie.

7. Processen van technologieoverdracht

ITER vereist nieuwe, flexibelere organisatorische structuren, waardoor het proces van innovatie en technologische vooruitgang dat door ITER worden gegenereerd, snel naar de industrie kan worden overgeheveld, zodat de uitdaging om de Europese industrie een grote concurrentiekracht te geven, kan worden waargemaakt.

I.B. KERNSPLIJTING EN STRALINGSBESCHERMING

Doelstelling

Totstandbrenging van een hechte wetenschappelijke en technische basis ter bespoediging van de praktische ontwikkelingen voor een veiliger beheer van radioactieve afvalstoffen met een lange levensduur, ter verbetering van met name de veiligheidsprestaties, de grondstoffenefficiëntie en de kosteneffectiviteit van kernenergie en de verzekering van een robuust en maatschappelijk aanvaardbaar systeem voor de bescherming van mens en milieu tegen de effecten van ioniserende straling.

Achtergrond

Kernenergie is momenteel goed voor een derde van alle in de EU verbruikte elektriciteit en speelt, als voornaamste bron van elektriciteit voor het stroomnet, die bovendien tijdens de opwekking ervan in een kerncentrale geen CO₂ uitstoot, een belangrijke rol in de discussie over de maatregelen om de klimaatverandering tegen te gaan en Europa minder afhankelijk te maken van ingevoerde energie. De Europese nucleaire sector in zijn geheel wordt gekenmerkt door de toepassing van speerpunttechnologieën en biedt werk aan verscheidene honderdduizenden hooggeschoolde medewerkers. Nieuwe, meer geavanceerde nucleaire technologieën kunnen in de toekomst resulteren in een aanzienlijke verbetering van de efficiëntie en van het gebruik van grondstoffen, in combinatie met een nog hoger veiligheidsniveau en de productie van nog minder afvalstoffen ten opzichte van de huidige reactorontwerpen.

Er zijn echter belangrijke problemen die het verdere gebruik van deze energiebron in de EU in het gedrang kunnen brengen. De handhaving van de uitstekende staat van dienst van de Gemeenschap op veiligheidsgebied vergt blijvende inspanningen en het verbeteren van de stralingsbescherming blijft een prioriteit. De belangrijkste problemen zijn die van de exploitatieveiligheid en het beheer van langlevende afvalstoffen, die allebei worden aangepakt door voortgezet onderzoek op technisch gebied, maar die ook een gecombineerd politiek en maatschappelijk antwoord moeten krijgen. Bij elk gebruik van straling, zowel in de industrie in haar totaliteit als in de medische sector, is het centrale beginsel steeds de bescherming van mens en milieu. Alle thematische gebieden die hierbij moeten worden behandeld, worden gekenmerkt door de allesoverheersende zorg om een hoog veiligheidsniveau te waarborgen. Tegelijk zijn er duidelijk aanwijsbare behoeften qua beschikbaarheid van onderzoeksinfrastructuur en deskundigheid in de gehele sector van nucleaire wetenschap en engineering. Bovendien zijn de afzonderlijke technische gebieden met elkaar verbonden door 'grensoverschrijdende' topics, zoals de splijtstofkringloop, de chemie van actiniden, veiligheidsanalyse en -evaluatie en zelfs maatschappelijke en governancekwesties.

Er zal ook onderzoek nodig zijn om nieuwe wetenschappelijke en technologische wegen te verkennen en op een soepele wijze een antwoord te bieden op nieuwe beleidsuitdagingen die in de loop van het kaderprogramma aan het licht komen.

Activiteiten

1. Beheer van radioactieve afvalstoffen

Toepassingsgericht onderzoek en ontwikkeling met betrekking tot alle resterende essentiële aspecten van geologische opberging van verbruikte splijtstof en langlevend radioactief afval op grote diepte en, in voorkomend geval, demonstratie van de gebruikte technologieën en van de veiligheid, alsmede onderzoek voor het onderbouwen van een gemeenschappelijk Europees standpunt inzake de hoofdaspecten van beheer en verwijdering van radioactieve afvalstoffen. Daarnaast onderzoek inzake partitionerings- en transmutatietechnieken en/of andere technieken om de hoeveelheid en/of schadelijkheid van het te verwijderen afval te beperken.

2. Reactorsystemen

Onderzoek om de voortgezette veilige exploitatie van alle relevante bestaande soorten reactor-systemen (met inbegrip van splijtstofkringloopfaciliteiten) te onderbouwen, rekening houdend met nieuwe uitdagingen zoals de verlenging van de exploitatieduur en de ontwikkeling van nieuwe geavanceerde veiligheidsbeoordelingsmethoden (zowel het technische als het menselijke element), inclusief wat ernstige ongevallen betreft, alsook onderzoek om toekomstige reactorsystemen (korte en middellange termijn) te beoordelen op het punt van potentieel, veiligheid en afvalbeheer, met behoud van de momenteel reeds binnen de EU geldende hoge veiligheidsnormen en een aanzienlijke verbetering van het beheer van radioactief afval op lange termijn.

3. Stralingsbescherming

Onderzoek, met name inzake de risico's van straling in lage dosis, inzake medisch gebruik en de reactie op ongevallen, teneinde een wetenschappelijke basis te leveren voor een robuust, billijk en maatschappelijk aanvaardbaar beschermingssysteem dat het nuttige en wijdverbreide gebruik van straling in de medische wereld en de industrie niet nodeloos inperkt. Onderzoek met het oog op de minimalisering van de gevolgen van nucleair en radiologisch terrorisme en van de onttrekking van kernmateriaal.

4. Infrastructuur

Activiteiten ter ondersteuning van de beschikbaarheid van en de samenwerking tussen onderzoeksinfrastructuren, zoals materiaalbeproevingfaciliteiten, ondergrondse onderzoekslaboratoria en radiobiologiefaciliteiten en weefselbanken, die vereist zijn om het hoge niveau van technische verwezenlijkingen, innovatie en veiligheid van de Europese nucleaire sector te handhaven.

5. Personeel, mobiliteit en opleiding

Activiteiten voor het behoud en de verdere ontwikkeling van de wetenschappelijke deskundigheid en het menselijk potentieel (bijvoorbeeld door middel van gemeenschappelijke opleidingsprogramma's) om ervoor te zorgen dat op termijn voldoende gekwalificeerde onderzoekers, ingenieurs en medewerkers in de nucleaire sector beschikbaar zijn.

II. NUCLEAIRE ACTIVITEITEN VAN HET GEMEENSCHAPPELIJK CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Doelstelling

Het verlenen van door de gebruiker aangestuurde technische en wetenschappelijke ondersteuning voor het communautaire beleidsvormingsproces op nucleair gebied, en ondersteuning van de uitvoering en monitoring van het bestaande beleid en de soepele aanpassing daarvan aan nieuwe beleidsbehoeften.

Achtergrond

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek ondersteunt de doelstellingen van de Europese energievoorzieningsstrategie, met name om bij te dragen tot het halen van de Kyoto-doelstellingen. De Gemeenschap beschikt over een algemeen erkende deskundigheid in talrijke onderdelen van de nucleaire technologie, gebaseerd op een stevige grondslag van behaalde successen op dit gebied. De doeltreffendheid van het GCO bij de ondersteuning van het Gemeenschapsbeleid en bij de ontwikkeling van nieuwe trends in het nucleair onderzoek, is te danken aan de wetenschappelijke deskundigheid van het centrum en aan de integratie ervan in de internationale wetenschappelijke wereld, alsmede aan de samenwerking met andere onderzoekscentra en de verspreiding van kennis. Het GCO beschikt over hoogopgeleid personeel en over ultramoderne faciliteiten, waardoor erkend wetenschappelijk en technologisch onderzoek mogelijk is, en streeft ernaar het Europese onderzoek op topniveau te houden door de kwaliteit van zijn wetenschappelijk en technisch werk. Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek ondersteunt het beleid van de Gemeenschap om basisdeskundigheid en ervaring in stand te houden voor de toekomst door zijn faciliteiten open te stellen voor andere onderzoekers, door jonge wetenschappers op te leiden en hun mobiliteit te bevorderen en zo de nucleaire knowhow in Europa op peil te houden. Er zijn met name nieuwe behoeften ontstaan op het gebied van de buitenlandse betrekkingen en op dat van het veiligheidsbeleid. Op dergelijke gebieden zijn doorgaans interne en veilige informatiekkanalen/analyses/systemen vereist die niet altijd via de markt kunnen worden betrokken.

De nucleaire activiteiten van het GCO hebben tot doel in de O&O-behoeften van zowel de Commissie als de lidstaten te voorzien. De doelstelling van dit programma is kennis te vergaren en te bundelen en een bijdrage te leveren tot het debat inzake kernenergie, de veiligheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid daarvan, het toezicht erop en de risico's en uitdagingen die eraan verbonden zijn, onder meer wat de beoordeling van innoverende/nieuwe systemen betreft.

Activiteiten

De activiteiten van het GCO zijn voornamelijk gericht op:

- 1) Het beheer van nucleaire afvalstoffen en de milieu-impact, gericht op een beter inzicht in de processen van de splijfstofkringloop, van energieproductie tot verwijdering van afvalstoffen, en op het uitwerken van doeltreffende oplossingen voor het beheer van hoogactief nucleair afval, waarbij twee belangrijke opties worden onderzocht (directe verwijdering of partitionering en transmutatie). Er worden ook activiteiten ontwikkeld ter vergroting van de kennis en verbetering van de verwerking of conditionering van langlevend kernafval en van het fundamentele actinidenonderzoek.
- 2) Nucleaire veiligheid, door onderzoek naar zowel bestaande als nieuwe splijfstofkringlopen en naar de reactorveiligheid van zowel westerse als Russische reactortypes, alsook van nieuwe reactortypes. Voorts draagt het GCO bij en coördineert het de Europese bijdrage tot het O&O-initiatief 'Generation IV International Forum', waarbij de beste onderzoeksinstellingen ter wereld betrokken zijn. Het GCO moet zorgen voor de integratie van het onderzoek op dit terrein, met als doel de Europese bijdrage aan GIF kwalitatief hoogstaand te maken. Het GCO zal uitsluitend bijdragen aan onderdelen die kunnen leiden tot een verbetering van de veiligheid en veiligheidsaspecten van innovatieve splijstofcycli, in het bijzonder de karakterisering, het testen en de analyse van nieuwe splijstoffen, de vaststelling van veiligheids- en kwaliteitsdoelstellingen, veiligheidsvereisten en geavanceerde evaluatiemethoden voor systemen.

- 3) Nucleaire beveiliging, door het leveren van ondersteuning met het oog op het verwezenlijken van de verbintenissen van de Gemeenschap, met name bij het toezicht op de splijtstofkringloopfaciliteiten, vooral op het einde van de splijtstofkringloop, het meten van de radioactiviteit in het milieu, de uitvoering van het aanvullende protocol en de geïntegreerde veiligheidscontrole en tenslotte het voorkomen van onttrekking van nucleair en radioactief materiaal ten behoeve van de illegale handel in dergelijk materiaal.

Daarnaast zal het GCO de voorwaarden scheppen voor een zakelijk debat en geïnformeerde besluitvorming over de geschikte energiemix, teneinde in de Europese energiebehoeften te voorzien (ook op het gebied van vernieuwbare energiebronnen en kernenergie).

BIJLAGE II

FINANCIERINGSSYSTEMEN

Onder voorbehoud van de regels voor deelname die zijn vastgelegd voor de uitvoering van het zevende kaderprogramma, ondersteunt de Gemeenschap activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling, met inbegrip van demonstratie-activiteiten in de specifieke programma's, 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.

1. FINANCIERINGSSYSTEMEN VOOR FUSIE-ENERGIE

Wat het onderzoek inzake fusie-energie betreft, vereist de specificiteit van de activiteiten op dit gebied de toepassing van specifieke regelingen. Er wordt financiële steun verleend aan activiteiten die worden uitgevoerd op basis van procedures die zijn vastgesteld in:

- 1.1. de associatiecontracten tussen de Commissie en lidstaten of volledig geassocieerde derde landen of entiteiten binnen de lidstaten of volledig geassocieerde derde landen die voorzien in de uitvoering van een deel van het fusie-energieonderzoeksprogramma van de Gemeenschap overeenkomstig artikel 10 van het Verdrag;
- 1.2. de 'European Fusion Development Agreement' (EFDA), een multilaterale overeenkomst die gesloten is tussen de Commissie en organisaties uit, of handelend voor, lidstaten en geassocieerde derde landen, die onder meer het kader levert voor toekomstig onderzoek op het gebied van fusie-energie in geassocieerde organisaties en de industrie, het gebruik van de JET-faciliteiten en de Europese bijdrage aan de internationale samenwerking;

- 1.3. de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER, op basis van de artikelen 45 tot en met 51, van het Verdrag;
- 1.4. internationale overeenkomsten tussen Euratom en derde landen met betrekking tot activiteiten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling inzake fusie-energie, in het bijzonder de ITER-overeenkomst;
- 1.5. elke andere multilaterale overeenkomst tussen de Gemeenschap en geassocieerde organisaties, in het bijzonder de overeenkomst inzake de personeelsmobiliteit;
- 1.6. kostendelingsacties, ter bevordering van en tot bijdrage aan het fusie-energieonderzoek, met entiteiten in de lidstaten of de derde landen die geassocieerd zijn met het zevende kaderprogramma waarin er geen associatiecontract is.

Afgezien van bovenstaande activiteiten kunnen acties ter bevordering en ontwikkeling van personeel, beurzen, geïntegreerde infrastructuurinitiatieven en specifieke ondersteuningsacties worden opgezet, met name voor de coördinatie van fusie-energieonderzoek, voor het opzetten van studies ter ondersteuning van deze activiteiten, voor publicaties en uitwisseling van informatie en voor opleidingsactiviteiten ter bevordering van de overdracht van technologie.

2. FINANCIERINGSSYSTEMEN VOOR ANDERE GEBIEDEN

De activiteiten in het raam van het zevende kaderprogramma op andere gebieden dan fusie-energie worden gefinancierd via een reeks van "financieringssystemen". Deze systemen worden, alleen of in combinatie, gebruikt ter financiering van verschillende categorieën van via het 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, overheden) die er profijt kunnen van hebben;
- de soorten activiteiten (onderzoek, ontwikkeling, demonstratie, opleiding, verspreiding, kennisoverdracht en andere aanverwante activiteiten) die via elk ervan kunnen worden gefinancierd.

Voor zover verschillende financieringssystemen kunnen worden gebruikt, kunnen de werkprogramma's het financieringssysteem specificeren dat moet worden gebruikt voor het thema waarover voorstellen worden ingewacht.

De financieringssystemen zijn als volgt:

- 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 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 waarbij voor het bereiken van een bepaalde doelstelling omvangrijke middelen worden ingezet.

2. Netwerken van topkwaliteit

Ondersteuning van gezamenlijke onderzoeksprogramma's die worden uitgevoerd 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 deze gezamenlijke onderzoeksprogramma's 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 (netwerken, uitwisselingen, studies, conferenties, enz.). Deze acties kunnen ook op een andere wijze dan via uitnodigingen tot het indienen van voorstellen worden uitgevoerd.

4. Acties ter bevordering en ontwikkeling van het menselijk potentieel en mobiliteit

Ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers.

b) Ter ondersteuning van acties die worden uitgevoerd op basis van besluiten van de Raad, gebaseerd op een voorstel van de Commissie, verleent de Gemeenschap financiële steun voor uit verschillende bronnen gefinancierde grootschalige initiatieven:

- een financiële bijdrage ten behoeve van het opzetten van gemeenschappelijke ondernemingen op basis van de procedures en bepalingen van de artikelen 45 tot en met 51 van het Verdrag;
- een financiële bijdrage ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe infrastructuren van Europees belang.

De Gemeenschap voert de financieringssystemen uit in overeenstemming met de bepalingen van de aan te nemen verordening betreffende de regels inzake de deelneming van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten, 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).

In het geval van deelnemers aan acties onder contract uit regio's met een ontwikkelingsachterstand (convergentieregio's en ultraperifere regio's¹) kan waar mogelijk en passend een extra bijdrage uit de structuurfondsen worden verleend.

3. EIGEN WERKZAAMHEDEN - GEMEENSCHAPPELIJK CENTRUM VOOR ONDERZOEK

De Gemeenschap zal activiteiten opzetten, ten uitvoer gelegd door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, die eigen werkzaamheden worden genoemd.

¹ Convergentieregio's zijn de regio's bedoeld in artikel 5 van Verordening (EG) nr. 1083/2006 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 die in aanmerking komen voor financiering uit de Structuurfondsen krachtens de convergentiedoelstelling en regio's die in aanmerking komen voor financiering uit het Cohesiefonds.

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006****betreffende het specifieke programma "Samenwerking" tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)****(Voor de EER relevante tekst)****(2006/971/EG)**

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 166, lid 3, van het Verdrag moet Besluit nr. 1982/2006/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)¹ (hierna "het kaderprogramma") worden uitgevoerd bij specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het kaderprogramma is gestructureerd volgens vier typen van activiteiten: transnationale samenwerking inzake beleidsgedefinieerde thema's ("Samenwerking"), door onderzoekers aangestuurd onderzoek op basis van het initiatief van de onderzoekswereld ("Ideeën"), ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers ("Mensen") en ondersteuning van onderzoekscapaciteiten ("Capaciteiten"). De activiteiten op grond van "Samenwerking" met betrekking tot de acties onder contract moeten bij dit specifieke programma worden uitgevoerd.
- (3) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") zijn van toepassing op dit specifieke programma.

¹ PB L 412 van 30.12.2006, blz. 1.

-
- (4) Het kaderprogramma complementeert de in de lidstaten uitgevoerde activiteiten en andere communautaire acties die nodig zijn voor de algemene strategische inspanning met het oog op de realisering van de Lissabon-doelstellingen, alsmede met name de acties betreffende de Structuurfondsen, landbouw, onderwijs, opleiding, cultuur, concurrentievermogen en innovatie, industrie, gezondheid, consumentenbescherming, werkgelegenheid, energie, vervoer en milieu.
 - (5) 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, hetgeen zal bijdragen tot het dichten van de kloof tussen onderzoek en innovatie, en moeten alle vormen van innovatie bevorderen.
 - (6) De uitvoering van het 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.
 - (7) Dit specifieke programma moet bijdragen in de subsidie aan de Europese Investeringsbank (EIB) voor de instelling van een "risicodelende financieringsfaciliteit" teneinde de toegang tot EIB-leningen te verbeteren.

-
- (8) Dit specifieke programma moet door middel van concrete maatregelen en specifieke acties ten behoeve van het MKB steun bieden voor een passende betrokkenheid van het MKB en in dat opzicht complementair zijn met andere programma's van de Gemeenschap.
 - (9) De Gemeenschap heeft een aantal internationale overeenkomsten op het gebied van onderzoek gesloten in de zin van artikel 170 van het Verdrag en er moeten inspanningen worden geleverd om de internationale samenwerking inzake onderzoek te versterken met het oog op het verder integreren van de Gemeenschap in de wereldwijde onderzoeksgemeenschap. Derhalve staat dit specifieke programma open voor de deelname van landen die met het oog hierop overeenkomsten hebben gesloten en staat het, op basis van wederzijds voordeel, eveneens open voor deelname op projectniveau van entiteiten uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking.
 - (10) De onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd uit hoofde van dit programma moeten de fundamentele ethische beginselen respecteren, inclusief die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
 - (11) De uitvoering van het kaderprogramma draagt bij tot het bevorderen van duurzame ontwikkeling.

- (12) Er moet op een zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijke wijze voor een deugdelijk financieel beheer van het kaderprogramma en de uitvoering ervan worden gezorgd, waarbij tegelijkertijd rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers worden verzekerd, met inachtneming 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002² van de Commissie tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen.
- (13) Er moeten passende maatregelen worden genomen - die in verhouding staan tot de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - om de effectiviteit van zowel de financiële steun als 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 Gemeenschappen³, Verordening (EG, Euratom) 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 onregelmatigheden⁴ 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)⁵.

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 1261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

³ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

⁴ PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

⁵ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

- (14) Aangezien de maatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van deze beschikking, hoofdzakelijk beheersmaatregelen zijn, moeten deze worden vastgesteld volgens de beheersprocedure als bedoeld in artikel 4 van Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden¹. Onderzoek waarbij menselijke embryo's en menselijke embryonale stamcellen worden gebruikt, geeft echter aanleiding tot specifieke ethische vraagstukken, als bedoeld in artikel 4 van deze beschikking. OTO-acties waarbij onderzoek wordt verricht in het kader van het thematisch gebied "Veiligheid" is bovendien een nieuw en zeer gevoelig gebied, met name wat betreft mogelijke dreigingen en veiligheidsincidenten. De maatregelen ter financiering van zulke projecten moeten derhalve worden aangenomen op grond van de regelgevingsprocedure, bedoeld in artikel 5 van Besluit 1999/468/EG van de Raad.
- (15) Elk thematisch gebied heeft een eigen begrotingslijn in de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen.
- (16) Bij de uitvoering van dit programma wordt de nodige aandacht besteed aan gender mainstreaming alsmede aan onder meer de arbeidsvoorwaarden, de transparantie van het rekruteringsproces en de loopbaanontwikkeling betreffende de onderzoekers die worden gerekruteerd voor projecten en programma's welke gefinancierd worden uit hoofde van de acties van dit programma, waarvoor de Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europese Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers een referentiekader biedt, met inachtneming van het vrijwillige karakter ervan,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

¹ PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23. Besluit laatstelijk gewijzigd bij Besluit 2006/512/EG van 17 juli 2006 (PB L 200 van 22.7.2006, blz. 11).

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt het specifieke programma "Samenwerking" voor communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, inclusief demonstratie, hierna het "specifieke programma" genoemd, vastgesteld.

Artikel 2

Het specifieke programma ondersteunt de activiteiten betreffende "Samenwerking", dat wil zeggen de hele waaier van onderzoeksacties die in transnationaal samenwerkingsverband worden uitgevoerd op de volgende thematische gebieden:

- a) Gezondheid;
- b) Voeding, landbouw en visserij, biotechnologie;
- c) Informatie- en communicatietechnologieën;
- d) Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën;
- e) Energie;
- f) Milieu (inclusief klimaatverandering);
- g) Vervoer (inclusief luchtvaart);

- h) Sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen;
- i) Ruimtevaart;
- j) Veiligheid.

De uitvoering van dit specifieke programma kan aanleiding geven tot aanvullende programma's waaraan slechts door bepaalde lidstaten wordt deelgenomen, tot de deelname van de Gemeenschap aan door verscheidene 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.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in bijlage I.

Artikel 3

Overeenkomstig bijlage II van het kaderprogramma is het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht 32 413 miljoen EUR, waarvan minder dan 6 % bestemd is voor de administratieve uitgaven van de Commissie. Een indicatieve verdeling van dit bedrag is opgenomen in bijlage II.

Artikel 4

1. Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het specifieke programma worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.

2. De volgende onderzoeksgebieden worden niet gefinancierd uit hoofde van dit programma:
- onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden,
 - onderzoek dat gericht is op het modificeren van menselijk genetisch materiaal waardoor dergelijke veranderingen erfelijk kunnen worden¹,
 - onderzoeksactiviteiten die uitsluitend gericht zijn op het aanmaken van menselijke embryo's voor onderzoeksdoeleinden of om stamcellen te verkrijgen, inclusief door overbrenging van somatische celkernen.
3. Onderzoek naar 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 van menselijke embryonale stamcellen worden voor zover nodig nadere bijzonderheden verstrekt 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 zullen worden verleend.

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.

¹ Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

4. Voor de tweede fase van dit programma (2010-2013) worden de bovengenoemde onderzoeksgebieden in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen opnieuw gezien.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de in bijlage III bij het kaderprogramma vastgestelde financieringssystemen.
2. In bijlage III bij dit specifieke programma zijn de regelingen opgenomen voor een subsidie aan de EIB voor de invoering van een risicodelende financieringsfaciliteit.
3. In bijlage IV is een indicatieve lijst opgenomen van mogelijke gezamenlijke technologie-initiatieven waarvoor afzonderlijke besluiten kunnen worden genomen, en een indicatieve lijst voor de mogelijke gezamenlijke uitvoering van nationale onderzoeksprogramma's waarvoor een afzonderlijk besluit kan worden genomen op basis van artikel 169 van het Verdrag.
4. De regels voor deelname en verspreiding zijn van toepassing op dit specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een werkprogramma op voor de uitvoering van dit specifieke programma, waarin de in bijlage I opgenomen doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten, het financieringssysteem dat moet worden gebruikt voor het onderwerp waarvoor voorstellen worden ingewacht en het tijdschema voor de uitvoering verder zijn uitgewerkt.

2. In het werkprogramma wordt rekening gehouden met relevante onderzoeksactiviteiten die door de lidstaten, geassocieerde landen en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd, en met het verwezenlijken van Europese meerwaarde, alsmede met het effect op het industriële concurrentievermogen en de relevantie voor ander communautair beleid. Het werkprogramma wordt, voor zover nodig, geactualiseerd.
3. Bij de evaluatie van voorstellen voor acties onder contract in het kader van de financieringssystemen en bij de selectie van projecten worden de in artikel 15, lid 1 bis, van de regels voor deelname en verspreiding bedoelde criteria in aanmerking genomen.
4. Het werkprogramma kan aanwijzen:
 - a) organisaties die steun ontvangen in de vorm van een contributie;
 - b) ondersteuningsacties voor de activiteiten van specifieke juridische entiteiten.

Artikel 7

1. De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het specifieke programma.
2. De beheersprocedure van artikel 8, lid 2, is van toepassing voor de vaststelling van de volgende maatregelen:
 - a) het werkprogramma, bedoeld in artikel 6, met inbegrip van de te gebruiken financieringssystemen, de inhoud van de oproepen tot het indienen van voorstellen alsmede de toe te passen evaluatie- en selectiecriteria;
 - b) iedere aanpassing van de indicatieve verdeling van het bedrag zoals vastgesteld in bijlage II;

-
- c) de goedkeuring van de financiering van acties op de in artikel 2 bedoelde thematische gebieden a) tot en met g), en i), voor zover het geraamde bedrag van de communautaire bijdrage op grond van dit programma gelijk is aan of groter is dan 1,5 miljoen euro;
 - d) de goedkeuring van de financiering van andere acties dan die, bedoeld onder punt c) van dit lid, en die op het in artikel 2, onder j), bedoelde thematisch gebied, voor zover het geraamde bedrag van de communautaire bijdrage op grond van dit programma gelijk is aan of groter is dan 0,6 miljoen euro;
 - e) de opstelling van het mandaat voor de evaluaties, bedoeld in artikel 7, leden 2 en 3, van het kaderprogramma.
3. De regelgevingsprocedure van artikel 8, lid 3, is van toepassing voor de vaststelling van de volgende maatregelen:
- a) het werkprogramma voor het in artikel 2, onder j), bedoelde thematisch gebied, en de goedkeuring van de financiering van acties op dat thematisch gebied;
 - b) de goedkeuring van de financiering van acties waarbij menselijke embryo's en menselijke embryonale stamcellen worden gebruikt.

Artikel 8

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité.

2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 4 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 4, lid 3, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

3. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 5, lid 6, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

4. De Commissie licht het comité regelmatig in over het algemene verloop van de uitvoering van het specifieke programma, en verstrekt het tijdig informatie over alle op grond van dit programma voorgestelde of gefinancierde OTO-acties, als gespecificeerd in bijlage V.

5. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

Artikel 9

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 7 van het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke voortgangscontrole en evaluatie plaatsvinden met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 10

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE I*WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN, GROTE LIJNEN
VAN DE THEMA'S EN ACTIVITEITEN

In dit specifieke programma wordt steun verleend voor transnationale samenwerking op elke schaal binnen de Europese Unie en daarbuiten, op een aantal thematische gebieden die overeenstemmen met belangrijke terreinen van vooruitgang in kennis en technologie waar onderzoek moet worden ondersteund en versterkt om Europese sociale, economische, ecologische en industriële uitdagingen, alsmede uitdagingen op het gebied van volksgezondheid aan te pakken.

De overkoepelende doelstelling is bij te dragen tot duurzame ontwikkeling binnen de context van het bevorderen van onderzoek dat in de eerste plaats op kennisvermeerdering is gericht op het hoogste niveau van excellentie.

De tien thema's voor communautaire actie zijn:

1. Gezondheid;
2. Voeding, landbouw en visserij, biotechnologie;
3. Informatie- en communicatietechnologieën;
4. Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën;
5. Energie;
6. Milieu (inclusief klimaatverandering);

7. Vervoer (inclusief luchtvaart);
8. Sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen;
9. Ruimtevaart;
10. Veiligheid.

Elk thema wordt beschreven in termen van de doelstelling, de uitvoeringsbenadering en de activiteiten inclusief die welke grootschalige initiatieven (zoals indicatief vermeld in bijlage IV), internationale samenwerking, opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften omvatten.

Er wordt terdege rekening gehouden met het beginsel van duurzame ontwikkeling. Overeenkomstig het Europese beleid van gelijke kansen voor vrouwen en mannen als bepaald bij artikel 2 en artikel 3 van het Verdrag, wordt bij de activiteiten van het specifieke programma gezorgd voor de uitvoering van passende maatregelen ter bevordering van de gelijkheid van vrouwen en mannen en de deelname van vrouwelijke onderzoekers. Bovendien wordt er in het kader van de activiteiten van dit specifieke programma, voor zover relevant, nagedacht over de ethische, sociale, juridische en bredere culturele aspecten van het te verrichten onderzoek en de potentiële toepassingen ervan, alsmede over de sociaaleconomische effecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkeling en foresight.

Multidisciplinair en interthematisch onderzoek, inclusief gezamenlijke uitnodigingen

Er wordt vooral aandacht besteed aan prioritaire wetenschappelijke en technologische gebieden die interthematisch zijn, zoals mariene wetenschappen en technologieën. Multidisciplinariteit wordt gestimuleerd door gezamenlijke interthematische benaderingen van onderwerpen op het gebied van onderzoek en technologie die relevant zijn voor meer dan één thema. Dergelijke interthematische benaderingen worden onder meer geïmplementeerd via:

- gebruik van gezamenlijke uitnodigingen voor bepaalde thema's voor zover een onderzoeksonderwerp duidelijk relevant is voor de activiteiten in het kader van elk van de respectieve thema's;
- speciale nadruk binnen de activiteit "opkomende behoeften" op interdisciplinair onderzoek;
- inschakelen van externe advisering, inclusief door onderzoekers, door een beroep te doen op een brede waaier van disciplines en achtergronden bij het opstellen van het werkprogramma;
- regelmatige rapportage over interthematische onderzoeksgebieden als onderdeel van de algemene voortgangscontrole en evaluatie van het programma;
- beleidsrelevant onderzoek door te zorgen voor coherentie met het communautair beleid.

De coördinatie tussen de thema's in dit specifieke programma en de acties op grond van andere specifieke programma's van het zevende kaderprogramma, zoals de acties betreffende onderzoeksinfrastructuren in het specifieke programma "Capaciteiten", wordt verzorgd door de Europese Commissie.¹

¹ Om de uitvoering van het programma te vergemakkelijken, zal de Commissie voor elke vergadering van het programmacomité die in de agenda is opgenomen, overeenkomstig haar geldende richtsnoeren, de kosten vergoeden van één vertegenwoordiger per lidstaat, alsmede van één deskundige/adviseur per lidstaat, voor de agendapunten waarvoor een lidstaat specifieke deskundigheid heeft.

Aanpassing aan zich ontwikkelende behoeften en kansen

Er wordt voor gezorgd dat de thema's industrieel relevant blijven en dat de industrie blijvend in de thema's participeert, door onder andere te steunen op de werkzaamheden van de verschillende "Europese Technologieplatforms". Dit specifieke programma draagt daardoor samen met de bijdragen van de industrie bij tot de uitvoering van relevante strategische onderzoeksagenda's zoals die welke door de Europese Technologieplatforms worden opgesteld en ontwikkeld, voor zover deze echte Europese meerwaarde hebben. De in beschikbare strategische onderzoeksagenda's aangewezen brede onderzoeksbehoeften komen reeds goed tot uitdrukking in de hierboven vastgestelde tien thema's. De Europese Technologieplatforms kunnen, eventueel met deelname van regionale onderzoekclusters, 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 kaderprogramma. De meer gedetailleerde integratie van hun technische inhoud zal nadien tot uiting komen bij de formulering van het gedetailleerde werkprogramma voor specifieke uitnodigingen tot het indienen van voorstellen.

Er wordt eveneens voor gezorgd dat de thema's relevant blijven voor de formulering, uitvoering en beoordeling van het communautaire beleid en de communautaire regelgeving. Het betreft hier beleidsgebieden zoals gezondheid, veiligheid, consumentenbescherming, energie, milieu, ontwikkelingshulp, visserij, maritieme aangelegenheden, landbouw, gezondheid en welzijn van dieren, vervoer, onderwijs en opleiding, informatiemaatschappij en media, werkgelegenheid, sociale zaken, cohesie, en de instelling van een ruimte van vrijheid, veiligheid en rechtvaardigheid, naast prenormatief en conormatief onderzoek dat relevant is voor het verbeteren van de interoperabiliteit en de kwaliteit van normen en de uitvoering ervan. In deze context kan een rol zijn weggelegd voor platforms die stakeholders en de onderzoekswereld samenbrengen om na te denken over strategische onderzoeksagenda's welke relevant zijn voor beleidsterreinen op sociaal en milieugebied of op andere gebieden.

In het kader van elk thema worden, naast de vastgestelde activiteiten, op open en flexibele wijze specifieke acties uitgevoerd om in te spelen op "opkomende behoeften" en "onvoorziene beleidsbehoeften". De uitvoering van deze acties waarborgt een eenvoudige, coherente en gecoördineerde benadering tijdens de hele duur van het specifieke programma en de financiering van interdisciplinair inter- of extrathematisch onderzoek.

- **Toekomstige en opkomende technologieën:** via specifieke steun voor onderzoeksvorstellen die gericht zijn op het vaststellen of verder verkennen van nieuwe wetenschappelijke en technologische kansen op een gegeven gebied en/of de combinatie ervan met andere relevante terreinen en disciplines via specifieke steun voor spontane onderzoeksvorstellen, inclusief gezamenlijke uitnodigingen daartoe; het ontwikkelen van nieuwe ideeën en radicaal nieuwe gebruiksvormen, en het verkennen van nieuwe mogelijkheden in routekaarten voor onderzoek, met name in verband met een potentieel voor belangrijke doorbraken; adequate coördinatie met de activiteiten in het kader van het programma "Ideeën" zal gewaarborgd worden om overlappingen te voorkomen en ervoor te zorgen dat de middelen optimaal worden benut. Een en ander wordt gerealiseerd via:
 - Open, "bottom up" onderzoek betreffende onderwerpen die door de onderzoekers zelf worden aangewezen om nieuwe wetenschappelijke en technologische kansen te ontwikkelen ("Adventure" acties) of om nieuwe ontdekkingen of recentelijk waargenomen verschijnselen te beoordelen die op risico's of problemen voor de maatschappij kunnen duiden ("Insight" acties);
 - Initiatieven die zijn gericht op specifieke, uiterst moeilijke doelstellingen op opkomende wetenschappelijke en technologische gebieden, die de belofte inhouden van belangrijke doorbraken en een grote potentiële impact op economische en sociale ontwikkelingen, en groepen van complementaire projecten kunnen omvatten ("Pathfinder" acties).

- **Onvoorziene beleidsbehoeften:** om op flexibele wijze in te spelen op nieuwe beleidsbehoeften die in de loop van het kaderprogramma ontstaan, zoals onvoorziene ontwikkelingen of gebeurtenissen die een snelle reactie vereisen zoals nieuwe epidemieën, rijzende bezorgdheid over voedselveiligheid of reacties op natuurrampen of solidariteitsacties. Hieraan wordt uitvoering gegeven in nauw verband met het relevante communautaire beleid. Het jaarlijkse werkprogramma kan worden gewijzigd bij urgente onderzoeksbehoeften.

Verspreiding, kennisoverdracht en bredere betrokkenheid

Een belangrijke meerwaarde van Europese onderzoeksacties is de overdracht en verbreiding van kennis; er zullen maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de industrie, de beleidsmakers en de maatschappij meer gebruik maken van de onderzoeksresultaten, zodat deze een grotere impact hebben. 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 -, inclusief via de financiering van netwerk/makelarij-initiatieven, seminars en evenementen, bijstand door externe deskundigen en elektronische informatiediensten. Hieraan wordt op elk thematisch gebied uitvoering gegeven door middel van:

- integratie van acties voor verspreiding en kennisoverdracht binnen projecten en consortia door middel van adequate bepalingen in de financieringssystemen en rapportage-eisen;
- aanbieden van gerichte bijstand voor projecten en consortia om hun toegang te verlenen tot de vaardigheden die nodig zijn voor een optimaal gebruik van de resultaten;

-
- specifieke verspreidingsacties waarbij de verspreiding van resultaten van een waaier van projecten, inclusief projecten uit vorige kaderprogramma's en andere onderzoeksprogramma's, proactief wordt benaderd, en wordt gemikt op specifieke sectoren of groepen stakeholders, met speciale aandacht voor potentiële gebruikers;
 - verspreiding onder de beleidsmakers, inclusief normalisatie-instanties, ter bevordering van het gebruik van beleidsrelevante resultaten door de betrokken instanties op internationaal, Europees, nationaal of regionaal niveau;
 - CORDIS-diensten ter bevordering van de verspreiding van de verworven kennis op een gebruiksvriendelijke manier, en de benutting van de onderzoeksresultaten;
 - initiatieven ter bevordering van de dialoog en discussie over wetenschappelijke kwesties en onderzoeksresultaten met een breder publiek buiten de onderzoekswereld, met inbegrip van organisaties uit het maatschappelijk middenveld.

Er wordt gezorgd voor de coördinatie van de verspreiding en overdracht van kennis binnen het kaderprogramma, alsook voor aanvullende acties en synergieën tussen dit programma en andere communautaire programma's, met name op onderwijsgebied om onderzoeksloopbanen te bevorderen. Acties ter ondersteuning van innovatie worden uitgevoerd in het kader van het programma Concurrentievermogen en innovatie.

Deelname van het MKB

De optimale deelname van het midden- en kleinbedrijf (MKB) wordt interthematisch vergemakkelijkt door met name verbeterde financiële en administratieve procedures en meer flexibiliteit bij het kiezen van het geschikte financieringssysteem. Voorts worden de onderzoeksbehoeften en het potentieel van het MKB terdege in aanmerking genomen bij de inhoudelijke ontwikkeling van de thematische gebieden van dit specifieke programma, en worden gebieden die van speciaal belang zijn voor het MKB aangewezen in het werkprogramma. Gedurende het hele programma worden, in het kader van een voor ieder thema te ontwikkelen strategie, concrete maatregelen genomen, waaronder steunmaatregelen, om de participatie van het MKB te vergemakkelijken. Deze strategieën gaan vergezeld van een kwantitatieve en kwalitatieve toetsing aan de vastgestelde doelstellingen. Daarmee wordt beoogd ten minste 15 % van de beschikbare middelen in het kader van dit programma te besteden aan het MKB.

Het specifieke programma "Capaciteiten" voorziet in specifieke acties ter ondersteuning van onderzoek ten behoeve van het MKB of MKB-associaties. Acties ter bevordering van de deelname van het MKB voor het hele kaderprogramma worden gefinancierd op grond van het programma Concurrentievermogen en innovatie.

Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten de fundamentele ethische beginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de EU, inclusief de beginselen van bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer alsmede de bescherming van dieren en het milieu, overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de recentste versies van relevante internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, bv. de Verklaring van Helsinki, het Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa, op 4 april 1997 ondertekend in Oviedo, en de aanvullende protocollen ervan, het VN-verdrag inzake de rechten van het kind, de Universele Verklaring inzake het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het VN-Verdrag inzake biologische en toxinewapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische bronnen voor voedsel en landbouw, en de relevante resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Verder wordt rekening gehouden met de adviezen van de Europese groep van adviseurs op het gebied van de ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en de adviezen van de Europese groep op het gebied van de ethiek in de wetenschap en nieuwe technologieën (sinds 1998).

Overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel en gezien de bestaande diversiteit qua aanpak in Europa, moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de bestaande wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd. In ieder geval zijn de nationale bepalingen van toepassing, en wordt geen onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of een ander land verboden is, door communautaire financiering ondersteund om in die lidstaat of dat land te worden uitgevoerd.

Voor zover nodig moeten degenen die onderzoeksprojecten uitvoeren, voordat zij aan de OTO-activiteiten kunnen beginnen, toestemming vragen aan de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités. De Commissie voert tevens systematisch een ethische evaluatie uit van voorstellen die handelen over ethisch gevoelige kwesties of voor zover ethische aspecten niet voldoende aan bod zijn gekomen. In bepaalde gevallen kan tijdens de uitvoering van een project een ethische evaluatie plaatsvinden.

Er wordt geen financiering verleend voor onderzoeksactiviteiten die verboden zijn in alle lidstaten.

Het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren dat aan het Verdrag is gehecht, vereist dat de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van het beleid van de Gemeenschap, inclusief inzake onderzoek, ten volle rekening houdt met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. Richtlijn 86/609/EEG van de Raad betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, vereist dat alle proeven zodanig worden opgezet dat:

- de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard,
- gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren,
- bij die proeven dieren betrokken zijn met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid, en
- deze dieren zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend.

Het veranderen van het genetische materiaal van dieren en het klonen van dieren mag alleen worden overwogen indien de doelstellingen ethisch gerechtvaardigd zijn en de voorwaarden van die aard zijn dat het dierenwelzijn wordt gewaarborgd en de beginselen van biodiversiteit worden gerespecteerd.

Gedurende de uitvoering van dit programma monitort de Commissie regelmatig de wetenschappelijke vorderingen en nationale en internationale bepalingen teneinde rekening te houden met ontwikkelingen.

In het onderdeel "wetenschap in de maatschappij" van het specifieke programma "Capaciteiten" wordt onderzoek gedaan naar ethische aspecten in verband met wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen.

Collaboratief onderzoek

Collaboratief onderzoek vormt het grootste deel en de kern van de communautaire onderzoeksfinanciering. Het doel is op de belangrijkste gebieden van kennis in ontwikkeling, excellente onderzoeksprojecten en -netwerken tot stand te brengen waarmee onderzoekers en investeringen uit Europa en de hele wereld kunnen worden aangetrokken, en hierdoor de Europese industriële en technologische basis te versterken en het communautair beleid te ondersteunen.

Hiertoe wordt collaboratief onderzoek ondersteund, met actieve deelname van de industrie via de waaier van financieringssystemen: collaboratieve projecten, netwerken van excellentie en coördinatie/ondersteuningsacties.

Gezamenlijke technologie-initiatieven

In een zeer beperkt aantal gevallen verantwoorden de reikwijdte van de OTO-doelstelling en de omvang van de betrokken middelen het opzetten van publiek/private partnerschappen op lange termijn in de vorm van gezamenlijke technologie-initiatieven. Deze initiatieven, die overwegend voortvloeien uit de werkzaamheden van de Europese technologieplatforms en betrekking hebben op één of een klein aantal geselecteerde aspecten van onderzoek op hun gebied, combineren investeringen van de particuliere sector en nationale en Europese openbare financiering, inclusief subsidiefinanciering uit het kaderprogramma voor onderzoek en leningfinanciering van de Europese Investeringsbank. Over elk 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.

Gezamenlijke technologie-initiatieven worden op een open en doorzichtige manier vastgesteld op basis van een reeks criteria, waaronder:

- 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;
- hardheid van de financiële en middelentoezeggingen van de industrie;

-
- belang van de bijdrage tot bredere beleidsdoelstellingen, inclusief de voordelen voor de samenleving;
 - geschiktheid om extra nationale steun aan te trekken en een hefboomwerking te hebben op de huidige of toekomstige industriële financiering.

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

- financiële verplichtingen;
- 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 nationale programma's en projecten op dezelfde gebieden¹, met inachtneming van de bestaande uitvoeringsprocedures ervan, en aan een ruime toegankelijkheid voor deelnemers in geheel Europa, in het bijzonder het MKB.

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.

Bijlage IV omvat een indicatieve lijst van gezamenlijke technologie-initiatieven. Mogelijk worden op basis van de bovenstaande criteria nog andere gezamenlijke technologie-initiatieven aangewezen en tijdens de uitvoering van het zevende kaderprogramma voorgesteld.

Coördinatie van niet-communautaire onderzoeksprogramma's

De actie op dit gebied maakt gebruik van twee belangrijke instrumenten: het ERA-NET-systeem en de deelname van de Gemeenschap aan gezamenlijk uitgevoerde nationale onderzoeksprogramma's (artikel 169 van het Verdrag). De actie wordt ook gebruikt voor het verhogen van de complementariteit en synergie tussen het kaderprogramma en activiteiten die worden uitgevoerd in het kader van intergouvernementele structuren zoals EUREKA, EIROforum en COST. Er wordt financiële steun voor de beheers- en coördinatieactiviteiten van COST verstrekt zodat COST kan blijven bijdragen tot de coördinatie en uitwisselingen tussen nationaal gefinancierde onderzoeksteams.

Voor zover de acties binnen het toepassingsgebied van een van deze thema's vallen, worden zij ondersteund als een integrerend onderdeel van de activiteiten in het kader van dat thema. Voor zover de acties horizontaal zijn of niet rechtstreeks verband houden met de tien thema's, worden zij gezamenlijk in het kader van alle relevante thema's ondersteund¹.

Voor zover de acties onder het toepassingsgebied van een ander specifiek programma tot uitvoering van het zevende kaderprogramma vallen, worden zij in het kader van dat specifieke programma ondersteund.

¹ Dit kan de mogelijke gezamenlijke uitvoering van programma's op het gebied van metrologie omvatten.

Het ERA-NET-systeem ontwikkelt en versterkt de coördinatie van nationale en regionale onderzoeksactiviteiten door:

- aan actoren die publieke onderzoeksprogramma's uitvoeren een kader aan te bieden om de coördinatie van hun activiteiten te intensiveren. Een en ander omvat steun voor nieuwe ERA-NET's alsmede voor het verbreden en verdiepen van het bereik van bestaande ERA-NET's, bv. door partnerschapsuitbreiding en wederzijdse openstelling van de programma's. In voorkomend geval kunnen ERA-NET's worden toegepast voor programmacoördinatie tussen Europese regio's en lidstaten, zodat zij kunnen samenwerken bij grootschalige initiatieven;
- in een beperkt aantal gevallen bijkomende communautaire financiële steun te verlenen aan deelnemers die middelen samenbrengen 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 basis van artikel 169 gezamenlijk uitgevoerde nationale onderzoeksprogramma's is vooral relevant voor Europese samenwerking op grote schaal met "variabele geometrie" tussen lidstaten die gemeenschappelijke behoeften en/of belangen hebben. In welomschreven gevallen worden dergelijke artikel 169-initiatieven, op basis van de in het besluit voor het zevende kaderprogramma vastgestelde criteria, opgestart op gebieden die worden vastgesteld in nauwe samenwerking met de lidstaten, inclusief de mogelijke samenwerking met intergouvernementele programma's.

In bijlage IV is een indicatieve lijst van initiatieven voor de gezamenlijke uitvoering van nationale onderzoeksprogramma's opgenomen waarvoor een afzonderlijk besluit op basis van artikel 169 van het Verdrag kan worden vastgesteld. Mogelijk worden nog andere initiatieven aangewezen en voorgesteld tijdens de uitvoering van het zevende kaderprogramma.

Internationale samenwerking

Met internationale samenwerkingsacties die een duidelijke Europese meerwaarde hebben en van wederzijds belang zijn, wordt ondersteuning gegeven aan een internationaal wetenschaps- en technologiebeleid dat twee gecorreleerde doelstellingen heeft:

- ondersteunen en bevorderen van het Europese concurrentievermogen via strategische onderzoekspartnerschappen met derde landen inclusief hooggeïndustrialiseerde en opkomende economieën op het gebied van wetenschap en technologie door de beste wetenschappers uit derde landen in dienst te nemen om te werken in en met Europa;
- aanpakken, op basis van wederzijds belang en wederzijds voordeel, van specifieke problemen waarmee derde landen geconfronteerd worden of die een mondiaal karakter hebben.

Bij het internationale wetenschappelijke samenwerkingsbeleid van de Gemeenschap ligt het accent op samenwerking en wordt samenwerking ontwikkeld om, rekening houdend met de internationale, nationale, regionale en sociaaleconomische context en de kennisbasis van partnerlanden, kennis te genereren, delen en gebruiken via billijke onderzoekspartnerschappen. De strategische benadering bestaat erin op basis van wederzijds belang en wederzijds voordeel het concurrentievermogen van de EU en de mondiale duurzame ontwikkeling te verhogen via dergelijke partnerschappen tussen de EU en derde landen op bilateraal, regionaal en mondiaal niveau. Daartoe moet de rol van de EU als mondiale speler eveneens worden bevorderd via multilaterale internationale onderzoeksprogramma's. De ondersteunde internationale samenwerkingsacties houden verband met mainstream beleidskwesties om de nakoming van de internationale verbintenissen van de EU te helpen ondersteunen en bij te dragen tot het delen van de Europese waarden, concurrentiepositie, sociaaleconomische vooruitgang, milieubescherming en welvaart in het kader van de mondiale duurzame ontwikkeling.

In dit specifieke programma wordt thematisch en interthematisch uitvoering gegeven aan de internationale samenwerking via:

- Grotere participatie van onderzoekers en onderzoeksinstituten uit alle partnerlanden voor internationale samenwerking en geïndustrialiseerde landen¹ op de thematische gebieden, met dien verstande dat voor het thema "veiligheid", gezien het vertrouwelijke karakter van de activiteiten, voor alle andere derde landen dan de geassocieerde landen passende beperkingen gelden. Voorts wordt sterk de nadruk gelegd op het stimuleren van deelname door derde landen op bepaalde gebieden van wederzijds belang.
- Specifieke samenwerkingsacties op elk thematisch gebied met bepaalde derde landen wanneer wederzijdse belangstelling bestaat voor samenwerking rond specifieke, op grond van hun wetenschappelijk en technologisch niveau en hun behoeften geselecteerde onderwerpen. De aanwijzing van specifieke behoeften en prioriteiten hangt nauw samen met relevante bilaterale samenwerkingsovereenkomsten en met lopende multilaterale en biregionale dialogen tussen de EU en deze landen of groepen van landen. De prioriteiten worden aangewezen op basis van de specifieke behoeften, het potentieel en het niveau van economische ontwikkeling in de regio of het land.

Hiertoe worden een internationale samenwerkingsstrategie en een uitvoeringsplan ontwikkeld met specifieke gerichte acties binnen of over de thema's heen, bv. op het gebied van gezondheid, landbouw, sanitaire voorzieningen, water, voedselzekerheid, sociale cohesie, energie, milieu, visserij, aquacultuur en natuurlijke hulpbronnen, duurzaam economisch beleid en informatie- en communicatietechnologieën.

¹ Zoals bepaald in de regels voor deelname en verspreiding.

Deze acties fungeren als geprivilegieerde instrumenten om uitvoering te geven aan de samenwerking tussen de Gemeenschap en die landen. Het gaat met name om acties die gericht zijn op het versterken van de onderzoekscapaciteiten en samenwerkingscapaciteiten van kandidaat-lidstaten, nabuurlanden en ontwikkelings- en opkomende landen. De acties zijn het voorwerp van gerichte uitnodigingen en er wordt speciale aandacht besteed aan het vergemakkelijken van de toegang van relevante derde landen, met name ontwikkelingslanden, tot de acties.

Deze activiteiten worden uitgevoerd in coördinatie met internationale samenwerkingsacties op grond van de specifieke programma's "Mensen" en "Capaciteiten". Deze activiteit wordt ondersteund door een algemene strategie voor internationale samenwerking binnen het 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 de gezondheid van kinderen, gezond ouder worden, diagnose-instrumenten en medische technologieën, alsmede duurzame en efficiënte gezondheidszorgstelsels.

Benadering

Door dit onderzoek zullen we een beter inzicht krijgen in methoden voor een efficiëntere bevordering van een goede gezondheid, voor het verkleinen van de verschillen in gezondheid in heel Europa, voor de preventie en behandeling van ernstige ziekten en voor de verstrekking van gezondheidszorg. Fundamenteel biomedisch onderzoek zal integrerend deel uitmaken van dit thema; multidisciplinaire benaderingen zijn van bijzonder belang in het thema gezondheid.

Dit onderzoek zal helpen bij de integratie van de enorme hoeveelheid genomica-gegevens, en epidemiologische, biologische en biotechnologische gegevens, en bij de ontwikkeling van sleuteltechnologieën voor de gezondheidsindustrie, teneinde kennis en vermogen tot optreden te ontwikkelen. Het zal een stimulans vormen voor translationeel gezondheidsonderzoek, dat van cruciaal belang is om ervoor te zorgen dat het biomedisch onderzoek praktische voordelen oplevert, onder meer wat betreft de verbetering van de levenskwaliteit. Het zal Europa in staat stellen een effectievere bijdrage te leveren tot internationale activiteiten voor de bestrijding van ziekten die van mondiaal belang zijn, zoals wordt geïllustreerd door het lopende programma voor een "Partnerschap voor klinische proeven tussen Europese en ontwikkelingslanden" (EDCTP) voor de bestrijding van hiv/aids, malaria en tuberculose (artikel 169)¹. Het zal zorgen voor een intensivering van onderzoek onder impuls van het gezondheidsbeleid op Europees niveau en met name de vergelijking van de modellen, systemen en gegevens in nationale databanken. In dit verband is het netwerken van relevante databanken van bijzonder belang.

¹ Waar nodig kan ook steun worden gegeven aan andere nieuwe belangrijke initiatieven voor de coördinatie van nationale onderzoeksprogramma's.

Dit onderzoek zal bijdragen tot een verbetering van het concurrentievermogen van de biotechnologie in de gezondheidszorg en de medische technologie in Europa, waar de economische impulsen vooral van het MKB komen, en de farmaceutische industrie. Het kan onder meer de ondersteuning behelzen van het Europees technologieplatform¹ voor innovatieve geneesmiddelen, dat is bedoeld om de knelpunten bij het onderzoek tijdens het ontwikkelingsproces van geneesmiddelen op te lossen. Er zal speciale aandacht worden besteed aan de overbrugging van de kloof tussen onderzoeksactiviteiten en benutting door steun te geven voor een "proof of concept"-fase en klinische validering. Dit onderzoek zal ook bijdragen tot de ontwikkeling van normen en standaards voor nieuwe geavanceerde therapieën (bijvoorbeeld regeneratieve geneeskunde) die nodig zijn om de EU-industrie te helpen de concurrentie met de rest van de wereld aan te gaan. Europa moet wereldleider worden op het gebied van onderzoek en innovatie inzake alternatieve teststrategieën, met name die waarbij geen dierproeven worden toegepast.

Waar nodig, zal bij het onderzoek rekening worden gehouden met genderaspecten en zullen deze in de projecten² worden geïntegreerd. Er zal speciale aandacht worden besteed aan de communicatie van onderzoeksresultaten en het voeren van een dialoog met het maatschappelijk middenveld, met name met patiëntenverenigingen, in een zo vroeg mogelijk stadium van nieuwe ontwikkelingen die uit biomedisch en genetisch onderzoek voortvloeien. Er zal ook voor worden gezorgd dat de resultaten in brede kring worden verspreid en gebruikt.

¹ Strategische onderzoeksagenda's van andere Europese technologieplatforms kunnen worden ondersteund wanneer deze van groot belang zijn voor sectoren in de gezondheidssector.

² Risicofactoren, biologische mechanismen, oorzaken, klinische verschijnselen, gevolgen en behandeling zijn bij ziekten en aandoeningen vaak verschillend voor vrouwen en mannen. Daarom moeten alle binnen dit thema gefinancierde activiteiten in hun onderzoeksprotocollen, methodologieën en analyses van resultaten rekening houden met de mogelijkheid dat er sprake is van dergelijke verschillen.

De strategische onderwerpen, namelijk de gezondheid van kinderen¹ en de gezondheid van de vergrijzende bevolking, zullen bijzondere aandacht krijgen en waar passend in aanmerking worden genomen bij alle activiteiten in het kader van dit thema; de prioriteiten daarvoor zullen in het werkprogramma nader worden uitgewerkt. Ook andere multidisciplinaire gebieden zullen worden meegenomen. Daarmee zal worden gezorgd voor een zichtbare en coherente aanpak van deze onderwerpen binnen het thema als geheel, terwijl dubbel werk wordt voorkomen.

In elk van de volgende activiteiten is rekening gehouden met ethische, juridische en sociaal-economische vraagstukken.²

Activiteiten

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

Deze activiteit is gericht op de ontwikkeling en validering van de nodige instrumenten en technologieën die de productie van nieuwe kennis mogelijk zullen maken, en de vertaling daarvan in praktische toepassingen op het gebied van gezondheid en geneeskunde.

- "High throughput" onderzoek: bevordering van vooruitgang door het ontwikkelen van nieuwe onderzoeksinstrumenten voor de moderne biologie, onder meer de fundamentele genomica, die het genereren van gegevens aanzienlijk zullen bevorderen en de standaardisering, verwerving en analyse van gegevens en specimens (biobanken) zullen verbeteren. De nadruk zal liggen op nieuwe technologieën voor: sequentiebepaling, genexpressie, genotypering en fenotypering; structurele en functionele genomica; bioinformatica en systeembioologie; andere "omica".

¹ Er zal vooral steun worden gegeven voor specifiek klinisch onderzoek dat gegevens oplevert voor een correct gebruik van niet door een octrooi beschermde producten die momenteel afwijkend bij kinderen worden gebruikt.

² Specifiek onderzoek naar ethische, juridische en sociaaleconomische vraagstukken zal worden verricht in het thema sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen in het kader van het specifieke programma "Samenwerking", alsmede in het specifieke programma "Capaciteiten".

- Detectie, diagnose en monitoring: ontwikkeling van visualisering, beeldtechnieken, detectie en analyse-instrumenten en -technologieën voor biomedisch onderzoek, voor voorspelling, diagnose, monitoring en prognose van de ziekten, en voor de ondersteuning van en richtsnoeren voor therapeutische ingrepen. De nadruk zal liggen op een multidisciplinaire benadering waarbij sprake is van integratie van gebieden als moleculaire en celbiologie, fysiologie, genetica, fysica, chemie, biomedische technieken waaronder nanotechnologie, microsystemen, apparatuur en informatietechnologie. Hierbij zal met name worden gewerkt aan niet-invasieve of minimaal invasieve en kwantitatieve methoden en aspecten van kwaliteitsborging.
- Prognose van de geschiktheid, *veiligheid en werkzaamheid van therapieën*: ontwikkeling en validering van de parameters, gereedschappen, methoden en standaards die nodig zijn om de patiënt veilige en werkzame nieuwe of verbeterde biomedische therapieën te kunnen bieden¹. De nadruk zal liggen op benaderingen als de farmacogenomica, ontwikkeling en validering van biologische markers, doel- en resultaatgerichte benaderingen, en in silico, in vitro (inclusief alternatieven voor dierproeven) en in vivo methoden en modellen².
- Innovatieve therapeutische benaderingen en ingrepen: onderzoek naar, en consolidatie en waarborging van, verdere ontwikkelingen op het gebied van geavanceerde therapieën en technologieën met mogelijkheden voor brede toepassing. De nadruk zal liggen op gen- en celtherapie, regeneratieve geneeskunde, transplantatie, immunotherapie en vaccins, en andere geneesmiddelen. Er zal ook aandacht zijn voor verwante technologieën zoals geavanceerde systemen voor gerichte toediening, geavanceerde implantaten en prothesen en niet-invasieve of minimaal invasieve ingrepen met technologie-ondersteuning.

¹ Voor conventionele therapieën (geneesmiddelen en biologische geneesmiddelen) kunnen deze onderwerpen worden behandeld via een gezamenlijk technologie-initiatief voor innovatieve geneesmiddelen).

² Alternatieven ter vervanging, verbetering en vermindering van het gebruik van dieren in biomedisch onderzoek.

- **Translationeel onderzoek voor de gezondheid van de mens**

Deze activiteit is erop gericht de kennis omtrent biologische processen en mechanismen in normale gezonde toestand en bij specifieke ziekte-omstandigheden uit te breiden, deze kennis om te zetten in klinische toepassingen, waaronder ziektebestrijding en -behandeling, en ervoor te zorgen dat klinische gegevens (met inbegrip van epidemiologische gegevens) de leidraad vormen voor nader onderzoek.

- Integratie van biologische gegevens en processen: grootschalige gegevensverzameling, systeembioïogie.
 - Grootschalige gegevensverzameling: gebruik van "high-throughput"-technologieën voor het genereren van gegevens om de functie van genen en genproducten en hun interacties in complexe netwerken in belangrijke biologische processen op te helderen. De nadruk zal liggen op: genomica; proteomica; "RNA-omica"; populatiegenetica; vergelijkende, structurele en functionele genomica.
 - Systeembioïogie: de nadruk zal liggen op multidisciplinair onderzoek waarin een breed scala van biologische gegevens zal worden geïntegreerd en dat systeembenaderingen zal ontwikkelen en toepassen voor het begrijpen en modelleren van biologische processen in alle relevante organismen en op alle organisatieniveaus.

-
- Onderzoek naar de hersenen en aan de hersenen gerelateerde ziekten, ontwikkeling van de mens en veroudering.
 - Hersenen en aan de hersenen gerelateerde ziekten: verbetering van het inzicht in de geïntegreerde structuur en dynamiek van de hersenen, bestudering van hersenziekten, met inbegrip van relevante leeftijdsgebonden ziekten (bv. dementie, ziekte van Parkinson) en zoeken naar nieuwe therapieën. De nadruk zal liggen op het verwerven van algemeen inzicht in de hersenen, door bestudering van hersenfuncties, van moleculen tot cognitie, met inbegrip van neuro-informatica, en hersendysfuncties, van een synaptische stoornis tot neurodegeneratie. Het onderzoek zal gericht zijn op een aanpak voor neurologische en psychiatrische ziekten en aandoeningen, met inbegrip van regeneratieve en restoratieve therapeutische benaderingen.
 - Ontwikkeling van de mens en veroudering: gebruik van een brede waaier aan methoden en instrumenten om een beter inzicht krijgen in het proces van levenslange ontwikkeling en gezonde veroudering. De nadruk zal liggen op de bestudering van humane en modelsystemen, waarbij ook wordt gekeken naar interacties met factoren zoals milieu, genetica, gedrag en geslacht.
 - Translationeel onderzoek bij belangrijke infectieziekten: grote bedreigingen voor de volksgezondheid het hoofd bieden.
 - Antibioticaresistentie, met inbegrip van pathogene schimmels: de nadruk zal liggen op het combineren van fundamenteel onderzoek naar moleculaire resistentiemechanismen, microbiële ecologie en interacties tussen gastheer en ziekteverwekker met klinisch onderzoek om te zoeken naar nieuwe maatregelen om het ontstaan en de verspreiding van infecties met multiresistentie te beperken.

- Hiv/aids, malaria en tuberculose: de nadruk zal liggen op de ontwikkeling van nieuwe therapieën, diagnose-instrumenten, preventieve instrumenten zoals vaccins en chemische barrières voor overdracht zoals hiv-microbiciden. Het onderzoek zal zich richten op de drie ziekten op mondiaal niveau, maar er zal ook worden gekeken naar specifieke Europese aspecten van de drie ziekten, alsmede van hepatitis. Er zal vooral worden gewerkt aan preklinisch onderzoek en de eerste fasen van klinisch onderzoek en indien dit zinvol is (bijvoorbeeld voor hiv/aids-vaccins), wordt er gestreefd naar samenwerking met mondiale initiatieven.
 - Mogelijke nieuwe en opnieuw opkomende epidemieën: de nadruk zal liggen op de bestrijding van opkomende ziekteverwekkers die tot een pandemie kunnen leiden, met inbegrip van zoönosen (zoals SARS en zeer pathogene influenza). Waar nodig, zal er worden gezorgd voor mogelijkheden om snel gezamenlijk onderzoek op te starten teneinde de ontwikkeling van nieuwe diagnostica, geneesmiddelen en vaccins voor een efficiënte preventie, behandeling en beheersing van noodsituaties bij infectieziekten te versnellen.
- Translationeel onderzoek bij andere belangrijke ziekten¹
- Kanker: de nadruk zal liggen op de etiologie van de ziekte; nieuwe geneesmiddelen en therapieën; identificatie en validering van aangrijpingspunten voor geneesmiddelen en biologische markers die helpen bij preventie, vroegtijdige diagnose en behandeling; en beoordeling van de werkzaamheid van preventieve prognose-, diagnose- en therapeutische maatregelen.

¹ Er zal rekening worden gehouden met aspecten van palliatieve geneeskunde en het gebruik van werkzame bestanddelen.

- Hart- en vaatziekten: de nadruk zal liggen op diagnose, preventie, behandeling en monitoring van hart- en vaatziekten (inclusief vasculaire aspecten van een cva) met een breed opgezette multidisciplinaire aanpak.
 - Diabetes en obesitas: voor eerstgenoemde ziekte zal de nadruk liggen op de etiologie van de verschillende typen diabetes en de preventie en behandeling daarvan. Voor obesitas zal de nadruk liggen op multidisciplinaire benaderingen zoals genetica, leefwijze en epidemiologie. Zowel voor diabetes als voor obesitas zal speciale aandacht uitgaan naar juveniele ziekten en factoren die zich in de kindertijd voordoen.
 - Zeldzame ziekten: de nadruk zal liggen op onderzoek op Europese schaal naar het natuurlijke beloop, de pathofysiologie en de ontwikkeling van preventieve, diagnostische en therapeutische maatregelen. Er zal ook onderzoek worden gedaan naar zeldzame mendeliaanse fenotypen van gangbare ziekten.
 - Andere chronische ziekten: de nadruk zal liggen op niet-letale ziekten met grote gevolgen voor de kwaliteit van het bestaan op hoge leeftijd zoals functionele en sensorische stoornissen en andere chronische ziekten (bijvoorbeeld artritis, reumatische en musculoskeletale aandoeningen, en ademhalingsaandoeningen, inclusief die welke door allergieën worden veroorzaakt).
- **Optimalisering van de verstrekking van gezondheidszorg aan de burgers van Europa**

Deze activiteit is erop gericht de basis te leggen die nodig is om met kennis van zaken beleidsbeslissingen te kunnen nemen over gezondheidszorgstelsels en voor effectievere en efficiënte evidence-based strategieën voor gezondheidsbevordering, ziektepreventie, diagnose en therapie.

- De resultaten van klinisch onderzoek *omzetten* in klinische praktijk, met inbegrip van een beter gebruik van geneesmiddelen en een adequaat gebruik van gedrags- en organisatorische maatregelen en nieuwe gezondheidstherapieën en -technologieën. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan de veiligheid van de patiënt, met inbegrip van nadelige gevolgen van medicatie: identificatie van beste klinische praktijk; inzicht in besluitvorming in een klinische context bij de eerstelijns- en specialistische zorg; en bevordering van toepassingen van evidence-based geneeskunde en patiënt-empowerment. De nadruk zal liggen op de benchmarking van strategieën; bestudering van de resultaten van verschillende ingrepen waaronder geneesmiddelen, wetenschappelijk geteste, complementaire en alternatieve geneesmiddelen, en nieuwe gezondheidstherapieën en -technologieën, rekening houdend met voorschrijfstrategieën, bepaalde aspecten van de gegevens van geneesmiddelenbewaking, specifieke kenmerken van de patiënt (bijvoorbeeld genetische gevoeligheid, leeftijd, geslacht en therapietrouw) en kosten/baten.
- Kwaliteit, efficiëntie en solidariteit van gezondheidszorgstelsels met inbegrip van stelsels voor transitiezorg: landen de mogelijkheid bieden om te leren van de ervaringen in andere stelsels voor gezondheidszorg en de houdbaarheid daarvan, rekening houdend met het belang van de nationale context en de kenmerken van de bevolking (vergrijzing, mobiliteit, migratie, educatie, sociaaleconomische status en de veranderende werkomgeving enz.). De nadruk zal liggen op organisatorische, financiële en regelgevingsaspecten van gezondheidszorgstelsels (evaluatie van de kosten, efficiëntie en baten van verschillende ingrepen, met inbegrip van het aspect van de veiligheid van de patiënt), de implementatie ervan en hun resultaten qua effectiviteit, efficiëntie en gelijke behandeling (met inbegrip van achterstandsgroepen). Er zal speciale aandacht worden besteed aan investerings- en personeelsaspecten, met inbegrip van thuiszorgstrategieën. Het vraagstuk van de onafhankelijkheid, levenskwaliteit en mobiliteit van de vergrijzende bevolking zal worden behandeld.

- Een betere gezondheidsbevordering en ziektepreventie: gegevens leveren voor optimale maatregelen voor de volksgezondheid qua leefstijlen, arbeids- en leefomstandigheden en ingrepen op uiteenlopende niveaus en in verschillende contexten. De nadruk zal liggen op determinanten van gezondheid in ruimere zin en de manier waarop deze op zowel individueel als gemeenschapsniveau interageren (zoals voeding, stress, tabak, alcohol en andere stoffen, lichaamsbeweging, culturele context en sociaaleconomische en milieu-factoren). Er zal met name worden gekeken naar de geestelijke gezondheid in een levensloopperspectief.

Internationale samenwerking

Internationale samenwerking is een integrerend onderdeel van het thema en is vooral van belang voor gebieden waar mondiale gezondheidsproblemen aan de orde komen, zoals antibiotica-resistentie, hiv/aids, malaria, tuberculose, verwaarloosde ziekten en de opkomst van pandemieën. Hierbij kan het ook gaan om prioriteitstelling in de context van internationale initiatieven, zoals de "Global HIV Vaccine Enterprise". Mits een duurzaam lange-termijn-partnerschap op het gebied van klinisch onderzoek tussen Europa en ontwikkelingslanden wordt geconsolideerd en nationale programma's of activiteiten van de deelnemende landen worden geïntegreerd, kan de steun voor het EDCTP-programma (Partnerschap voor klinische proeven tussen Europese en ontwikkelingslanden) worden voortgezet aan de hand van de resultaten en de toekomstige behoeften¹. Het EDCTP-programma zal gericht blijven op klinisch onderzoek in gevorderde fasen voor de ontwikkeling van nieuwe vaccins, microbiciden en geneesmiddelen tegen deze drie ziekten in Afrika ten zuiden van de Sahara. Het werkprogramma kan daartoe voorzien in een communautaire bijdrage voor het Europees economisch samenwerkingsverband van het EDCTP met het oog op de uitvoering van het programma, dat, met inbegrip van de herverdeling van de communautaire bijdrage, door de Commissie moet worden goedgekeurd.

¹ De Commissie zal een evaluatie van het EDCTP-programma verrichten.

Er zullen specifieke samenwerkingsactiviteiten worden uitgevoerd op de gebieden die worden geselecteerd via biregionale dialogen in fora voor derde landen/regio's en in internationale verband en binnen de context van de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling. Tot deze prioriteitsgebieden, aangepast aan de plaatselijke behoeften en via partnerschappen, kunnen behoren: onderzoek voor gezondheidsbeleid, onderzoek voor gezondheidszorgstelsels en gezondheidszorgdiensten, gezondheid van moeder en kind, reproductieve gezondheid, controle en bewaking van verwaarloosde besmettelijke ziekten en opkomende onvoorziene beleidsbehoeften in deze regio's.

Samen met het thema "Informatie- en communicatietechnologieën" zal een jaarlijkse bijdrage worden verstrekt aan de HFSP (Human Frontier Science Programme Organisation)¹. Daardoor zullen EU-lidstaten die niet tot de G8 behoren volledig kunnen profiteren van het HFSP en zal de zichtbaarheid van het Europese onderzoek toenemen.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Onderzoek inzake opkomende behoeften zal worden uitgevoerd op basis van "bottom-up" en "gefocuste" initiatieven die met andere thema's worden gecoördineerd en dit zal een breed opgezette interdisciplinaire onderzoeksportefeuille omvatten. Bij de ondersteuning van onvoorziene beleidsbehoeften kan het bijvoorbeeld gaan om leef- en arbeidsomstandigheden, evaluatie van gezondheidseffecten, risicobeoordeling, statistische indicatoren, management en communicatie op het gebied van de volksgezondheid en verplichtingen uit hoofde van internationale overeenkomsten op het gebied van gezondheid, zoals de Kaderovereenkomst voor de bestrijding van tabaksgebruik² en de Internationale Gezondheidsregeling³. Dit zal een aanvulling vormen op de reeds genoemde steun voor onderzoek onder impuls van het gezondheidsbeleid.

¹ De Europese Gemeenschap is lid van de HFSP en heeft uit hoofde van eerdere kaderprogramma's deelgenomen aan de financiering van het HFSP.

² Kaderovereenkomst voor de bestrijding van tabaksgebruik: Besluit 2004/513/EG.

³ Internationale Gezondheidsregeling 2005 - Resolutie 58.3 van de 58e Wereldgezondheidsvergadering, 23 mei 2005.

2. Voeding, landbouw en visserij, en biotechnologie

Doelstelling

Een Europese kennisgebaseerde bio-economie¹ opbouwen door wetenschap, industrie en andere stakeholders bijeen te brengen teneinde nieuwe en opkomende mogelijkheden voor onderzoek te benutten die op sociale, ecologische en economische uitdagingen gericht zijn: de toenemende vraag naar voeding die veiliger, gezonder en kwalitatief hoogwaardiger is, en naar een duurzaam gebruik en 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, met inachtneming van het welzijn van dieren en de rurale en kustcontext geproduceerde voeding en aandacht voor de speciale voedingsbehoeften van consumenten.

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

Benadering

Dit thema zal de kennisbasis versterken, de innovaties opleveren en de beleidsondersteuning verzorgen voor de opbouw en ontwikkeling van een Europese kennisgebaseerde bio-economie. Het onderzoek zal vooral gericht zijn op het duurzaam beheer, de duurzame productie en het duurzaam gebruik van biologische rijkdommen, met name via de biowetenschappen en de biotechnologie en de convergentie met andere technologieën, waardoor nieuwe, veilige, betaalbare, milieuefficiënte en concurrerende producten van de Europese landbouw-, visserij-, aquacultuur-, diervoeder-, voedingsmiddelen-¹, gezondheid- en houtsector en verwante sectoren moeten ontstaan. Het onderzoek zal belangrijke bijdragen leveren tot de uitvoering en formulering van communautair beleid en communautaire regelgeving en specifiek gericht zijn op of ondersteuning geven voor: het gemeenschappelijk landbouwbeleid; vraagstukken in verband met landbouw en handel; aspecten in verband met de veiligheid van GGO's; regelgeving voor de voedselveiligheid; de communautaire wetgeving op fytosanitair gebied; het communautair beleid voor de gezondheid van dieren, ziektebestrijding en welzijnsnormen; milieu en biodiversiteit; de Europese bosbouwstrategie; en het gemeenschappelijk visserijbeleid met het oog op een duurzame ontwikkeling van visserij en aquacultuur en de veiligheid van visserijproducten. Het onderzoek zal ook gericht zijn op de ontwikkeling van nieuwe en bestaande indicatoren voor de ondersteuning van de analyse, de ontwikkeling en de monitoring van deze beleidsterreinen.

Met inachtneming van de multifunctionele rol van de landbouw, zal het onderzoek steun verlenen aan de rol van plattelandseconomieën en de mogelijkheden welke plattelandseconomieën bieden voor het behalen van doelstellingen inzake duurzame ontwikkeling.

¹ Onder voedingsmiddelen vallen ook schaal- en schelpdieren.

De agrovoedingsmiddelenindustrie, die voor 90 % uit kleine en middelgrote bedrijven bestaat, zal met name profiteren van veel onderzoeksactiviteiten, met inbegrip van gerichte acties voor de verspreiding en overdracht van technologie, vooral waar het gaat om de integratie en incorporatie van geavanceerde milieuefficiënte technologieën, methodologieën en processen en de ontwikkeling van normen. Van hightech starters uit de bio-, nano- en ICT-sector worden belangrijke bijdragen verwacht op het gebied van de plantenveredeling, verbeterde gewassen en gewasbescherming, geavanceerde detectie- en monitoringtechnologieën voor de waarborging van de voedselveiligheid en -kwaliteit, en nieuwe industriële bioprocessen.

Verschillende Europese technologieplatforms op het gebied van plantengenomica en biotechnologie, bosbouw en de houtsector, de algehele gezondheid van dieren, veehouderij, voedingsmiddelen, aquacultuur en industriële biotechnologie kunnen een bijdrage leveren tot de vaststelling van gemeenschappelijke onderzoeksprioriteiten voor dit thema, de signalering van mogelijke groot-schalige initiatieven voor de toekomst, zoals demonstratieprojecten, en tot een brede participatie en integratie van alle stakeholders. Waar van toepassing zal in nauwe samenwerking met ERA-NET-projecten, technologieplatforms en andere betrokkenen, zoals het PCOL (Permanent Comité voor onderzoek in de landbouw) of een toekomstige Europese structuur voor de coördinatie van het onderzoek van de zee, worden gewerkt aan de bevordering van de coördinatie van nationale onderzoeksprogramma's.

Waar dit relevant is, zal ook bestudering van de maatschappelijke, ethische, gender-gerelateerde, juridische, milieu-gerelateerde, economische en culturele aspecten in ruimere zin en de mogelijke risico's en gevolgen ("foresight") van de wetenschappelijke en technologische ontwikkeling in de activiteiten worden opgenomen.

Activiteiten

- Duurzame productie en duurzaam beheer van biologische rijkdommen van grond, bossen en het aquatisch milieu¹
 - Ontsluitend onderzoek naar de belangrijkste langetermijn-impulsen voor de duurzame productie en het duurzaam beheer van biologische rijkdommen (micro-organismen, planten en dieren), met inbegrip van de exploitatie van biodiversiteit en van nieuwe biologisch actieve moleculen binnen deze biologische systemen. Het onderzoek omvat onder andere "omica"-technologieën zoals genomica, proteomica, metabolomica en convergerende technologieën en de integratie daarvan binnen systeembio- benaderingen, alsmede de ontwikkeling van fundamentele instrumenten en technologieën, met inbegrip van bio-informatica en relevante databanken, en methodologieën voor de identificatie van variëteiten binnen species-groepen.
 - Meer duurzaamheid en concurrentievermogen met garanties voor de gezondheid van de consument, minder milieueffecten en rekening houdend met klimaatverandering, in de landbouw, tuinbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur via de ontwikkeling van nieuwe technologieën, apparatuur, monitoringsystemen, innovatieve planten en productiesystemen, gewasbeheer door middel van geselecteerde plantenteelt, gezondheid van planten en geoptimaliseerde productiesystemen, de verbetering van de wetenschappelijke en technische grondslag van het visserijbeheer en een beter inzicht in de interactie tussen verschillende systemen (landbouw en bosbouw; visserij en aquacultuur), gezien over een volledig ecosysteem. Er zal onderzoek worden verricht naar de instandhouding van inheemse ecosystemen, de ontwikkeling van biologische bestrijdingsmiddelen, en naar de microbiologische dimensie van biodiversiteit en metagenomica.

¹ Aanvullend onderzoek op het gebied van duurzaam beheer en behoud komt aan de orde bij het thema "Milieu (inclusief klimaatverandering)". Onderzoek naar andere instrumenten en technologieën die duurzame productie en duurzaam beheer ondersteunen, zal binnen de desbetreffende thema's worden uitgevoerd.

-
- Voor terrestrische biologische rijkdommen zal er speciale aandacht worden besteed aan productiesystemen met een lage input (bestrijdingsmiddelen en meststoffen), en biologische productiesystemen, een verbeterd beheer van rijkdommen en innovatieve voedingsmiddelen en diervoeders, en nieuwe planten (gewassen en bomen) wat betreft hun samenstelling, stressbestendigheid, ecologisch effect, efficiëntie van nutriënt- en watergebruik, en architectuur. Dit zal worden ondersteund met onderzoek naar bioveiligheid, coëxistentie en traceerbaarheid van nieuwe plantensystemen en -producten, en monitoring en beoordeling van de effecten van genetisch gemodificeerde gewassen op het milieu en de gezondheid van de mens, alsmede van de mogelijke ruimere baten ervan voor de samenleving.
 - De gezondheid van planten en de gewasbescherming zullen worden verbeterd via een beter inzicht in ecologie, biologie van plaagorganismen, ziekten, onkruid en andere bedreigingen met fytosanitaire relevantie en ondersteuning voor de bestrijding van uitbraken van ziekten en verbetering van duurzame instrumenten en technieken voor plaag- en onkruidbeheer. Er zullen betere methoden worden ontwikkeld voor het controleren, in stand houden en verbeteren van de bodemvruchtbaarheid.
 - Voor biologische rijkdommen uit het aquatisch milieu zal de nadruk liggen op essentiële biologische functies, veilige en milieuvriendelijke productiesystemen en voeders voor gekweekte soorten, op visserijbiologie, de dynamiek van gemengde visserij, interacties tussen visserijactiviteiten en het mariene ecosysteem en op vloot-gebaseerde, regionale en meerjarige beheersystemen.

– Optimalisering van dierlijke gezondheid, productie en dierenwelzijn in de hele landbouw, visserij en aquacultuur, onder andere door:

- de benutting van genetische kennis, nieuwe teeltmethoden, een beter inzicht in dierfysiologie en -gedrag; en
- een beter inzicht in en controle op plagen, parasieten en besmettelijke dierziekten en andere bedreigingen voor de duurzaamheid en de veiligheid van de productie van voedingsmiddelen, met inbegrip van zoönosen.

Dit laatste komt ook aan de orde via de ontwikkeling van instrumenten voor monitoring, preventie en bestrijding, door onderbouwend en toegepast onderzoek naar vaccins en diagnostica, bestudering van de ecologie van bekende of nieuwe ziekteverwekkers en andere bedreigingen, inclusief kwaadwillige handelingen, en de effecten van verschillen in landbouwsystemen en klimaat.

Er zal ook nieuwe kennis worden ontwikkeld voor de veilige verwijdering van dierlijk afval en een beter beheer van nevenproducten.

-
- Levering van de instrumenten die beleidsmakers en andere betrokkenen nodig hebben voor de ondersteuning van de uitvoering van relevante strategieën, beleidsinstrumenten en wetgeving en met name voor de ondersteuning van de opbouw van de Europese kennis-gebaseerde bio-economie en de behoeften van kust- en plattelandontwikkeling. Het gemeenschappelijk visserijbeleid zal worden ondersteund door de ontwikkeling van adaptieve benaderingen ter ondersteuning van een ecosysteem-omvattende aanpak voor het oogsten van mariene rijkdommen. Het onderzoek voor alle beleidsterreinen, inclusief het gemeenschappelijk landbouwbeleid, zal omvatten: sociaaleconomische studies en kosten-batenanalyses, vergelijkend onderzoek van verschillende landbouwsystemen, met inbegrip van multifunctionele systemen, kosteneffectieve systemen voor visserijbeheer, het fokken van dieren die niet voor de voeding bestemd zijn, interacties met de bosbouw en studies ter verbetering van de kwaliteit van het bestaan op het platteland en aan de kust.
 - "Van bord tot boerderij": voeding (met inbegrip van visproducten), gezondheid en welzijn
 - Inzicht in het consumentengedrag en in de voorkeuren van consumenten als een belangrijke factor bij het concurrentievermogen van de voedingsmiddelenindustrie en de effecten van voeding op de gezondheid en het welzijn van de Europese burger. De nadruk zal liggen op de perceptie en houding van de consument ten opzichte van voeding, met inbegrip van traditionele voedingsmiddelen, inzicht in maatschappelijke en culturele tendensen en signalering van bepalende factoren voor de keuze van voedingsmiddelen en toegang van de consument tot voeding. Het onderzoek zal tevens het opzetten van databanken betreffende onderzoek naar voedingsmiddelen en voeding omvatten.

-
- Inzicht in gunstige en schadelijke voedingsfactoren en in de specifieke behoeften en gewoonten van bevolkingsgroepen als belangrijke beheersbare factor bij de ontwikkeling en terugdringing van voeding-gerelateerde ziekten en aandoeningen, waaronder zwaarlijvigheid en allergieën. Dit omvat de bestudering van nieuwe voedingsstrategieën, de ontwikkeling en toepassing van nutrigenomica en systeembioïogie en bestudering van de interacties tussen voeding en fysiologische en psychologische functies. Dit zou kunnen leiden tot een nieuwe formulering voor bewerkte voedingsmiddelen en de ontwikkeling van nieuwe voedingsmiddelen en ingrediënten, dieetvoeding en voeding met claims inzake voedingswaarde en gezondheid. Ook de bestudering van traditionele, lokale en seizoensgebonden voeding en voedingsmiddelen zal belangrijk zijn om de effecten van bepaalde voedingsmiddelen en voedingspakketten op de gezondheid te benadrukken en geïntegreerde voedingsadviezen te ontwikkelen.

- Optimalisering van innovatie in de Europese voedingsmiddelenindustrie via de integratie van geavanceerde technologieën in de conventionele voedingsproductie, onder meer gefermenteerde voedingsmiddelen, toegesneden procestechnologieën om de functionaliteit, de kwaliteit en de voedingswaarde van voeding te verbeteren, met inbegrip van de organoleptische aspecten in de voedingsproductie inclusief nieuwe voedingsmiddelen. Ontwikkeling en demonstratie van geavanceerde milieuefficiënte bewerkings- en verpakkingssystemen, slimme controletoeepassingen en een efficiëntere valorisatie en efficiënter beheer van bijproducten, afvalstoffen, water en energie. Nieuw onderzoek zal ook zorgen voor de ontwikkeling van duurzame en innovatieve technologieën voor diervoeders, zoals veilige voedselbewerkingsformuleringen, en voor kwaliteitsbewaking bij diervoeders.
- Waarborging van de chemische en microbiologische veiligheid en verbetering van de kwaliteit bij de Europese voedselvoorziening. Dit omvat inzichten in de koppelingen tussen de ecologie van micro-organismen en voedselveiligheid; ontwikkeling van methoden en modellen voor de integriteit van de toeleveringsketens voor voedingsmiddelen; nieuwe detectiemethoden, traceerbaarheid en de verdere ontwikkeling ervan, technologieën en instrumenten voor risicobeoordeling, inclusief opkomende risico's, risicobeheer en -communicatie, alsmede de verbetering van het inzicht in risicoperceptie. Dit omvat tevens op wetenschappelijke bevindingen gebaseerde methoden voor risico-benchmarking op het gebied van voedselveiligheid.
- Bescherming van zowel de gezondheid van de mens als het milieu via een beter inzicht in de milieueffecten op en van voedsel/voederketens. Dit vereist een bestudering van voedingsmiddelencontaminanten en de gevolgen voor de gezondheid, de monitoring van de gevolgen voor het milieu, de ontwikkeling van verbeterde instrumenten en methoden voor de beoordeling en het beheer van de effecten van mondiale veranderingen, met name op milieugebied, op de voedsel- en voederketens en de resistentie daarvan tegen die effecten. Voor waarborging van de kwaliteit en integriteit van de voedselketen zijn nieuwe modellen nodig voor de analyse van de grondstofketen en concepten voor het beheer van de totale voedselketen, met inbegrip van consumentenaspecten.

- **Biowetenschappen, biotechnologie en biochemie voor duurzame non-food producten en processen**

- Versteviging van de kennisbasis en ontwikkeling van geavanceerde technologieën voor de productie van terrestrische of mariene biomassa voor toepassingen bij industriële processen en energieproductie. Dit omvat genomica en metabolica van planten, dieren en micro-organismen ter verbetering van de productiviteit en samenstelling van grondstoffen en biomassa-basisproducten voor een optimale omzetting in producten met een hoge toegevoegde waarde, waaronder biologische hulpbronnen ten behoeve van de farmaceutische industrie en de geneeskunde, waarbij gebruik wordt gemaakt van natuurlijke of verbeterde terrestrische en aquatische organismen als nieuwe bronnen. Levenscyclusanalyse van methoden voor de productie van biomassa, vervoer en opslag en marktinzetbaarheid van bioproducten komen hierin volledig tot hun recht.
- Werken aan de toepassing van industriële biotechnologie binnen de totale keten van biomassa uit gewassen en bossen om de mogelijkheden van de bioraffinage-benadering (bv. groene chemicaliën) ten volle te realiseren, inclusief sociaaleconomische, landbouwkundige en milieu- en consumentenaspecten. Dit zal worden bevorderd door meer inzicht in en controle op het metabolisme van planten en micro-organismen op cellulair en subcellulair niveau en de manier waarop dit wordt geïntegreerd in de prestatie van het hele systeem bij de productie van waardevolle grondstoffen met gebruik van bioprocessen met een verhoogde opbrengst, kwaliteit en zuiverheid van omzettingsproducten, inclusief procesontwerp voor biokatalyse.

- Gebruiken of ontwikkelen van biotechnologieën voor nieuwe en verbeterde kwalitatief hoogwaardige houtproducten en -processen die een hoge toegevoegde waarde hebben en hernieuwbaar zijn, om de duurzaamheid van hout en de houtproductie, met inbegrip van timmerhout, hernieuwbare materialen en bio-energievoorraden te verhogen.
- Aandacht besteden aan de mogelijkheden van de biotechnologie voor de detectie, monitoring, preventie, behandeling en verwijdering van verontreiniging.
- Maximalisering van de economische waarde van afval en nevenproducten via nieuwe en potentieel energiebesparende bioprocessen, alleen of in combinatie met plantensystemen en/of chemische katalysatoren.

Internationale samenwerking

Internationale samenwerking heeft voor het onderzoek op het gebied van voeding, landbouw en biotechnologie prioriteit en zal op het hele werkgebied krachtig worden gestimuleerd. Onderzoek dat specifiek van belang is voor ontwikkelingslanden en opkomende economieën zal worden gesteund, waarbij rekening wordt gehouden met de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling en reeds lopende activiteiten. Er zal specifiek worden gewerkt aan de stimulering van samenwerking met partnerregio's en -landen met prioriteit, met name die welke betrokken zijn bij biregionale dialogen en bilaterale W&T-overeenkomsten, alsmede landen in de omgeving, economieën in opkomst en ontwikkelingslanden.

Daarnaast zal er sprake zijn van multilaterale samenwerking voor de aanpak van uitdagingen waarvoor grootschalige internationale samenwerking vereist is, zoals de dimensie en complexiteit van systeembioïologie bij planten en micro-organismen, of voor de aanpak van mondiale uitdagingen en internationale verplichtingen van de EU (zekerheid en veiligheid van voeding en drinkwater, mondiale verspreiding van dierziekten, rechtvaardig gebruik van biodiversiteit, sanering, in samenwerking met de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, van de mondiale visserij tot een duurzame maximale vangst in de periode tot 2015 en de invloed van/op klimaatverandering).

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Bij het onderzoek op het gebied van opkomende behoeften kan bijvoorbeeld de ontwikkeling van nieuwe concepten en technologieën aan de orde komen, waarbij het bijvoorbeeld kan gaan om systemen voor crisisbeheersing en de integriteit van de voedselketen.

Bij een flexibele reactie op onvoorziene beleidsbehoeften zal met name rekening worden gehouden met het relevante beleid voor de opbouw van een Europese kennisgebaseerde bio-economie.

3. Informatie- en communicatietechnologieën

Doelstelling

Het concurrentievermogen van de Europese industrie verhogen en Europa in staat stellen zich de toekomstige ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologieën (ICT) eigen te maken en hieraan richting te geven teneinde aan de maatschappelijke en economische behoeften te voldoen. De ICT staan 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.

Benadering

Informatie- en communicatietechnologieën (ICT) hebben bewezen een unieke rol te spelen bij het stimuleren van de innovatie, de creativiteit en het concurrentievermogen van de gehele industrie en dienstensector. Zij zijn onmisbaar als het erom gaat aan de grote maatschappelijke behoeften te voldoen en overheidsdiensten te moderniseren, en zij staan aan de basis van de vooruitgang op alle wetenschappelijke en technologische gebieden. Europa moet zich daarom de toekomstige ontwikkelingen op ICT-gebied eigen maken en hieraan richting geven, en ervoor zorgen dat op ICT gebaseerde diensten en producten geaccepteerd worden en gebruikt worden om de burger en het bedrijfsleven zoveel mogelijk voordelen te bieden.

Dit zijn de doelstellingen van het informatiemaatschappijbeleid van de Gemeenschap, zoals dat met het i2010-initiatief wordt uitgedragen en dat erop gericht is een concurrerende en convergerende informatie-economie in Europa, een significante verhoging van de Europese investeringen in ICT-onderzoek en -innovatie en een zeer hoog niveau van toegankelijkheid van de informatiemaatschappij te realiseren.

Met nieuwe ICT-technologieën zullen talloze nieuwe mogelijkheden worden gecreëerd om producten en diensten van hogere waarde te ontwikkelen, veelal op gebieden waarop Europa al in industrieel en technologisch opzicht toonaangevend is. Partnerschappen op Europees niveau zijn de beste manier om in ICT te investeren. ICT-onderzoek op basis van het "open source"-ontwikkelingsmodel heeft inmiddels bewezen nuttig te zijn als bron van innovatie en meer samenwerking. Meer dan ooit zijn zulke inspanningen nodig om gelijke tred te houden met de kosten van onderzoek die in dit tijdperk van wereldwijde concurrentie en toenemende complexiteit en verstrengeling van technologieën de pan uitrijzen.

Bij het thema ICT wordt het strategisch onderzoek geconcentreerd rond grote technologiepijlers, wordt voor eind-tot-eind-integratie van technologieën gezorgd en worden de kennis en middelen geboden voor de ontwikkeling van een breed gamma van innovatieve ICT-toepassingen. De activiteiten zullen een katalyserend effect hebben op de industriële en technologische vooruitgang in de ICT-sector en de concurrentieslagkracht in belangrijke ICT-intensieve sectoren verbeteren, zowel door innovatieve, hoogwaardige, op ICT gebaseerde producten en diensten als door nieuwe of verbeterde organisatorische processen binnen het bedrijfsleven en bij de overheid. Dit thema dient ook ter ondersteuning van het overige beleid van de Gemeenschap, zoals bescherming van de gezondheid en milieubescherming, doordat het de ICT stimuleert om aan de behoeften van het publiek en de samenleving te voldoen, en met name die van personen met speciale behoeften, onder wie ouderen en personen met een handicap.

De activiteiten hebben betrekking op samenwerkings- en netwerkactiviteiten en kunnen steun verlenen aan gezamenlijke technologie-initiatieven¹ en initiatieven voor de coördinatie van nationale programma's². De actieprioriteiten omvatten onderwerpen waarbij onder meer wordt voortgebouwd op het werk van Europese technologieplatforms. Er zal worden gezorgd voor thematische synergie met gerelateerde activiteiten in het kader van andere specifieke programma's.

¹ Deze initiatieven kunnen geselecteerde onderdelen van onderzoek op het gebied van nano-elektronicageologieën en ingebedde computersystemen omvatten.

² Dit kan een mogelijke gezamenlijke uitvoering van programma's op het gebied van "ambient assisted living" omvatten.

De actieve deelname van het MKB en andere kleine organisaties aan de activiteiten is essentieel vanwege hun grote betekenis voor de innovatiebevordering. Zij spelen een belangrijke rol bij de ontwikkeling en voeden van nieuwe visies op ICT en toepassingen daarvan, alsmede bij het vertalen daarvan in bedrijfsmiddelen.

Activiteiten

• Technologische pijlers van de ICT:

- Nano-elektronica, fotonica en geïntegreerde micro/nanosystemen: proces-, apparaat-, ontwerp- en beproevingstechnologieën en -methodologieën ter verbetering van de omvang, dichtheid, prestaties, energie-efficiëntie, fabricage en kosteneffectiviteit van componenten, systems-on-a-chip, systems-in-a-package en geïntegreerde systemen; fotonische basiscomponenten voor gevarieerde toepassingen, waaronder ultrasnelle componenten; radiofrequentiesystemen; geavanceerde dataopslagsystemen met hoge dichtheid; zeer grote en hooggeïntegreerde display-oplossingen; sensoren, actuatoren en bouwstenen voor beeld- en afbeeldingssystemen; ultralaagvermogenssystemen, energiecomponenten, alternatieve energiebronnen/-opslag; heterogene technologieën/systeemintegratie; intelligente systemen; multifunctionele geïntegreerde micro-, nano-, bio- en informatiesystemen; elektronica voor grote oppervlakken; integratie in verschillende materialen/objecten; interfaces met levende organismen; (zelf)assemblage van moleculen of atomen tot stabiele structuren.

-
- Alomtegenwoordige communicatienetwerken met onbeperkte capaciteit: kosteneffectieve, herconfigureerbare en flexibele mobiele en breedbandige netwerktechnologieën, -systemen en -architecturen, waaronder terrestrische en satellietnetwerken en optische schakelingen en andere technologieën voor hogesnelheids-eind-tot-eind-verbindingen; convergentie van verschillende vaste, mobiele, draadloze en breedbandnetwerken en -diensten, beginnende in de persoonlijke sfeer tot en met de regionale en wereldwijde omgeving; interoperabiliteit van op draad- en draadloze netwerken gebaseerde communicatiesystemen en -toepassingen, beheer van in netwerken georganiseerde systeemelementen en herconfigureerbaarheid van diensten; opname van ad hoc intelligente multimedia-apparaten, sensoren en microchips in complexe netwerken.

 - Ingebedde systemen, computers en regelapparatuur: krachtigere, veilige, gedistribueerde, betrouwbare en efficiënte hard- en softwaresystemen voor waarneming, regeling en aanpassing aan de omgeving waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van de systeem-elementen; methoden en gereedschappen voor systeemmodellering, -analyse, -ontwerp, -techniek en -validering waarmee de complexiteit kan worden beheerst; open configureerbare architecturen en schaalloze platforms, middleware en gedistribueerde besturings-systemen ten behoeve van echt naadloos samenwerkende omgevingen met omringende intelligentie voor sensoren, actuatoren, computers, communicatie- en opslagsystemen en dienstverlening; computerarchitecturen met heterogene, in netwerken opgenomen en herconfigureerbare componenten, waaronder compilatie-, programmerings- en runtime-ondersteuning, geavanceerde systemen en diensten; regeling van grootschalige, gedistribueerde, onzekere systemen.

-
- Software, grids, veiligheid en betrouwbaarheid: technologieën, gereedschappen en methoden voor dynamische en betrouwbare software, architecturen en middleware-systemen die de basis vormen voor kennisintensieve diensten, waaronder de beschikbaarstelling daarvan als utiliteitsprogramma's; dienstgerichte, interoperabele en schaalloze infrastructuren, grid-achtige virtualisering van hulpbronnen, met inbegrip van domein-specifieke platformen, netwerkgerichte besturingssystemen; software met een open broncode; platformen met open normen en collaboratieve benaderingen voor de ontwikkeling en validering van software, diensten en systemen; compositiegereedschappen, waaronder programmeertalen; verwerving van nieuwe inzichten in het gedrag van complexe systemen; verhoging van de betrouwbaarheid en robuustheid van grootschalige, gedistribueerde en intermitterend gekoppelde systemen en diensten; veilige en vertrouwde systemen en diensten, inclusief toegangscontrole en authenticatie met bescherming van de privacy, een dynamisch veiligheids- en vertrouwensbeleid, betrouwbaarheid en meta-modellen voor vertrouwen.

 - Kennis-, cognitie- en leersystemen: methoden en technieken voor het verwerven, creëren en interpreteren, representeren en personaliseren, doorzoeken en opvragen, delen en overdragen van kennis, rekening houdend met de semantische relaties in inhoud bestemd voor mensen en machines; kunstmatige systemen die informatie waarnemen, interpreteren en evalueren en die in staat zijn tot samenwerken, zelfstandig functioneren en leren; theorieën en experimenten die verder gaan dan incrementele vooruitgang dankzij inzichten in natuurlijke kennisverwerving, in het bijzonder leer- en herinneringsprocessen, eveneens ten behoeve van geavanceerde systemen voor menselijk leren.

- Simulatie, visualisering, interactie en hybride werkelijkheid: gereedschappen voor modellering, simulatie, visualisering, interactie, en virtuele, augmentatieve en hybride werkelijkheid, alsmede de integratie daarvan in eind-tot-eind-omgevingen; gereedschappen voor innovatief ontwerpen en ten behoeve van de creativiteit bij het ontwikkelen van producten, diensten en digitale audiovisuele media; natuurlijkere, intuïtievare en gebruiksvriendelijkere interfaces en nieuwe methoden voor de omgang met technologie, machines, apparaten en andere door de mens gemaakte objecten; taaltechnologie, waaronder meertalige en automatische vertaalsystemen.
 - Overall binnen het ICT-thema worden nieuwe perspectieven op ICT-gebied geboden, waarbij geput wordt uit andere wetenschappelijke en technologische disciplines (wis- en natuurkunde, materiaalkunde, biotechnologie, biowetenschappen, chemie, cognitiewetenschap, sociale wetenschappen, geesteswetenschappen enz.). Deze leveren doorbraken op die weer leiden tot innovatie op ICT-gebied en tot geheel nieuwe takken van industrie en dienstverlening. Zij lopen uiteen van miniaturisering van ICT-bouwstenen tot op een formaat dat compatibel is en in staat is tot interactie met levende organismen (zoals nieuwe ICT-componenten en computersystemen op basis van synthetische biomoleculaire structuren), via nieuwe computer- en communicatie-wetenschappen die geïnspireerd zijn op de levende materie en volledig milieucompatibele ICT-bouwstenen die geïnspireerd zijn op natuurlijke systemen, tot modellering en simulatie van de levende wereld (zoals simulatie van de menselijke fysiologie op verschillende biologische niveaus).
- **Integratie van technologieën:**
- Persoonlijke omgevingen: integratie van multimodale interfaces, sensortechnieken en microsystemen, persoonlijke communicatie- en computerapparatuur, in persoonlijke accessoires ingebouwde ICT-systemen, wearables en implantaten, en de aansluiting daarvan op diensten en systeembronnen, waarbij de nadruk wordt gelegd op de integratie van alle facetten van iemands persoonlijkheid en identiteit.

-
- Thuisomgevingen: communicatie, bewaking, regeling en instandhouding van huizen, gebouwen en openbare ruimtes; naadloze interoperabiliteit en toepassing van alle apparaten waarbij rekening wordt gehouden met kostenefficiëntie, betaalbaarheid, bruikbaarheid en veiligheid; nieuwe diensten en nieuwe vormen van interactieve digitale inhoud en diensten, met inbegrip van amusement; toegang tot informatie en kennisbeheer.
 - Robotsystemen: flexibele en betrouwbare robotsystemen die in menselijke en ongestructureerde omgevingen functioneren en met mensen samenwerken; in netwerken geschakelde en samenwerkende robots; minirobots; humanoïde-technologieën; modulair ontwerpen en modelleren van geïntegreerde robotsystemen.
 - Intelligente infrastructuur: ICT-gereedschappen om kritische infrastructuur efficiënter, gebruiksvriendelijker, gemakkelijker aanpasbaar, onderhoudsvriendelijker, robuuster in gebruik en storingsbestendiger te maken; data-integratiehulpmiddelen; ICT voor systemische risico-analyse, vroegtijdige waarschuwing en automatische alarmering, ondersteuning van planning en besluitvorming.
 - Toepassingsonderzoek:
 - ICT waarmee op maatschappelijke behoeften wordt ingespeeld: ervoor zorgen dat alle Europese burgers maximaal profijt kunnen trekken van ICT-producten en -diensten, de inclusiviteit, naadloze toegang en interactiviteit van diensten van openbaar belang verbeteren en de innovatieve rol van diensten in de openbare sector versterken, waarbij de efficiëntie en doeltreffendheid ervan worden verbeterd.

-
- Op gezondheidsgebied: persoonlijke, discreet werkende systemen die de burgers in staat stellen hun welzijn te beheren, zoals draagbare of implanteerbare bewakingssystemen en autonome systemen om in goede gezondheid te blijven; opkomende technieken zoals moleculaire beeldvorming ter verbetering van de preventie en geïndividualiseerde geneeskunde; ontsluiting van gezondheidskennis, beheer en toepassing daarvan in de klinische praktijk; modellering en simulatie van orgaanfuncties; micro- en nanorobots voor chirurgische en therapeutische toepassingen met een zo gering mogelijk invasief karakter.
 - Voor overheden (op alle niveaus): toepassing van ICT in interdisciplinair verband in overheidsdiensten in combinatie met organisatorische aanpassingen en nieuwe vaardigheden teneinde innovatieve diensten voor iedereen aan te bieden waarbij de burger centraal staat; geavanceerde, op ICT gebaseerde onderzoekactiviteiten en oplossingen ter verbetering van democratische en inspraakprocessen, alsmede van de prestaties en kwaliteit van overheidsdiensten, de interactie met en tussen lagere overheden en het centrale gezag, en de ondersteuning van wetgevings- en beleidsontwikkelingsprocessen in alle stadia van het democratisch proces.
 - Op het gebied van inclusie: het individu en zijn gemeenschap beter in staat stellen voor zichzelf op te komen en alle burgers evenveel bij de informatiemaatschappij betrekken om daarmee de digitale kloof te vermijden die als gevolg van handicaps, ontbrekende vaardigheden, armoede, geografisch isolement, cultuur, geslacht of leeftijd kan ontstaan, onder meer door assistentietechnologie te ondersteunen, waardoor zelfstandig wonen wordt bevorderd, de computer- en internetvaardigheid wordt verbeterd en op de gehele bevolking afgestemde producten en diensten worden ontwikkeld.

-
- Op mobiliteitsgebied: geïntegreerde op ICT gebaseerde veiligheidssystemen voor voertuigen, waarbij wordt uitgegaan van open, veilige en betrouwbare architecturen en interfaces; interoperabele, coöperatieve systemen ten behoeve van efficiënt, veilig en milieuvriendelijk vervoer die gebaseerd zijn op communicatie tussen voertuigen onderling en met de verkeersinfrastructuur, alsmede integratie van nauwkeurige en robuuste plaatsbepalings- en navigatiesystemen; gepersonaliseerde, locatieafhankelijke infomobilititeit en multimodale diensten, waaronder intelligente dienstenoplossingen voor het toerisme.
 - Ten behoeve van het milieu, risicobeheer en duurzame ontwikkeling: risico- en calamiteitenbeheer; slimme detectienetwerken om risico's beter te kunnen voorspellen, beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals systemen ter bestrijding van verontreinigingen; verhoging van de energie-efficiëntie; beheer van de menselijke reactie op stress vanuit het milieu en ondersteuning van de biodiversiteit; alarmeringssystemen en tijdige en betrouwbare communicatie inzake de veiligheid van de bevolking; assistentietechnologieën en ondersteuningssystemen die onder moeilijke, gevaarlijke en risicovolle omstandigheden werken; milieu-efficiënte en duurzame productie van ICT, met inbegrip van elektronica; geavanceerd data- en informatiebeheer voor milieubewaking en risicoanalyse, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan INSPIRE; GMES en GEOSS.
 - ICT ten behoeve van inhoud, creativiteit en persoonlijke ontplooiing:
 - nieuwe vormen van interactieve, niet-lineaire en zelfaanpassende inhoud, onder meer voor amusement en voor het ontwerpen; creativiteit en verrijking van de gebruikerservaring; individuele aanpassing en levering van multimedia-inhoud; het combineren van volledig digitale inhoudproductie en –beheer met nieuwe semantische technologieën; op de gebruiker afgestemd gebruik, toegankelijkheid en creatie van inhoud;

- met technologie ondersteunde leersystemen, -hulpmiddelen en -diensten, aangepast aan verschillende studenten in uiteenlopende leersituaties; fundamentele kwesties voor het menselijk leren, met inbegrip van onderwijskundige theorieën bij door ICT ondersteunde leermethoden; verhoging van de kwalificaties van mensen zodat zij zich tot actieve studenten ontwikkelen;
 - intelligente diensten voor de ontsluiting van het cultureel erfgoed in digitale vorm; toegang tot en gebruik van wetenschappelijke hulpbronnen; gereedschappen waarmee gemeenschappen op basis van het levend erfgoed nieuwe cultuurgeheugens kunnen creëren; methoden en gereedschappen voor de instandhouding van digitale inhoud; digitale objecten voor toekomstige gebruikers ontsluiten, met behoud van de authenticiteit en integriteit van de oorspronkelijke creatie en de gebruikscontext.
- ICT ter ondersteuning van bedrijfsleven en industrie:
- dynamische, netwerkgeoriënteerde bedrijfssystemen, met inbegrip van het toezicht daarop 'in real time', voor de ontwikkeling en levering van producten en diensten; gedecentraliseerde controle en beheer van intelligente objecten; digitale bedrijfs-ecosystemen, in het bijzonder softwareoplossingen (ook gebaseerd op grids) die aan de behoeften van kleine en middelgrote organisaties aanpasbaar zijn; samenwerkingsdiensten voor gedistribueerde contextafhankelijke werkomgevingen; versterking van de groepsrol, groepsbeheer en ondersteuning van het delen; delen van kennis en interactieve diensten;

- fabricage, met inbegrip van traditionele industrieën: in netwerken opgenomen intelligente controles ten behoeve van precisiefabricage en een laag grondstoffen-gebruik; draadloze automatisering en logistiek voor een snelle herconfiguratie van productie-installaties; geïntegreerde omgevingen voor modellering, simulatie, optimalisering, presentatie en virtuele productie; fabricagetechnologieën voor geminiaturiseerde ICT-systemen en voor met allerlei soorten materialen en objecten vervlochten systemen.
- ICT voor vertrouwen en betrouwbaarheid:
- Gereedschappen ter ondersteuning van het vertrouwen en de betrouwbaarheid van ICT en toepassingen ervan; meervoudige en geünificeerde systemen voor identiteitsbeheer; authenticatie- en autorisatietechnieken; systemen om te voorzien in de privacy-behoefte in verband met nieuwe technologische ontwikkelingen; beheer van rechten en middelen; hulpmiddelen voor de bescherming tegen cyberdreigingen, in coördinatie met andere thematische gebieden, met name "Veiligheid".

Internationale samenwerking

Binnen het thema ICT zal internationale samenwerking worden aangemoedigd teneinde gemeenschappelijke problemen aan te pakken met de bedoeling samen met strategische partners tot interoperabele oplossingen te komen die wederzijdse voordelen opleveren, en teneinde bij te dragen tot de popularisering van de informatiemaatschappij in opkomende economieën en ontwikkelingslanden. Specifieke acties zullen worden gedefinieerd voor landen en regio's waarmee Europa speciale samenwerkingsbanden moet aanknopen, waarbij de nadruk ligt op samenwerking met opkomende economieën, ontwikkelingslanden en nabuurschapslanden.

In samenwerking met thema 1, Gezondheid, zal worden deelgenomen aan het internationale Human Frontier Science Programme (HFSP) teneinde interdisciplinair onderzoek en nieuwe vormen van samenwerking tussen wetenschappers op uiteenlopende gebieden te bevorderen en niet-G8-landen de mogelijkheid te geven volledig van dat programma te profiteren.

De activiteiten in het kader van dit thema dienen tevens ter ondersteuning van de IMS-regeling (intelligente fabricagesystemen), die OTO-samenwerking tussen de deelnemende regio's mogelijk maakt.¹

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Met een activiteit Toekomstige en opkomende technologieën zal worden getracht transdisciplinaire excellentie voor onderzoek op opkomende ICT-gerelateerde onderzoeksgebieden aan te trekken en te koesteren. Aandachtsgebieden hierbij zijn de verkenning van nieuwe grenzen aan de miniaturisering en de computertechniek, zoals het onderzoek naar kwantumeffecten; benutting van de complexiteit van computer- en communicatienetwerksystemen, met inbegrip van software; verkenning van nieuwe concepten en experimenten voor intelligente systemen voor nieuwe, op de gebruiker afgestemde producten en diensten.

Bij het onderzoek dat gericht is op verbetering van het inzicht in de trends en de effecten van de ICT op de samenleving en de economie, kan bijvoorbeeld worden ingegaan op de gevolgen van de ICT voor de productiviteit, werkgelegenheid, vaardigheden en lonen; ICT als motor van de innovatie op het gebied van openbare en commerciële diensten; obstakels voor een bredere en snellere innovatie en toepassing van ICT; nieuwe ondernemingsplannen en exploitatiepaden, in coördinatie met andere thema's waarvoor ICT een belangrijke bijdrage levert aan het veranderen van de benadering van productie en diensten; bruikbaarheid, nut en aanvaardbaarheid van ICT-oplossingen; privacy, veiligheid en betrouwbaarheid van ICT-infrastructuur; ethische aspecten van ICT-ontwikkelingen; relaties met ICT-gerelateerde wettelijke en bestuurlijke raamwerken; analyse van de ICT-ondersteuning van het communautaire beleid en de impact ervan op dat beleid.

¹ De Europese Gemeenschap heeft met de Verenigde Staten, Japan, Australië, Canada, Korea en de EVA-landen Noorwegen en Zwitserland een akkoord gesloten over wetenschappelijke en technische samenwerking op het gebied van IMS.

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 stapsgewijze 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 voornamelijk betrekking op ontsluitende technologieën die gevolgen hebben voor alle sectoren van de industrie en voor vele andere thema's van het zevende kaderprogramma.

Benadering

Om haar concurrentiekracht te vergroten heeft de Europese industrie behoefte aan radicale innovatie. Zij moet haar capaciteiten concentreren op producten met een hoge toegevoegde waarde en daarmee samenhangende processen en technologieën waarmee op de behoeften van de klant en op de verwachtingen ten aanzien van milieu, gezondheid en maatschappij wordt ingespeeld. Onderzoek is onmisbaar om deze tegenstrijdige belangen met elkaar te verzoenen. 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. Het concurrentievermogen van meer volwassen industrieën is tevens in ruime mate afhankelijk van hun vermogen om nieuwe technologieën op te nemen.

Een cruciaal onderdeel van dit thema is de doeltreffende integratie van nanotechnologie, materiaalwetenschappen, het ontwerpen en nieuwe productiemethoden teneinde het effect op de omvorming van de industrie zo groot mogelijk te maken en tegelijkertijd duurzame productie en consumptie te bevorderen. Materialen met nieuwe eigenschappen zijn in dat verband bijzonder belangrijk voor het concurrentievermogen van de Europese industrie in de toekomst en de basis voor technische vooruitgang in veel sectoren. Bij dit thema zal steun worden gegeven aan industriële activiteiten die synergie met andere thema's opleveren. Toepassingen in alle sectoren en op alle gebieden komen voor steun in aanmerking, inclusief materiaalwetenschappen en -technologieën, geavanceerde fabricage- en procesttechnologieën, nanobiotechnologie en nano-elektronica.

Op middellange termijn wordt gestreefd naar convergentie van de kennis en vaardigheden die in de diverse disciplines zijn opgedaan, waarbij van applicatiegedreven wetenschappelijke en technologische synergie wordt geprofiteerd. Op lange termijn is het de bedoeling dat met dit thema gekapitaliseerd wordt op de veelbelovende vooruitzichten van nanowetenschappen en nanotechnologieën ten aanzien van een echte kennisintensieve industrie en economie. In beide gevallen is het essentieel ervoor te zorgen dat de door doeltreffende verspreiding en gebruik van resultaten gegenereerde kennis geassimileerd wordt.

Voor een krachtige bijdrage aan de industriële behoeften en complementaire activiteiten door middel van initiatieven en gesubsidieerde projecten wordt met name gezorgd door activiteiten als de Europese technologieplatforms (bv. op de potentiële gebieden duurzame chemie, energie, nieuwe fabricage, stroomopwekking, industriële veiligheid, nanogeneeskunde, staal, textiel, keramiek, bosbouw, enz.) en de mogelijke ondersteuning van gezamenlijke technologie-initiatieven.

Dit thema is bijzonder relevant voor het MKB vanwege hun behoeften en hun rol bij de ontwikkeling en toepassing van technologie. Bijzonder belangrijke gebieden zijn b.v. nano-instrumenten, -gereedschappen en -bouwstenen, alsmede luchtvaartssystemen (vanwege de concentratie van snel groeiende kennisintensieve MKB's in deze sectoren); technisch textiel met inbegrip van het coaten ervan (typisch een traditionele sector die in hoog tempo veranderingen ondergaat die voor veel MKB's gevolgen hebben); mechanische industrie (b.v. machinale gereedschappen, waarvoor het Europese MKB wereldleider is), chemische stoffen met hoge toegevoegde waarde, evenals andere sectoren waarin diverse MKB's actief zijn die profijt kunnen trekken van de introductie van nieuwe ondernemingsplannen, materialen en producten.

In het kader van de ERA-NET en ERA-NET+-regelingen zullen specifieke acties plaatsvinden voor de coördinatie van programma's en gezamenlijke activiteiten die op nationaal en regionaal niveau worden verricht en ter verhoging van de kritische massa en de synergie binnen de Europese technologieplatforms. Het industrieel onderzoek zal ook baat hebben bij de coördinatie van de activiteiten op gebieden zoals metrologie, toxicologie, normen en nomenclatuur.

Activiteiten

- **Nanowetenschappen en nanotechnologieën**

Het doel is dankzij ruimere kennis van en ervaring met materie op nanoschaalniveau materialen en systemen te creëren met voorgedefinieerde eigenschappen en gedragingen. Dit zal leiden tot een nieuwe generatie van concurrerende producten en diensten met hoge toegevoegde waarde die in allerlei toepassingen superieure prestaties leveren, waarbij de potentiële negatieve effecten op het milieu en de gezondheid minimaal worden gehouden. De interdisciplinariteit, waarbij theoretische en experimentele benaderingen worden geïntegreerd, zal worden bevorderd.

De nadruk zal liggen op:

- het verzamelen van nieuwe kennis over de interactie van atomen, moleculen en aggregaten daarvan, zowel voor natuurlijke als kunstmatige objecten;
- realiseren van nanostructuren, -systemen of -materialen met gebruikmaking van de nieuwe kennis;
- activiteiten die gericht zijn op het begrijpen of imiteren van natuurlijke processen op nanoschaal;
- processen voor nano-fabricage, functionaliseren van oppervlakken, dunne lagen, zelf-assemblerende eigenschappen;
- methoden en processen voor meten en karakteriseren.

Het onderzoek zal zich ook richten op de relevante instrumenten, gereedschappen, proefopstellingen en demonstratieactiviteiten die nodig zijn voor uiterst innovatieve benaderingen van de nanotechnologische fabricage in de meest veelbelovende sectoren van de industrie.

Bovendien zal de activiteit zich toespitsen op gerelateerde uitdagingen en de maatschappelijke context en aanvaarding van nanotechnologie. Dit behelst onder meer onderzoek naar de diverse aspecten van risicobeheer (b.v. nanotoxicologie en nano-ecotoxicologie), alsmede veiligheid, nomenclatuur, metrologie en normen, die steeds belangrijker worden om de weg te plaveien voor industriële toepassingen. Ook kunnen specifieke acties worden gestart voor de oprichting van speciale kennis- en expertisecentra, die tevens als brandpunt moeten fungeren voor de toepassing van de geïntegreerde en verantwoorde benadering van de Commissie voor nanotechnologie, zoals die in het desbetreffende actieplan is ontvouwd¹.

¹ Mededeling van de Commissie, "Nanowetenschappen en nanotechnologieën: een actieplan voor Europa 2005-2009", COM(2005) 243.

- **Materialen**

Nieuwe geavanceerde materialen en oppervlakken met een hoger kennisgehalte, nieuwe functies en hogere prestaties worden steeds belangrijker voor het concurrentievermogen van de industrie en duurzame ontwikkeling. Volgens de nieuwe modellen van de productindustrie vormt het materiaal zelf, en niet de productiestappen, steeds vaker de eerste stap om de waarde en de prestatie van producten te verbeteren.

Het onderzoek zal zich toespitsen op de ontwikkeling van nieuwe, op kennis gebaseerde multifunctionele oppervlakken en materialen met op maat gemaakte eigenschappen en voorspelbare prestaties voor nieuwe producten en processen en voor het herstellen ervan. De nadruk zal liggen op geavanceerde multifunctionele materialen met een breed scala van toepassingen.

Daarvoor is de beheersing van de intrinsieke eigenschappen en prestaties, procédés en fabricage vereist, waarbij rekening wordt gehouden met de potentiële effecten op de gezondheid en het milieu gedurende de gehele levenscyclus. De nadruk zal worden gelegd op nieuwe geavanceerde materialen en systemen die worden verkregen met behulp van het potentieel van de nano- en de biotechnologie en/of door "leren van de natuur", in het bijzonder nanomaterialen, biomaterialen, hybride materialen en kunstmatige materialen met hogere prestaties en niet in de natuur voorkomende elektromagnetische eigenschappen.

Een multidisciplinaire aanpak zal worden gestimuleerd, waarbij de chemie, de fysica, wetenschappen in verband met engineering, met inbegrip van computermodellering, en in toenemende mate ook de biowetenschappen een rol spelen. Karakterisering, ontwerp en simulatie zijn eveneens essentieel voor een beter begrip van materiaalverschijnselen, in het bijzonder de structuur-eigenschapsrelaties op verschillende schaalgroottes, voor de verbetering van de materiaalanalyse en -betrouwbaarheid, met inbegrip van verouderingsbestendigheid en voor de verruiming van het concept virtuele materialen voor het materiaalontwerp. De integratie op nano-, moleculair en macroniveau in de chemische en de materiaaltechnologie zal worden ondersteund ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe concepten en procédés, zoals bij katalyse, procesintensivering en optimalisatie. Vraagstukken in verband met de ontwikkeling van procédés en de opschaling en industriële toepassing van nieuwe materialen zullen eveneens worden behandeld.

- **Nieuwe productie**

Een nieuwe aanpak bij de vervaardiging van producten is nodig om de EU-industrie van een grondstoffenintensieve in een duurzame kennisintensieve industrie om te vormen. Daarvoor is een geheel nieuwe kijk nodig op de permanente verwerving, verspreiding, bescherming en financiering van nieuwe kennis en de toepassing daarvan, met inbegrip van duurzame productie- en consumptiepatronen. Dit behelst het scheppen van de juiste omstandigheden voor de industrie opdat zij zich zou inzetten voor permanente innovatie (bij industriële activiteiten en productiesystemen, met inbegrip van ontwerp, constructie, apparatuur en diensten) en voor de ontwikkeling van algemene productiemiddelen (technologieën, organisatie en productiefaciliteiten, alsmede personele middelen), waarbij tegelijkertijd aan de veiligheids- en milieu-eisen wordt voldaan.

Deze activiteiten zullen zich toespitsen op:

- de ontwikkeling en validatie van nieuwe industriële modellen en strategieën die alle aspecten van de levenscyclus van het product en het proces omvatten;
- adaptieve productiesystemen waarmee bestaande procesbeperkingen worden opgeheven en nieuwe fabricage- en verwerkingsmethoden mogelijk worden gemaakt;
- productie in netwerken teneinde hulpmiddelen en methoden te ontwikkelen voor wereldoperaties in samenwerkingsverband die een meerwaarde vertegenwoordigen;
- gereedschappen voor snelle overdracht en integratie van nieuwe technologieën naar/in het ontwerp en de exploitatie van fabricageprocessen;
- de benutting van multidisciplinaire onderzoeksnetwerken en van de convergentie van nano-, micro-, bio-, geo-, informatie-, optische en kennistechnologie teneinde nieuwe hybride technologieën, producten en technologieconcepten met toegevoegde waarde te ontwikkelen en de mogelijkheid te creëren nieuwe bedrijfstakken te ontwikkelen.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de bevordering van activiteiten ter ondersteuning van het aanpassen van het MKB aan en het integreren ervan in de nieuwe behoeften van de toeleveringsketen, alsmede aan het geven van een stimulans aan de creatie van hoogtechnologische MKB's.

- **Integratie van technologieën voor industriële toepassingen**

De integratie van kennis en technologieën van de drie bovengenoemde onderzoekgebieden is essentieel om de transformatie van de Europese industrie en economie te versnellen en tegelijkertijd tot een veilige, maatschappelijk verantwoorde en duurzame aanpak te komen.

Het onderzoek zal geconcentreerd worden op nieuwe toepassingen en innovatieve, stapsgewijze oplossingen voor grote uitdagingen, alsmede op de OTO-behoefte, daaronder begrepen de behoeften die door de verschillende Europese technologieplatforms zijn geïnventariseerd. De integratie van nieuwe kennis van nano-, materiaal- en -productietechnologieën zal worden gesteund door middel van sectorale en multisectorale toepassingen op het gebied van gezondheidszorg, voeding, constructie en bouw, met inbegrip van cultureel erfgoed, luchtvaart, vervoer, energie, chemie, milieu, informatie en communicatie, textiel, kleding en schoeisel, bosbouw, staal, mechanische en chemische techniek, evenals op de algemene gebieden van industriële veiligheid en meting en beproeving.

Internationale samenwerking

De steeds sterkere internationale dimensie van het industrieel onderzoek vereist een goede coördinatie van de samenwerking met derde landen. Internationale samenwerking loopt daarom als een rode draad door dit thema.

Bij concrete acties moet worden gedacht aan: activiteiten in samenwerking met geïndustrialiseerde landen en landen die een W&T-samenwerkingsovereenkomst hebben gesloten voor onder dit thema vallende gebieden; specifieke initiatieven samen met opkomende economieën en ontwikkelingslanden teneinde hun toegang tot kennis veilig te stellen; een dialoog met de belangrijkste landen over een gedragscode inzake een verantwoorde en veilige ontwikkeling van nanotechnologie; het initiatief voor intelligente fabricagesystemen (IMS), dat samenwerking op OTO-gebied tussen de deelnemende regio's mogelijk maakt¹. Initiatieven voor coördinatie en uitwisseling van onderzoeksgegevens zullen worden aangemoedigd (zoals met betrekking tot milieu- en gezondheidsaspecten van de nanotechnologieën), teneinde ervoor te zorgen dat beleidsmakers over de gehele wereld tot gemeenschappelijke opvattingen komen over de regelgevingsbehoeften.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Het onderzoek met betrekking tot nieuwe behoeften zal met name worden geïmplementeerd om de Europese capaciteiten op bepaalde veelbelovende nieuwe en interdisciplinaire onderzoekgebieden te ontwikkelen en consolideren. Op onvoorziene beleidsbehoeften zal op flexibele wijze worden ingespeeld, bijvoorbeeld als het gaat om standaardisatie, de ondersteuning van een veilige overschakeling op een kennisindustrie of potentiële milieu- en gezondheidseffecten voortkomend uit nanotechnologieën.

¹ De Europese Gemeenschap heeft met de Verenigde Staten, Japan, Australië, Canada, Korea en de EVA-landen Noorwegen en Zwitserland een akkoord gesloten over wetenschappelijke en technische samenwerking op het gebied van IMS.

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, energiedragers 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.

Benadering

Uit de huidige ramingen in de EU en in de rest van de wereld blijkt dat de meeste cruciale energie-indicatoren (zoals het energieverbruik, de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, de eindigheid van conventionele olie- en aardgasreserves, de afhankelijkheid van ingevoerde energie, de uitstoot van CO₂ en de energieprijzen) steeds verder afwijken van een duurzaam en betrouwbaar energiesysteem. Onderzoek op het gebied van energie zal het gemakkelijker maken deze tendensen om te buigen en een evenwicht te vinden tussen opvoering van de efficiëntie, de betaalbaarheid, de aanvaardbaarheid en de continuïteit van bestaande technologieën en energiebronnen en daarbij tegelijkertijd te streven naar een paradigmaverschuiving op langere termijn voor de manier waarop Europa energie opwekt en verbruikt. Onderzoek op het gebied van energie zal zo een directe bijdrage leveren tot een succesvol communautair beleid en met name tot de verwezenlijking van de huidige en toekomstige reductiedoelstellingen van de EU voor energie en broeikasgassen.

Aan de hand van een aanpak met een brede waaier van technologieën, overeenkomstig de conclusies van het Groenboek "Op weg naar een Europese strategie voor een continue energievoorziening"¹ van 2000, het Groenboek inzake energie-efficiëntie² van 2005 en het Groenboek "Een Europese strategie voor duurzame, concurrerende en continue geleverde energie"³ van 2006, zal het onderzoek zich concentreren op de inventarisatie en de ontwikkeling van kosteneffectieve technologieën voor een duurzamere energie-economie voor Europa (en wereldwijd), gebaseerd op betaalbare energiekosten voor onze burgers en industrieën, en de Europese industrie in staat stellen de concurrentie op mondiaal niveau met succes aan te gaan. Bij de activiteiten komen alle tijd-horizonten aan de orde, afzonderlijk of in combinatie, en wordt de hele keten van fundamenteel en toegepast onderzoek en technologische ontwikkeling tot en met grootschalige technologie-demonstratie bestreken, onderbouwd met sectoroverschrijdend en sociaaleconomisch onderzoek om de onderzoeksresultaten te valideren en voor een rationele basis voor beleidsbeslissingen en markt-kaderontwikkeling te zorgen.

Waar mogelijk, zal een geïntegreerde benadering worden gevolgd en zal de nodige terugkoppeling en samenwerking tussen de verschillende betrokken stakeholders worden bevorderd. Geïntegreerde acties die verschillende onderzoeksgebieden overschrijden of de synergie tussen verschillende gebieden benutten, zullen worden gestimuleerd.

Versterking van het concurrentievermogen van de Europese energiesector, die met hevige wereldwijde concurrentie wordt geconfronteerd, is een belangrijke doelstelling van dit thema en moet de Europese industrie de mogelijkheid bieden bij cruciale technologieën en materialen op het vlak van energieopwekking en energie-efficiëntie wereldleider te blijven en dat leiderschap verder te ontwikkelen. Daartoe zijn grote OTO-inspanningen en internationale samenwerking nodig. Vooral het MKB is een belangrijke actor in de energiesector; het speelt een belangrijke rol in de energieketen en zal van vitaal belang zijn voor de bevordering van innovatie. Het is essentieel dat het MKB goed vertegenwoordigd is bij onderzoeks- en demonstratieactiviteiten en zijn deelname zal actief worden gestimuleerd.

¹ COM (2002) 279 van 29.11.2000.

² COM (2005) 265.

³ COM (2006) 105.

De door Europese technologieplatforms ontwikkelde strategische onderzoeksagenda's en strategieën voor benutting vormen een belangrijke basis voor de onderzoeksprioriteiten bij dit thema. Er zijn dergelijke platforms gecreëerd voor waterstof en brandstofcellen en voor fotovoltaïsche zonne-energie en het concept wordt nu uitgebreid tot andere gebieden zoals biobrandstoffen, elektriciteitsopwekking met nucleaire en elektriciteitsnetten van de toekomst en andere gebieden in verband met energie. Waar mogelijk, zal worden gewerkt aan de bevordering van de coördinatie van nationale programma's.

Meer efficiëntie in het gehele energiesysteem, van bron tot gebruiker, is van essentieel belang en schraagt het gehele energietema. Onder erkenning van hun belangrijke bijdrage aan toekomstige duurzame energiesystemen, zullen hernieuwbare energiebronnen en energie-efficiëntie bij het eindgebruik de hoofdbestanddelen van dit thema vormen. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan de aanmoediging van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie, alsook aan de bevordering van capaciteitsopbouw op dit gebied. Synergieën met het programma "Intelligente energie voor Europa" als onderdeel van het Programma voor concurrentievermogen en innovatie zullen daarbij ten volle worden benut. Tevens zal worden nagegaan wat de mogelijkheden zijn van toekomstige grootschalige initiatieven met financiering uit verschillende bronnen (bv. JTI's).

Teneinde de verspreiding en het gebruik van de onderzoeksresultaten te bevorderen zal de verbreiding van kennis en de overdracht van resultaten, ook aan beleidsmakers, op alle gebieden worden gesteund.

Activiteiten

- **Waterstof en brandstofcellen**

De geïntegreerde strategie voor onderzoek en benutting, ontwikkeld door het Europees technologieplatform voor waterstof en brandstofcellen, vormt de basis voor een strategisch geïntegreerd programma voor toepassingen in het vervoer en stationaire en draagbare toepassingen, waarmee wordt getracht een stevig technologisch fundament te leggen voor de opbouw van een concurrerende EU-industrie voor de levering van en apparatuur voor brandstofcellen en waterstof. Het programma zal omvatten: fundamenteel en toegepast onderzoek en technologische ontwikkeling; demonstratieprojecten op een passende schaal voor de validering van onderzoeksresultaten en om terugkoppeling voor verder onderzoek te geven; sectoroverschrijdend en sociaaleconomisch onderzoek, onder meer wat betreft infrastructuurvraagstukken, voor de onderbouwing van deugdelijke overgangsstrategieën en om een rationele basis te leggen voor beleidsbeslissingen en markt-kaderontwikkeling.

De industriële toegepast onderzoeks-, demonstratie- en sectoroverschrijdende activiteiten kunnen via het gezamenlijk technologie-initiatief worden uitgevoerd. Deze strategisch beheerde, doelgerichte actie zal worden aangevuld en intensief worden gecoördineerd met fundamenteelere samenwerkingsactiviteiten die zijn gericht op een doorbraak op het gebied van kritische materialen, processen en opkomende technologieën.

- **Hernieuwbare elektriciteitsopwekking**

Onderzoek naar, ontwikkeling en demonstratie van geïntegreerde technologieën voor elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen, geschikt voor uiteenlopende regionale omstandigheden wanneer voldoende economisch en technisch potentieel wordt vastgesteld, teneinde de mogelijkheden te creëren om het aandeel van hernieuwbare elektriciteitsopwekking in de EU aanzienlijk op te voeren. Het onderzoek moet de algehele omzettingsefficiëntie en de kostenefficiëntie opvoeren, de kosten van elektriciteitsproductie uit eigen hernieuwbare energiebronnen, inclusief de biologisch afbreekbare afvalfractie, aanzienlijk verlagen, de betrouwbaarheid van het proces verbeteren, de milieueffecten verder terugdringen en de bestaande belemmeringen wegwerken. De nadruk zal liggen op fotonvoltaïsche zonne-energie, wind en biomassa inclusief WKK. Daarnaast zal het onderzoek erop gericht zijn de mogelijkheden van andere hernieuwbare energiebronnen ten volle te benutten: aardwarmte, thermische zonne-energie, energie uit oceanen (bv. golfenergie, getijdenenergie) en waterkrachtcentrales.

- **Productie van hernieuwbare brandstoffen**

Onderzoek naar, ontwikkeling en demonstratie van verbeterde brandstofproductiesystemen en omzettingstechnologieën voor de duurzame productie en toeleveringsketens van vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen uit biomassa (inclusief de biologisch afbreekbare afvalfractie). De nadruk moet liggen op nieuwe soorten biobrandstoffen, met name voor vervoer en elektriciteit, en nieuwe productie-, opslag- en distributieroutes voor bestaande biobrandstoffen, met inbegrip van de geïntegreerde productie van energie en andere producten met toegevoegde waarde via bioraffinaderijen. Het is de bedoeling om te komen tot "source-to-user"-koolstofbaten en het onderzoek zal zich vooral richten op verhoging van de energie-efficiëntie en verbetering van technologie-integratie en gebruik van grondstoffen. Onderwerpen als grondstoflogistiek, prenormatief onderzoek en standaardisatie voor een veilig en betrouwbaar gebruik in de vervoersector en bij stationaire toepassingen zullen aandacht krijgen. Er zal steun worden gegeven aan de benutting van de mogelijkheden voor hernieuwbare waterstofproductie, biomassa, hernieuwbare elektriciteit en door zonne-energie aangedreven processen.

- **Hernieuwbare brandstoffen voor verwarming en koeling**

Onderzoek naar, ontwikkeling en demonstratie van een scala van technologieën en apparaten, inclusief opslagtechnologie, om de mogelijkheden van actieve en passieve verwarming en koeling met hernieuwbare energiebronnen op te voeren teneinde bij te dragen tot duurzame energie. Het is de bedoeling om tot een aanzienlijke kostendaling te komen, de efficiëntie op te voeren, de milieueffecten verder terug te dringen en het gebruik van technologieën onder uiteenlopende regionale omstandigheden te optimaliseren wanneer voldoende economisch en technisch potentieel wordt vastgesteld. Bij onderzoek en demonstratie moet het onder andere gaan om nieuwe systemen en componenten voor industriële toepassingen (zoals de thermische ontzilting van zeewater), stads- en/of specifieke ruimteverwarming en -koeling, gebouwintegratie en energieopslag.

- **Technologie voor het afvangen en vastleggen van CO₂ ten behoeve van elektriciteitsopwekking met nulemissie**

Het is onvermijdelijk dat fossiele brandstoffen de komende decennia een significante bijdrage zullen blijven leveren tot de energiemix. Om deze optie verenigbaar met het milieu te maken, vooral ten aanzien van klimaatverandering, is een ingrijpende afname van de schadelijke milieueffecten van het gebruik van fossiele brandstoffen nodig, gericht op een zeer efficiënte en kosteneffectieve elektriciteits- en/of warmteopwekking met vrijwel nulemissie. Het onderzoek naar en de ontwikkeling en demonstratie van efficiënte, kosteneffectieve en betrouwbare technologieën voor het afvangen en vastleggen van CO₂, meer bepaald ondergrondse opslag, is van cruciaal belang voor de verschillende typen van geologische reservoirs van CO₂, waarbij wordt gestreefd naar een daling van de kosten van het afvangen en vastleggen van CO₂ tot minder dan € 20/ton met een afvangpercentage van meer dan 90 % en de stabiliteit, veiligheid en betrouwbaarheid van CO₂-vastlegging op lange termijn moet worden aangetoond.

- **Schone technologie voor kolen**

Kolengestookte elektriciteitscentrales zijn wereldwijd nog steeds het werkpaard van elektriciteitsopwekking, maar bieden aanzienlijke mogelijkheden voor een verdere efficiëntiewinst en emissiebeperking, met name voor CO₂. Om het concurrentievermogen op peil te houden en bij te dragen tot het behoud van rijkdommen en het beheer van de CO₂-emissie zal er steun worden gegeven voor het onderzoek naar, de ontwikkeling en demonstratie van schone omzettingstechnologie voor kolen en andere vaste koolwaterstoffen, zowel voor bestaande als voor toekomstige krachtcentrales. Er zal ook steun worden gegeven aan omzettingstechnologieën, met inbegrip van chemische processen, waarbij ook secundaire energiedragers (inclusief waterstof) en vloeibare of gasvormige brandstoffen worden geproduceerd. Daardoor zullen, onder uiteenlopende bedrijfsomstandigheden, de efficiëntie en betrouwbaarheid van de installaties sterk worden opgevoerd, de emissie van verontreiniging tot een minimum worden beperkt en de algehele kosten aanzienlijk worden verlaagd. Met het oog op elektriciteitsopwekking met nulmissie in de toekomst zullen deze activiteiten worden gekoppeld aan en voorbereid op technologie voor het afvangen en vastleggen van CO₂ en het meestoken van biomassa.

- **Slimme energienetten**

Teneinde de overgang naar een duurzamer energiesysteem te vergemakkelijken is er een breed scala van O&O nodig om de efficiëntie, flexibiliteit, veiligheid, betrouwbaarheid en kwaliteit van de Europese systemen en netten voor elektriciteit en gas op te voeren, met name in het kader van een hechter geïntegreerde Europese energiemarkt. Voor elektriciteitsnetten wordt ernaar gestreefd de huidige netten om te zetten in een flexibel interactief (klanten/exploitanten) dienstennet, de stromen in real time te controleren en de belemmeringen voor een grootschalige toepassing en effectieve integratie van hernieuwbare energiebronnen en gedistribueerde opwekking (bijvoorbeeld brandstofcellen, microturbines, zuigermotors) weg te nemen; daarvoor is onderzoek, ontwikkeling en demonstratie nodig met betrekking tot cruciale ontsluitende technologieën (bijvoorbeeld innovatieve ICT-oplossingen, opslagtechnologieën voor hernieuwbare energiebronnen, vermogenselektronica en apparatuur voor supergeleiding), waaronder de ontwikkeling van nieuwe instrumenten inzake het beheer en de betrouwbaarheid van elektriciteitssystemen. Voor gasnetten is de doelstelling intelligentere en efficiëntere processen en systemen voor het transport en de distributie van gas te demonstreren, met inbegrip van een effectieve integratie van hernieuwbare energiebronnen en het gebruik van biogas in de bestaande netwerken.

- **Energie-efficiëntie en energiebesparing**

De enorme mogelijkheden voor vermindering van het eindverbruik en van het verbruik van primaire energie en verhoging van de energie-efficiëntie¹ moeten worden ingezet via het onderzoek naar, de optimalisering, validering en demonstratie van nieuwe concepten, de optimalisering van beproefde en nieuwe concepten en technologieën voor gebouwen, diensten en de industrie. Dit omvat de combinatie van duurzame strategieën en technologieën voor een hogere energie-efficiëntie, het gebruik van hernieuwbare energie en co- en polygeneratie en de integratie van maatregelen en instrumenten voor vraagbeheersing op grote schaal in steden en gemeenschappen, en de demonstratie van gebouwen met minimale klimaateffecten (ecogebouwen). Deze groot-schalige activiteiten kunnen worden ondersteund door innovatief O&O waarin specifieke componenten of technologieën aan de orde komen, bijvoorbeeld voor polygeneratie en ecogebouwen (ook wat betreft verlichting). Een cruciale doelstelling is de optimalisering van het energiesysteem van lokale gemeenschappen, waarbij een combinatie wordt gezocht van een aanzienlijke beperking van de vraag naar energie met de goedkoopste en meest duurzame oplossing voor het aanbod, zoals het gebruik van nieuwe brandstoffen in specifieke wagenparken².

- **Kennis voor energiebeleidsvorming**

Ontwikkeling van instrumenten, methoden en modellen voor het beoordelen van de belangrijkste economische en sociale aspecten in verband met energietechnologie. Er zal onder andere worden gewerkt aan de opbouw van databanken en scenario's voor een uitgebreide EU en de beoordeling van de effecten van energiebeleid en daarmee samenhangend beleid op de continuïteit van de energievoorziening, het milieu, de maatschappij, het concurrentievermogen van de energiesector en vraagstukken inzake de aanvaarding door het publiek. Vooral de effecten van technologische vorderingen op het beleid van de Gemeenschap vormen een belangrijk aspect. Er zal onder meer worden gewerkt aan het leveren van wetenschappelijke ondersteuning voor beleidsontwikkeling.

¹ Zoals opgenomen in het Groenboek over energie-efficiëntie "Meer doen met minder": COM(2005) 265 van 22.6.2005.

² Voortbordurend op de ervaring die is opgedaan in de initiatieven CONCERTO en CIVITAS waarvoor in het zesde kaderprogramma steun is gegeven.

Internationale samenwerking

Vanwege de mondiale aard van de uitdagingen, bedreigingen en kansen is internationale samenwerking een steeds belangrijkere component van energieonderzoek. Met specifieke acties zullen strategisch belangrijke multilaterale samenwerkingsinitiatieven worden gesteund, zoals het Internationaal Partnerschap voor de waterstofeconomie (IPHE), het Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF) en de Coalitie van Johannesburg voor hernieuwbare energie (JREC). Bij de ondersteuning van andere specifieke activiteiten komen onderwerpen aan de orde als de milieueffecten van energiebeleid, de onderlinge afhankelijkheid van de energievoorziening, technologieoverdracht en capaciteitsopbouw; daarbij zal worden samengewerkt met opkomende economieën met aanzienlijke energiebehoeften.

In het kader van de internationale wetenschappelijke samenwerking op het gebied van energie zal ook steun worden gegeven aan de doelstelling van het tijdens de Wereldtop over duurzame ontwikkeling (WSSD) gelanceerde EU-Energie-initiatief voor uitroeiing van de armoede en bevordering van duurzame ontwikkeling (EUEI): een bijdrage leveren tot de verwezenlijking van de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling door te zorgen voor een betrouwbare en betaalbare toegang tot duurzame energie voor de armen.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Onderzoek op het gebied van opkomende behoeften zal bijdragen tot de signalering en verkenning van nieuwe wetenschappelijke en technologische mogelijkheden op het gebied van de energievoorziening, omzetting, gebruik en duurzaamheid, vaak in combinatie met andere gebieden en disciplines zoals biotechnologie en nieuwe materialen en productieprocessen. Onvoorziene beleidsbehoeften waarvoor een snelle reactie nodig kan zijn, kunnen bijvoorbeeld liggen op het gebied van de ontwikkeling van internationale activiteiten inzake klimaatverandering en de reactie op een ernstige verstoring of instabiliteit van de energievoorziening of de energieprijzen.

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 van en aanpassing aan de druk op en van de risico's voor het milieu, met inbegrip van de gezondheid, en voor de duurzaamheid van het natuurlijke en het door de mens gecreëerde milieu.

Benadering

Bescherming van het milieu is van essentieel belang voor de kwaliteit van het bestaan voor de huidige en komende generaties en voor de economische groei. Aangezien de natuurlijke rijkdommen van de aarde en het door de mens gecreëerde milieu onder druk staan ten gevolge van de bevolkingsgroei, de verstedelijking, bouwactiviteiten, de voortdurende expansie van de landbouw, aquacultuur en visserij, het vervoer en de energiesector, het bodemgebruik, alsmede klimaat-schommelingen en opwarming op lokale, regionale en wereldwijde schaal, wordt de EU nu geconfronteerd met de uitdaging om voor een blijvende en duurzame groei te zorgen en daarbij tegelijkertijd de negatieve milieueffecten te verminderen. Aangezien landen, regio's en steden met dezelfde milieuproblemen worden geconfronteerd en er, gelet op de schaal, de omvang en de grote complexiteit van milieuonderzoek, een kritische massa nodig is, is samenwerking op EU-niveau onontbeerlijk. Deze samenwerking vergemakkelijkt ook een gezamenlijke planning, het gebruik van gekoppelde en interoperabele databases en de ontwikkeling van gemeenschappelijke indicatoren, van methodologieën voor beoordeling en van coherente en grootschalige observatie- en prognosesystemen. Bovendien is internationale samenwerking nodig voor de aanvulling van kennis en de bevordering van een beter beheer op mondiaal niveau.

Het onderzoek in deze context¹ zal bijdragen tot de naleving van internationale verplichtingen van de EU en de lidstaten zoals het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering, de Protocollen van Kyoto en Montreal, de initiatieven na het 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 en de Wereldtop over duurzame ontwikkeling van 2002, met inbegrip van het EU-waterinitiatief (naast bevordering van duurzame productie en consumptie). Daarbij zal tevens een bijdrage worden geleverd tot de Intergouvernementele Werkgroep voor klimaatverandering en het GEO-initiatief (groep voor aardobservatie) en rekening worden gehouden met de millennium-ecosysteembeoordeling. Daarnaast zal er ondersteuning worden gegeven voor de onderzoeksbehoeften die voortvloeien uit bestaande en komende communautaire wetgeving en beleid (bv. Natura 2000, REACH), de uitvoering van het zesde milieuactieprogramma, bijbehorende thematische strategieën (bv. mariene en bodemstrategieën) en andere strategieën waaraan wordt gewerkt (zoals de kwikstrategie) en de actieplannen voor milieutechnologie en voor milieu en gezondheid.

De bevordering van innovatieve milieutechnologie zal bijdragen tot de verwezenlijking van het duurzaam gebruik van rijkdommen, mitigatie van en adaptatie aan klimaatverandering en de bescherming van ecosystemen en het door de mens gecreëerde milieu. Het onderzoek zal ook bijdragen tot technologische ontwikkelingen die voor een verbetering van de marktpositie van Europese bedrijven, met name MKB's, op gebieden als milieutechnologie zullen zorgen. Europese technologieplatforms voor bijvoorbeeld watervoorziening en sanitaire voorzieningen, duurzame chemie, de bouwsector en bosbouw bevestigen de noodzaak van actie op EU-niveau en bij onderstaande activiteiten zal de uitvoering van relevante delen van hun onderzoeksagenda's worden ondersteund.

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".

De coördinatie van nationale programma's zal worden geïntensiveerd door de reikwijdte van bestaande ERA-NET's voor milieuonderzoek te verbreden en te verdiepen¹.

Er zal specifieke aandacht worden besteed aan een intensievere verspreiding van de resultaten van communautair onderzoek - ook via de benutting van synergie met complementaire financieringsmechanismen op het niveau van de Gemeenschap en van de lidstaten - en aan de bevordering van de incorporatie door relevante eindgebruikers, waarbij de nadruk zal liggen op beleidsmakers.

Indien relevant zullen geïntegreerde concepten, instrumenten en beheersstrategieën worden ontwikkeld in het kader van de hieronder genoemde activiteiten. Wat betreft multisectorale thema's² zal voor coördinatie worden gezorgd. Bij de activiteiten zal rekening worden gehouden met de sociaaleconomische aspecten van beleidsvormen en technologieën, indien zulks relevant is.

¹ Dit kan een gezamenlijke uitvoering van programma's bij Oostzeeonderzoek en nieuwe ERA-NET's omvatten.

² Met betrekking tot milieutechnologieën is coördinatie met het KCI van bijzonder belang.

Activiteiten

- **Klimaatverandering, verontreiniging en risico's**

- Druk op het milieu en het klimaat

Er is geïntegreerd onderzoek nodig naar het functioneren van het klimaatsysteem en het aard- en mariene systeem, met inbegrip van de poolgebieden, om te observeren en analyseren hoe deze systemen zich in het verleden hebben ontwikkeld en om de evolutie van die systemen in de toekomst te voorspellen, inclusief observaties, experimentele studies en geavanceerde modellering, en rekening houdend met antropogene forcering. Dit zal de ontwikkeling van effectieve adaptatie- en mitigatiemaatregelen voor klimaatverandering en de effecten daarvan mogelijk maken. Er zullen geavanceerde modellen voor klimaatverandering van mondiale tot lokale schaal worden ontwikkeld en gevalideerd. Deze modellen zullen worden toegepast om de veranderingen, mogelijke effecten en kritische drempels te bepalen (bv. voor de zuurtegraad van de oceanen). Veranderingen in de samenstelling van de atmosfeer en de watercyclus zullen worden bestudeerd en er zullen risico-gebaseerde benaderingen worden ontwikkeld waarbij rekening wordt gehouden met veranderingen in droogte-, storm- en overstromingspatronen. De hoeveelheden koolstof en broeikasgassen (met inbegrip van aerosolen) zullen worden gekwantificeerd en bestudeerd. Er zal onderzoek worden gedaan naar de druk op milieukwaliteit en klimaat ten gevolge van de natuurlijke en antropogene verontreiniging van lucht, water en bodem en naar de interacties tussen de atmosfeer, de ozonlaag in de stratosfeer, het landoppervlak, ijs en oceanen. Er zal worden gekeken naar terugkoppelingsmechanismen en abrupte veranderingen (bijvoorbeeld de circulatie in de oceanen) en de effecten op de biodiversiteit en ecosystemen, inclusief de effecten van het stijgende zeewaterpeil op kustgebieden en de effecten op kwetsbare gebieden, zoals berggebieden.

– Milieu en gezondheid

Er is multidisciplinair onderzoek naar de interacties van milieu- en klimaatrisicofactoren en de gezondheid van de mens nodig ter ondersteuning van het actieplan voor milieu en gezondheid en de integratie van bezorgdheid omtrent de volksgezondheid en de karakterisering van ziekten in verband met opkomende milieurisico's. Het onderzoek zal zich vooral richten op de effecten van veranderingen van het aardsysteem (klimaatverandering, landgebruik, mondialisering), meervoudige blootstelling via verschillende blootstellingsroutes, identificatie van verontreinigingsbronnen en nieuwe of opkomende milieustressoren en -vectoren (bijvoorbeeld binnen- en buitenmilieu, aangelegenheden in verband met de stedelijke omgeving, luchtverontreiniging, elektromagnetische velden, geluid en blootstelling aan toxische stoffen, met inbegrip van de ontwikkeling van geïntegreerde risicobeoordeling en -methodologieën voor gevaarlijke stoffen), en hun mogelijke gezondheidseffecten. Bij het onderzoek zal ook worden gestreefd naar de integratie van onderzoeksactiviteiten op het gebied van humane biomonitoring qua wetenschappelijke aspecten, methodologieën en instrumenten voor de ontwikkeling van een gecoördineerde en coherente aanpak. Daarbij zullen Europese cohortstudies worden uitgevoerd, met aandacht voor kwetsbare bevolkingsgroepen, en zal er worden gewerkt aan geavanceerde methoden en instrumenten voor een verbeterde risicokarakterisering, risicobeoordeling en vergelijking van risico's en gezondheidseffecten. Het onderzoek zal leiden tot de ontwikkeling van biomarkers en modelleergereedschappen die rekening houden met gecombineerde blootstelling, variaties in gevoeligheid en onzekerheid. Het zal ook grondig uitgewerkte methoden en besluitondersteuningsinstrumenten opleveren (indicatoren, databanken, kosten/baten- en multicriteria-analyses, beoordeling van gezondheidseffecten, ziektelast en duurzaamheidsanalyse) voor risicoanalyse, validering en koppeling van modellen en systemen, en voor beheer en communicatie ter ondersteuning van beleidsontwikkeling, beoordeling en monitoring.

– Natuurgevaren

De aanpak bij natuurrampen vereist een multirisicobenadering, waarbij de risicospecifieke behoeften worden bekeken en op basis daarvan een alomvattende planning wordt gemaakt. Er is behoefte aan verbeterde kennis, methoden en een geïntegreerd kader voor de beoordeling van gevaren, kwetsbaarheid, en risico's. Daarnaast moeten karterings-, preventie-, detectie- en mitigatiestrategieën worden ontwikkeld, waarbij ook wordt gekeken naar economische en sociale factoren. Rampen in verband met het klimaat (zoals stormen, droogte, bosbranden, aardverschuivingen, lawines, overstromingen en andere extreme gebeurtenissen) en geologische gevaren (zoals aardbevingen, vulkaanuitbarstingen en tsunami's) en de effecten daarvan zullen worden bestudeerd. Dit onderzoek zal een beter inzicht in de onderliggende processen mogelijk maken. Het zal tevens de verbetering mogelijk maken van de opsporings-, voorspellings- en prognosemethoden op basis van deterministische en probabilistische benaderingen. Het zal de basis vormen voor de ontwikkeling van vroegtijdige waarschuwings- en informatiesystemen en snelle-reactiesystemen die er tevens toe strekken de kwetsbaarheid van menselijke nederzettingen te verminderen. De gevolgen van grote natuurgevaren voor de maatschappij zullen worden gekwantificeerd, met inbegrip van de effecten op ecosystemen.

- **Duurzaam beheer van rijkdommen**

- Behoud en duurzaam beheer van natuurlijke en door de mens gecreëerde rijkdommen en biodiversiteit

Het onderzoek zal gericht zijn op verbetering van de kennisbasis en de ontwikkeling van geavanceerde modellen en instrumenten die nodig zijn voor het duurzame beheer van rijkdommen en het creëren van duurzame consumptiepatronen. Dit maakt prognose van het gedrag van ecosystemen en hun herstel mogelijk, alsmede mitigatie van de aantasting en het verlies van belangrijke structurele en functionele onderdelen van ecosystemen (voor biodiversiteit, water, bodem en mariene rijkdommen). Bij onderzoek naar de modellering van ecosystemen zal rekening worden gehouden met de beschermings- en behoudspraktijk. Innovatieve benaderingen voor de ontwikkeling van economische activiteiten uit ecosysteemdiensten zullen worden gestimuleerd. Er zullen geïntegreerde benaderingen worden ontwikkeld om woestijnvorming, bodemaantasting en erosie te voorkomen en te bestrijden (inclusief rationeel gebruik van water), om verlies van biodiversiteit te stoppen en de negatieve gevolgen van menselijke interventie te verlichten. Het onderzoek zal ook aandacht besteden aan het duurzaam gebruik en beheer van bossen, het landschap en het stadsmilieu, inclusief postindustriële gebieden, met bijzondere aandacht voor planning, en het duurzaam beheer van afval. Het onderzoek zal profiteren van en bijdragen tot de ontwikkeling van open, gedistribueerde en interoperabele gegevensbeheer- en informatiesystemen en zal de basis leggen voor beoordelingen, verkenning ("foresight") en diensten in verband met natuurlijke rijkdommen en het gebruik daarvan.

– Beheer van het mariene milieu

Er is specifiek onderzoek nodig om te komen tot een beter inzicht in de effecten van menselijke activiteiten op oceanen en zeeën en op de rijkdommen van het mariene milieu, met inbegrip van de verontreiniging en eutrofiëring in regionale zeeën en kustgebieden. Er zal onderzoek worden gedaan naar het aquatisch milieu, inclusief kust-, regionale en diepzee-ecosystemen en de zeebedding om het gedrag van dit milieu te observeren, te monitoren en te voorspellen en het inzicht in de zee en het duurzaam gebruik van rijkdommen van de oceanen te bevorderen. De effecten van menselijke activiteiten op de oceaan zullen worden geëvalueerd via geïntegreerde benaderingen waarbij rekening wordt gehouden met de mariene biodiversiteit, ecosysteemprocessen, de oceaan-circulatie en de zeebedding-geologie. Er zal worden gewerkt aan de ontwikkeling van concepten en instrumenten ter ondersteuning van strategieën voor een duurzaam gebruik van de oceanen en hun rijkdommen. Dit zal methodologieën, informatiesystemen en databanken, en instrumenten ter beoordeling van beleidsvormen en instrumenten omvatten.

- **Milieutechnologieën**

- Milieutechnologieën voor observatie, simulatie, preventie, schadebeperking, adaptatie, sanering en herstel

Er zijn nieuwe of verbeterde milieutechnologieën nodig om de milieueffecten van menselijke activiteiten terug te dringen, het milieu efficiënter te beschermen, de rijkdommen efficiënter te beheren en nieuwe producten, processen en diensten te ontwikkelen die milieuvriendelijker zijn dan bestaande alternatieven. Het onderzoek zal vooral gericht zijn op: technologieën voor de preventie of beperking van milieurisico's, de mitigatie van gevaren en rampen, de mitigatie van klimaatverandering en het verlies van biodiversiteit; technologie ter bevordering van duurzame productie en consumptie; technologie voor een efficiënter beheer van natuurlijke rijkdommen of een efficiëntere behandeling van verontreiniging op het gebied van water-, bodem-, lucht-, mariene en andere rijkdommen, met inbegrip van het stedelijk milieu en afval (inclusief recycling van afval). Er zal worden gezorgd voor transversale coördinatie met andere daarmee samenhangende thema's.

- Bescherming, instandhouding en restauratie van het Europese cultureel erfgoed, inclusief de menselijke habitat

Technologie voor een milieuvriendelijk en duurzaam beheer van het leefmilieu, onder andere de gebouwde omgeving, stadsgebieden, landschap, alsmede voor de bescherming van het cultureel erfgoed tegen milieuvervuiling en voor het behoud en herstel ervan, inclusief milieueffectbeoordeling, modellen en instrumenten voor risicobeoordeling, geavanceerde en niet-destructieve technieken voor schadebepaling, nieuwe producten en methoden voor restauratie, mitigatie- en aanpassingsstrategieën voor het duurzame beheer van roerende en onroerende cultuurgoederen.

– Technologisch aspectenonderzoek en verificatie en beproeving van technologie

Het onderzoek zal zich vooral richten op de risico- en prestatiebeoordeling van technologieën, waaronder processen, producten en diensten, en de verdere ontwikkeling van verwante methoden zoals de levenscyclusanalyse. Daarnaast zal de nadruk liggen op: kansen, marktpotentieel en sociaaleconomische aspecten van milieutechnologieën op lange termijn; platform voor houtsector-technologie, watervoorziening en sanitaire voorzieningen, en platform voor duurzame chemie; beoordeling van de risico's van chemische stoffen, toegespitst op intelligente teststrategieën en methoden om dierproeven tot een minimum te beperken, technieken voor risicokwantificering; en onderzoek ter ondersteuning van de ontwikkeling van het Europees systeem voor de verificatie en beproeving van milieutechnologie, ter aanvulling van instrumenten voor de beoordeling door derden.

• **Aardobservatie en beoordelingsinstrumenten voor duurzame ontwikkeling**

– Systemen voor aard- en oceaanobservatie en monitoringmethoden voor het milieu en de duurzame ontwikkeling

Het onderzoek zal gericht zijn op de ontwikkeling en integratie van het Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) voor aspecten van milieu en duurzame ontwikkeling in het kader van het GEO-initiatief¹, met de wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid (GMES) als aanvulling. De interoperabiliteit tussen observatiesystemen, informatiebeheer en gezamenlijk gebruik van gegevens, en optimalisering van informatie voor inzicht in en modellering en prognose van milieuvorschijnselen en de daarmee samenhangende menselijke activiteiten zullen aan de orde komen. Deze activiteiten zullen vooral gericht zijn op natuurgevaren, klimaatverandering, het weer, ecosystemen, natuurlijke rijkdommen, water, landgebruik, milieu en gezondheid, en biodiversiteit (inclusief de aspecten van risicobeoordeling, prognosemethoden en beoordelingsinstrumenten) teneinde vorderingen te boeken voor de GEOSS-gebieden met maatschappelijke baten en bij te dragen tot het GMES.

¹ Met inbegrip van financiële steun voor het GEO-secretariaat.

- Prognosemethoden en beoordelingsinstrumenten voor duurzame ontwikkeling, rekening houdend met uiteenlopende observatieschalen

Er zijn instrumenten nodig voor een kwantitatieve beoordeling van de bijdrage van het milieu- en onderzoeksbeleid tot het concurrentievermogen en duurzame ontwikkeling, bijvoorbeeld voor beoordeling van marktgebaseerde en regelgevingsbenaderingen en de effecten van huidige tendensen bij productie- en consumptiepatronen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om modellen die kijken naar de koppelingen tussen economie, milieu en maatschappij en derhalve gunstige en efficiënte strategieën voor aanpassing en preventie. Een algemene beoordeling van de verandering van het milieu op mondiaal vlak, inclusief interactie tussen ecosystemen en sociaaleconomische systemen, zal deel uitmaken van dit interdisciplinair onderzoek. Het onderzoek zal ook streven naar de verbetering van bestaande en de ontwikkeling van nieuwe indicatoren voor de bepaling van beleidsprioriteiten voor duurzame ontwikkeling, en een analyse van de verbanden tussen deze indicatoren, rekening houdend met het bestaande pakket EU-indicatoren voor duurzame ontwikkeling. Er zal aandacht worden besteed aan de analyse van technologie, sociaaleconomische impulsen, externe kosten en governance, duurzaamheidseffectbeoordeling, alsmede foresight. Toepassingsgebieden zijn bijvoorbeeld landgebruik en het mariene beleid, stedelijke ontwikkeling, biodiversiteit en de economische, politieke en sociale conflicten in verband met klimaatverandering.

Internationale samenwerking

Milieuproblemen hebben altijd een grensoverschrijdende, regionale of mondiale dimensie en bij dit thema zal internationale samenwerking dan ook een belangrijk aspect zijn. Hierbij gaat het meer in het bijzonder om internationale verplichtingen van de EU zoals de overeenkomsten inzake klimaatverandering, biodiversiteit, woestijnvorming, waterbeheer en chemische stoffen en afval, alsmede de beslissingen over duurzame ontwikkeling van de top in Johannesburg en andere regionale verdragen. Er zal ook aandacht worden besteed aan relevant onderzoek dat ontsproten is aan milieustrategieën en -actieplannen van de EU¹.

Wetenschappelijke en technologische partnerschappen met ontwikkelingslanden en opkomende economieën zullen bijdragen tot de millenniumdoelstellingen voor ontwikkeling op verschillende gebieden (zoals voorkoming en tegengaan van de effecten van klimaatverandering en natuurrampen; ombuiging van het verlies van milieurijkdommen; verbetering van het waterbeheer, de watervoorziening en sanitaire voorzieningen; voorkoming en bestrijding van woestijnvorming; duurzame productie en consumptie, en de milieu-uitdagingen van verstedelijking) en op deze gebieden kunnen ook MKB's een cruciale rol spelen. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan de relatie tussen mondiale milieuproblemen en de regionale en lokale ontwikkelingsproblemen in verband met natuurlijke rijkdommen, biodiversiteit, ecosystemen, landgebruik, natuurlijke en door de mens gecreëerde gevaren en risico's, klimaatverandering, milieutechnologie, milieu en gezondheid, en aan instrumenten voor beleidsanalyse. Samenwerking met geïndustrialiseerde landen zal de toegang tot mondiaal toponderzoek bevorderen; wetenschappers uit ontwikkelingslanden moeten vooral actief worden betrokken bij het verwerven van een beter wetenschappelijk inzicht in aspecten van duurzame ontwikkeling.

¹ Zoals de aanbevelingen van Killarney inzake de onderzoeksprioriteiten voor biodiversiteit ten behoeve van de doelstellingen van 2010 (Conferentie van Malahide in 2004), het EU-actieplan voor klimaatverandering in de context van ontwikkelingssamenwerking (2004), acties waaraan het Comité voor wetenschap en technologie van het UNCCD prioriteit heeft toegekend, mondiale en EU-strategieën voor een veilig beheer van chemische stoffen en pesticiden enz.

De totstandkoming van het GEOSS voor aardobservatie zal een stimulans vormen voor internationale samenwerking om inzicht te krijgen in aardsystemen en duurzaamheidsaspecten en voor de gecoördineerde verzameling van gegevens voor wetenschap en beleid, waarbij belanghebbenden uit de openbare en particuliere sector zullen worden betrokken.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Onderzoek op het gebied van opkomende behoeften bij dit thema kan vraagstukken aansnijden als de interacties tussen mensen, ecosystemen en de biosfeer of nieuwe risico's in verband met natuurrampen en door de mens en technologie teweeggebrachte rampen.

Ondersteuning voor de reactie op onvoorziene milieubeleidsbehoeften zou bijvoorbeeld gerelateerd kunnen zijn aan duurzaamheidseffectbeoordelingen van nieuw beleid voor bijvoorbeeld het milieu, maritiem beleid, normen en regelgeving.

7. Vervoer (inclusief luchtvaart)

Doelstelling

Op basis van technologische en operationele vorderingen en van het Europees vervoerbeleid, 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; en het concurrentievermogen van de Europese industrie op de wereldmarkt consolideren en versterken.

Benadering

Het Europese vervoersysteem speelt een cruciale rol voor de Europese economische en sociale voorspoed. Het is van essentieel belang voor het vervoer van mensen en goederen in een lokale, regionale, nationale, Europese en internationale context. In dit thema komen enkele van de in het Witboek over vervoer¹ vermelde actuele uitdagingen aan de orde die zich voordoen bij de verbetering van de bijdragen die vervoerssystemen leveren tot de maatschappij en het industriële concurrentievermogen binnen een uitgebreide EU, waarbij de negatieve effecten en gevolgen van vervoer in verband met milieu, energieverbruik, veiligheid en volksgezondheid tot een minimum moeten worden beperkt.

Er zal een nieuwe geïntegreerde benadering worden gevolgd die alle vervoerswijzen koppelt, aandacht besteedt aan de sociaaleconomische en technologische dimensies van onderzoek en kennisontwikkeling, en zowel innovatie als het beleidskader omvat.

De verschillende op dit gebied gecreëerde technologieplatforms (ACARE voor luchtvaart en luchtvervoer, ERRAC voor spoorvervoer, ERTRAC voor wegvervoer, WATERBORNE voor vervoer over water, Waterstof en brandstofcellen) hebben langetermijnvisies en strategische onderzoeksagenda's uitgewerkt die een nuttige bijdrage tot de definitie van dit thema vormen, en zorgen voor een aanvulling op de behoeften van beleidsmakers en de verwachtingen van de maatschappij. Bepaalde aspecten van de strategische onderzoeksagenda's kunnen aanleiding geven tot het opzetten van gezamenlijke technologie-initiatieven. Activiteiten van ERA-NET bieden mogelijkheden om een verdere transnationale coördinatie voor specifieke onderwerpen binnen de vervoerssector te vergemakkelijken en, waar mogelijk, zal daaraan worden gewerkt.

¹ "Het Europese vervoersbeleid tot het jaar 2010: tijd om te kiezen" - COM(2001) 370.

Activiteiten die met name voor het MKB van belang zijn, zijn bijvoorbeeld: werken aan robuuste technologiegedreven toeleveringsketens in de verschillende sectoren, MKB's toegang bieden tot onderzoeksinitiatieven, en de rol en het opstarten van hightech-MKB's vergemakkelijken, vooral bij geavanceerde vervoerstechnologieën en "dienstengerelateerde" activiteiten die specifiek zijn voor vervoer, en bij de ontwikkeling van systemen en applicaties op het gebied van satellietnavigatie.

Binnen de verschillende actielijnen en over hun grenzen heen zullen zowel bestaande beleidsbehoeften als de ontwikkeling, beoordeling en uitvoering van nieuw beleid (zoals het maritieme beleid en de totstandbrenging van het gemeenschappelijk Europees luchtruim) aan de orde komen. Hierbij gaat het onder andere om studies, modellen en instrumenten op het gebied van strategische monitoring en prognose waarbij kennis over de belangrijkste economische, sociale, veiligheids-, beveiligings- en milieuaspecten voor vervoer wordt geïntegreerd. Bij activiteiten ter ondersteuning van sectoroverschrijdende thematische onderwerpen zal de nadruk liggen op specifieke vervoerskenmerken zoals beveiligingsaspecten als inherente eis voor het vervoersysteem; het gebruik van alternatieve energiebronnen bij vervoerstoepassingen; monitoring van de milieueffecten van het vervoer, inclusief klimaatverandering; en maatregelen ter verbetering van de economische integratie. In het kader van het milieuonderzoek moeten ook de mogelijkheden worden onderzocht om de nadelige effecten van het vervoer te verminderen en het vervoer te optimaliseren, en onder meer transportefficiency te stimuleren.

Er zal ook ondersteuning worden gegeven aan verspreidings- en benuttingsactiviteiten en effectbeoordelingen, met bijzondere aandacht voor de specifieke gebruikersbehoeften, ook van kansarmen, en beleidsvereisten in de vervoersector.

Activiteiten

Luchtvaart en luchtvervoer

De activiteiten zullen bijdragen tot essentiële beleidsterreinen van de Gemeenschap en de uitvoering van de strategische onderzoeksagenda van ACARE. De kwantitatieve doelstellingen komen overeen met het tijdsbestek 2020 van deze agenda. Het onderzoek heeft betrekking op alle vliegtuig-, passagiersvervoer- en luchtzijdegerelateerde aspecten van het luchtvervoersysteem.

- Het luchtvervoer groener maken: Ontwikkeling van technologie om de milieueffecten van de luchtvaart te verminderen teneinde de emissie van kooldioxide (CO₂) te halveren, de specifieke emissie van stikstofoxiden (NO_x) met 80 % te verlagen en de geluidshinder te halveren. Het onderzoek zal vooral gericht zijn op de bevordering van groene motortechnologieën zoals technologie voor alternatieve brandstoffen alsmede een verbeterde voertuigefficiëntie van vliegtuigen met vaste vleugels en draaivleugelvliegtuigen rotorvliegtuigen (inclusief helikopters en tiltrotors), nieuwe intelligente lichte structuren en een verbeterde aerodynamica. Er zal ook aandacht worden besteed aan onderwerpen als een verbeterde vliegtuigafhandeling op het vliegveld (luchtzijde en landzijde) en luchtverkeersbeheer, fabricage, onderhoud en recyclingprocessen.

- Verbetering van de tijdsefficiëntie: Verwezenlijking van een tempoverandering in de luchtvaart om de geraamde groei van drie keer zoveel vliegtuigbewegingen mogelijk te maken door de punctualiteit onder alle weersomstandigheden te verbeteren en de tijd die aan reisgerelateerde procedures op vliegvelden wordt besteed, significant te beperken en tegelijkertijd de veiligheid te blijven garanderen. Bij het onderzoek zal een innovatief systeem voor luchtverkeersbeheer (ATM) in de context van het SESAR¹-initiatief worden ontwikkeld en geïmplementeerd door de integratie van lucht-, grond- en ruimte-componenten alsmede verkeersstroomregeling en meer autonomie voor vliegtuigen. Ontwerpaspecten van vliegtuigen ter verbetering van de afhandeling van passagiers en lading, nieuwe oplossingen voor een efficiënt gebruik van luchthavens en de aansluiting van het luchtvervoer op het algehele vervoersysteem zullen ook aan de orde komen. Via het SESAR-initiatief zal de meest efficiënte coördinatie van de ontwikkeling van ATM-systemen in Europa worden gewaarborgd².
- Zorgen voor tevredenheid en veiligheid van de klant: Een beslissende sprong voorwaarts maken door te kiezen voor de passagier en flexibiliteit te brengen in de dienstregeling, en tegelijkertijd het ongevalspercentage met een factor vijf terugbrengen. Nieuwe technologieën zullen een ruimere keuze van vliegtuig/motorconfiguraties mogelijk maken, van wide body tot kleinere toestellen, waaronder hefschroefvliegtuigen, met een verhoogde automatisering bij alle onderdelen van het systeem, ook bij de besturing. De nadruk zal ook liggen op verbeteringen voor het comfort, het welzijn en nieuwe diensten voor passagiers, logistieke systemen voor de cabine en actieve en passieve veiligheidsmaatregelen met bijzondere nadruk op de menselijke factor. Er zal onder andere onderzoek worden gedaan naar de aanpassing van luchthavenactiviteiten en luchtverkeersregeling aan verschillende typen vliegtuigen en een benutting van 24 uur per dag bij aanvaardbare geluidsniveaus voor de omgeving.

¹ SESAR (Single European Sky Air Traffic Management Research) - Modernisering van de Europese infrastructuur voor luchtverkeersleiding, gerelateerd aan de verwezenlijking van het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim.

² Daartoe is het de bedoeling een Gemeenschappelijke Onderneming voor de coördinatie van ATM-activiteiten op te richten.

- Verbetering van de kostenefficiëntie: Stimulering van een concurrerende toeleveringsketen waardoor de doorlooptijd kan worden gehalveerd en de kosten van productontwikkeling en de exploitatiekosten kunnen worden verlaagd, hetgeen leidt tot goedkoper vervoer voor de burger. Het onderzoek zal vooral gericht zijn op verbeteringen in het hele bedrijfsproces, van conceptueel ontwerp tot productontwikkeling, fabricage en exploitatie, inclusief de integratie van de toeleveringsketen. Daarbij wordt aandacht besteed aan verbeterde simulatiemogelijkheden en automatisering, technologieën en methoden voor de verwezenlijking van innovatieve en onderhouds-, reparatie- en revisievrije vliegtuigen, alsmede "slanke" vliegtuig-, luchthaven- en luchtverkeersbeheersoperaties.
- Bescherming van vliegtuig en passagiers: Preventie van alle vormen van vijandige activiteiten die leiden tot verwonding, verlies, beschadiging of verstoring voor reizigers of burgers ten gevolge van misbruik van vliegtuigen. Het onderzoek zal vooral gericht zijn op de relevante onderdelen van het luchtverkeersysteem zoals beveiligingsmaatregelen bij het ontwerp van cabine en cockpit, automatische besturing en landing bij onbevoegd gebruik van vliegtuigen, bescherming tegen aanvallen van buitenaf en beveiligingsaspecten van het luchtruimbeheer en de van luchthavenoperaties.
- Verkenning van het luchtvervoer van de toekomst: Verkenning van radicalere, milieuefficiëntere, meer toegankelijke en innovatievere technologie die de stapsgewijze verandering zou kunnen bevorderen die nodig is voor het luchtvervoer in de tweede helft van deze eeuw en daarna. Er zal onderzoek worden gedaan naar aspecten als nieuwe concepten voor stuw- en draagkracht, nieuwe ideeën voor het interieur van vliegtuigen, met inbegrip van het ontwerp, nieuwe luchthavenconcepten, nieuwe methoden voor vliegtuignavigatie en verkeersleiding, alternatieve methoden voor de exploitatie van het luchtvervoersysteem en de integratie daarvan met andere vervoerswijzen.

- **Duurzaam oppervlaktevervoer (spoor, weg en water)**

- Het oppervlaktevervoer groener maken: Ontwikkeling van technologieën en kennis voor minder verontreiniging (lucht, met inbegrip van broeikasgassen, water en bodem) en milieueffecten op gebieden als klimaatverandering, gezondheid, biodiversiteit en geluidshinder. Het onderzoek zal leiden tot schonere en energie-efficiëntere aandrijving (bv. hybride-oplossingen) en bevorderlijk zijn voor het gebruik van alternatieve brandstoffen, inclusief waterstof en brandstofcellen als opties voor de middellange en de lange termijn, rekening houdend met aspecten van kostenefficiëntie en energie-efficiëntie. De activiteiten bestrijken technologie voor infrastructuur, voertuigen, vaartuigen en componenten, inclusief algehele systeemoptimalisering. Voorbeelden van onderzoek naar vervoer-specifieke ontwikkelingen zijn fabricage-, constructie-, exploitatie-, onderhoud-, diagnose-, reparatie-, inspectie-, ontmantelings-, verwijderings-, recycling- en sloopstrategieën en het optreden op zee bij ongevallen.

- Stimulering en uitbreiding van "modal shift" en bestrijding van de congestie van vervoerscorridors¹. Ontwikkeling en demonstratie voor naadloos aansluitend vervoer van deur tot deur voor personen en goederen alsmede technologie en systemen om effectieve intermodaliteit te waarborgen, onder andere in de context van het concurrentievermogen van het vervoer per spoor en over het water. Hieronder vallen activiteiten voor interoperabiliteit en operationele optimalisering van lokale, regionale, nationale en Europese vervoersnetten, -systemen en -diensten en de intermodale integratie daarvan in een geïntegreerde benadering. De activiteiten zullen gericht zijn op pan-Europese strategieën, een geoptimaliseerd gebruik van infrastructuur, met inbegrip van terminals en gespecialiseerde netten, een verbeterd beheer van vervoer, verkeer en informatie, een betere vrachtlogistiek, passagiersintermodaliteit en "modal shift"-strategieën ter bevordering van energie-efficiënte vervoermiddelen. Er zullen intelligente systemen, nieuwe concepten voor voer- en vaartuigen en technologieën worden ontwikkeld, onder andere voor laad- en losactiviteiten en gebruikersinterfaces. Onder kennis voor beleidsvorming zullen vallen: infrastructuurtarieven en -heffingen, evaluatie van maatregelen van het communautaire vervoersbeleid en beleid en projecten voor trans-Europese netwerken.

¹ Met het oog op de doelstelling om de "modal split" van 1998 te herstellen, zullen de activiteiten voor één vervoerswijze zich concentreren op het vervoer per spoor en over het water.

-
- Waarborging van duurzame stedelijke mobiliteit voor alle burgers, ook de kansarmen: Nadruk op de mobiliteit van personen en goederen door onderzoek naar de "auto van de volgende generatie" en de marktacceptatie daarvan, waarin alle elementen van een schoon, energie-efficiënt, veilig en intelligent wegvervoersysteem worden verenigd. Het onderzoek naar nieuwe vervoers- en mobiliteitsconcepten, innovatieve organisatieschema's en mobiliteitsbeheersystemen en kwalitatief hoogwaardig openbaar vervoer zal streven naar toegankelijkheid voor iedereen en een hoog intermodaal integratieniveau. Er zullen innovatieve strategieën voor schoon stadsvervoer¹ worden ontwikkeld en getest. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan niet-verontreinigende vervoerswijzen, beheersing van de vraag, rationalisering van het privé-vervoer, en informatie- en communicatie-strategieën, -diensten en -infrastructuur. Tot de instrumenten en modellen ter ondersteuning van beleidsontwikkeling en -uitvoering behoren vervoersplanning en ruimtelijke ordening, alsook het verband met groei en werkgelegenheid.

¹ Op basis van de ervaringen van het CIVITAS-initiatief.

-
- Verbetering van de veiligheid en de beveiliging: Ontwikkeling van technologieën en intelligente systemen voor de bescherming van kwetsbare personen zoals chauffeurs, berijders, passagiers, bemanning en voetgangers. Er zullen geavanceerde technische systemen en methodologieën voor risicobeheersing worden ontwikkeld voor het ontwerp en het gebruik van voer- en vaartuigen en infrastructuur. De nadruk zal liggen op integratieve benaderingen waarin menselijke factoren, constructieve integriteit, preventieve, passieve en actieve veiligheid, met inbegrip van monitoringsystemen, hulpverlening en crisisbeheersing worden gekoppeld. Veiligheid zal worden beschouwd als een intrinsieke component van het totale vervoersysteem waaronder vallen: infrastructuur, vracht (goederen en containers), vervoersgebruikers en -exploitanten, voer- en vaartuigen en maatregelen op het niveau van beleid en wetgeving, met inbegrip van instrumenten ter ondersteuning en validering van de besluitvorming; beveiliging zal aan de orde komen wanneer dit een inherente eis voor het vervoersysteem is.

 - Versterking van het concurrentievermogen: Verbetering van het concurrentievermogen van de vervoersector, waarborging van duurzame, efficiënte en betaalbare vervoersdiensten en schepping van nieuwe vaardigheden en werkgelegenheid door onderzoek en ontwikkeling. Tot de technologieën voor geavanceerde industriële processen behoren ontwerp, fabricage, assemblage, constructie en onderhoud; deze hebben tot doel de levenscycluskosten en de doorlooptijd bij ontwikkeling te verminderen. De nadruk zal liggen op innovatieve en verbeterde product- en systeemconcepten en vervoersdiensten die tot meer tevredenheid bij de klant leiden. Er zal een nieuwe productieorganisatie worden ontwikkeld, inclusief systemen voor het beheer van de toeleveringsketen en de distributie.

- Ondersteuning van het Europese mondiale satellietnavigatiesysteem (Galileo en EGNOS)

Het Europese mondiale satellietnavigatiesysteem omvat Galileo en EGNOS en biedt een mondiale infrastructuur voor plaats- en tijdsbepaling¹.

- Benutting van het volledige potentieel: bevordering van de toename van het gebruik van de diensten die variëren van open tot commerciële toegang, beveiliging van mensenlevens tot opsporing en redding en publiek gereguleerde diensten; toepassingen voor het vervoerbeheer, waaronder het vervoer van vracht en gevaarlijke materialen; exploitatie van nevenproduct-diensten; demonstratie van de baten en de effectiviteit van satellietnavigatie.
- De instrumenten aanbieden en het geschikte klimaat scheppen: waarborging van een veilig en beveiligd gebruik van diensten, vooral door certificatie op belangrijke toepassingsgebieden; voorbereiding en bevestiging van de geschiktheid van diensten voor nieuw beleid en nieuwe wetgeving, inclusief de uitvoering daarvan; een aanpak voor publiek gereguleerde diensten aan de hand van het goedgekeurde toegangsbeleid; ontwikkeling van essentiële digitale topologie-, cartografie- en geodesiegegevens en -systemen voor gebruik in navigatietoepassingen; een aanpak voor veiligheids- en beveiligingsbehoeften en -eisen.
- Aanpassing van ontvangers aan de eisen en upgrading van kerntechnologieën: verbetering van de prestaties van ontvangers, integratie van technologieën voor laag vermogensgebruik en miniaturisering, voltooiing van het bereik voor binnenhuisnavigatie, koppeling met apparatuur voor radiofrequentie-identificatie, benutting van software-ontvanger-technologie, combinatie met andere functies zoals telecommunicatie, ondersteuning van technologie voor essentiële navigatie-infrastructuur op de grond om stabiliteit en flexibiliteit te waarborgen.

¹ De onderzoeksactiviteiten zullen worden beheerd door de Europese GNSS-toezichtautoriteit.

- Ondersteuning van de evolutie van de infrastructuur: voorbereiding van het tweede-generatiesysteem, aanpassing aan de zich ontwikkelende behoeften van de gebruiker en marktprognoses, benutting van de internationalisering van de infrastructuur om mondiale markten aan te boren, en ontwikkeling van wereldwijde normen.

Internationale samenwerking

Internationale samenwerking is een belangrijke component van de OTO-activiteiten op dit gebied en zal worden bevorderd wanneer er sprake is van belangen voor de industrie en beleidsmakers. Er zullen specifieke acties op brede themagebieden worden overwogen als deze aantrekkelijk zijn voor de markt (bijvoorbeeld ontwikkeling van mondiale handel en koppeling van netwerken en diensten op continentaal en intercontinentaal niveau); mogelijkheden voor toegang tot en verwerving van wetenschap en technologie die een aanvulling op de huidige Europese kennis vormt en wederzijds profijt oplevert; en wanneer Europa reageert op mondiale behoeften (bijvoorbeeld klimaatverandering) of bijdraagt tot internationale normen en mondiale systemen (bijvoorbeeld toegepaste logistiek en satellietnavigatie-infrastructuur).

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Initiatieven op het gebied van opkomende behoeften zullen onderzoek ondersteunen dat reageert op kritische gebeurtenissen en uitdagingen van toekomstige transportsystemen, zoals nieuwe vervoers- en voertuigconcepten, automatisering, mobiliteit of organisatie.

Onvoorziene beleidsbehoeften waarvoor wellicht specifiek vervoergerelateerd onderzoek nodig is zouden bijvoorbeeld algemene maatschappelijke vraagstukken kunnen zijn als veranderingen in de demografie, de leefstijlen en de verwachtingen van de samenleving ten aanzien van vervoersystemen; en opkomende risico's of problemen die voor de Europese samenleving van groot belang zijn.

8. Sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen

Doelstelling

Een diepgaand, gemeenschappelijk inzicht verkrijgen in complexe en onderling samenhangende sociaaleconomische uitdagingen waarmee Europa wordt geconfronteerd, zoals groei, werkgelegenheid en concurrentievermogen, sociale samenhang, uitdagingen op maatschappelijk, cultureel en onderwijsgebied in een uitgebreide EU, duurzaamheid, ecologische uitdagingen, 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.

Benadering

De onderzoeksprioriteiten betreffen de belangrijkste maatschappelijke, economische en culturele uitdagingen waarmee Europa en de wereld nu en in de toekomst worden geconfronteerd. De voorgestelde onderzoeksagenda vormt een coherente aanpak om deze uitdagingen aan te gaan. De ontwikkeling van een door de sociaaleconomische en geesteswetenschappen gevormde kennisbasis voor deze cruciale uitdagingen zal een belangrijke bijdrage leveren tot de bevordering van gezamenlijke inzichten in heel Europa en tot de oplossing van internationale problemen in een ruimere context. De onderzoeksprioriteiten zullen de formulering, de uitvoering, de effecten en de evaluatie van beleid, met inbegrip van regelgevingsmaatregelen op tal van communautaire beleidsterreinen op Europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau helpen verbeteren, en in de meeste gevallen bevat het onderzoek een substantieel internationaal perspectief.

Naast het onderzoek en de foresight op sociaaleconomisch en op sociaal-cultureel gebied zal er nadruk worden gelegd op onderzoek in de geesteswetenschappen, dat andere perspectieven zal opleveren en een essentiële bijdrage over de hele breedte van het thema zal opleveren op het gebied van bijvoorbeeld de historische, de culturele en de filosofische aspecten, waarbij ook relevante vraagstukken in verband met taal, identiteit en waarden aan de orde komen.

Er kan ook, in aanvulling op onderstaande onderzoeksthema's, worden voortgebouwd op relevante nationale onderzoeksprogramma's, met gebruikmaking van de ERA-NET-regeling en, mogelijk, van artikel 169. Voor bepaalde aspecten kan voor de bespreking van toekomstige onderzoeksagenda's ook gebruik worden gemaakt van sociale platforms; hierbij zou het onder andere gaan om de onderzoekswereld en belanghebbenden uit de samenleving.

Het onderzoek zal worden gefaciliteerd door onderzoeksinfrastructuren die nieuwe onderzoeksgegevens genereren, bijvoorbeeld door (kwantitatieve en kwalitatieve) enquêtes, bestaande gegevens beschikbaar maken voor internationaal vergelijkend onderzoek en toegang geven tot bronmaterialen en geavanceerde onderzoeksinstrumenten en tot de resultaten van bestaand onderzoek op veel gebieden. Sommige van deze activiteiten zullen worden uitgevoerd via het onderdeel Onderzoeksinfrastructuren van het programma Capaciteiten en andere via projecten binnen dit thema. Het onderzoek zal steunen op toegang tot en gebruik van officiële statistische gegevens.

Er zullen specifieke verspreidingsacties worden ondernomen, gericht op bepaalde groepen en het publiek in het algemeen, zoals workshops en conferenties waar onderzoekers van gedachten kunnen wisselen met beleidsmakers en andere belanghebbenden, en de verspreiding van resultaten via uiteenlopende media.

Er zal worden voorzien in passende coördinatie van het sociaaleconomisch en het geesteswetenschappelijk onderzoek en foresight-aspecten met het programma Samenwerking over de hele breedte en andere specifieke programma's.

Activiteiten

• Groei, werkgelegenheid en concurrentievermogen in een kennismaatschappij

Dit onderdeel is gericht op ontwikkeling en integratie van onderzoek naar vraagstukken in verband met groei, werkgelegenheid en concurrentievermogen teneinde een beter en geïntegreerd inzicht in deze vraagstukken te verkrijgen met het oog op de verdere ontwikkeling van een kennismaatschappij. Het zal positieve gevolgen hebben voor het beleid en bevorderlijk zijn voor de verwezenlijking van deze doelstellingen. In het onderzoek worden de volgende aspecten van het vraagstuk geïntegreerd:

- de veranderende rol van kennis in de hele economie, waaronder de rol van verschillende soorten kennis, vaardigheden en expertise in het algemeen, formeel en informeel onderwijs en een leven lang leren, alsook immateriële goederen en investeringen;
- economische structuren, structurele veranderingen, mede op ruimtelijk gebied, zoals regionalisering en internationalisering, en productiviteitsaspecten, met inbegrip van de rol van de dienstensector, de financiële wereld, demografische aspecten, de vraag en langetermijn-veranderingsprocessen;
- institutionele en beleidsvraagstukken, met inbegrip van het macro-economisch beleid, arbeidsmarkten, socialezekerheids- en zorgstelsels, nationale en regionale institutionele contexten en beleidssamenhang en -coördinatie.

Het onderzoek zal ingaan op belangrijke nieuwe uitdagingen en kansen ten gevolge van de toegenomen globalisering, economieën in opkomst, verplaatsing van bedrijfsactiviteiten en de uitbreiding van de EU; voorts zal het zijn gericht op sociaaleconomische stabiliteit, de rol van technologie en internationale technologieoverdracht, diverse vormen van innovatie en economische vernieuwing, uitbesteding en investering, jeugd en jeugdbeleid, economisch en sociaal ondernemerschap, en het economische potentieel van het Europese culturele erfgoed en van de creatieve sector. Bij werkgelegenheidsvraagstukken zal worden gekeken naar werkloosheid en onvolledige werkgelegenheid.

• **Economische, sociale en milieudoelstellingen combineren in Europees perspectief**

Deze activiteit is gericht op ondersteuning van het maatschappelijk streven om economische, sociale en milieudoelstellingen te combineren en aldus de basis voor duurzame ontwikkeling te verbeteren. Het onderzoek voor deze activiteit zal twee onderling samenhangende aspecten bestrijken:

- de resultaten van de Europese en buiten-Europese sociaaleconomische modellen bij het combineren van de doelstellingen, de omstandigheden waarin dit is gebeurd, met inbegrip van de rol van dialoog, sociaal partnerschap, sectorhervorming, institutionele verandering en hun vermogen om nieuwe uitdagingen aan te gaan;
- economische samenhang tussen regio's en stedelijke en regionale ontwikkeling in een uitgebreide EU; en sociale samenhang (inclusief ongelijkheden, sociale bescherming en sociale voorzieningen, fiscaal beleid, etnische betrekkingen en migratie, onderwijs en sociale uitsluiting, en gezondheid) en de relatie daarvan met sociale problemen zoals armoede, huisvesting, criminaliteit, delinquentie en drugs.

- Bij de benadering van deze onderwerpen zal worden gekeken naar:
 - het bestaan van compromissen of synergieën tussen de economische, de sociale en de milieudoelstellingen in een mondiale context;
 - de interactie tussen milieu¹, energie en samenleving;
 - duurzaamheid op lange termijn;
 - aspecten voor ontwikkelingslanden;
 - ruimtelijke aspecten, zoals stadsplanning, de rol van steden, grootstedelijke en andere stedelijke gebieden en daarmee verband houdende beleidsvraagstukken;
 - culturele vraagstukken en de sociaaleconomische impact van Europees beleid en wetgeving.

Ook zal er aandacht worden besteed aan het vraagstuk van de welvaartsstaat als bron van ontwikkeling, en het bieden van werk en huisvesting aan migranten en hun kinderen.

¹ Mondiale milieuverandering zal hoofdzakelijk worden behandeld binnen het thema Milieu.

- **Belangrijke tendensen in de maatschappij en de gevolgen daarvan**

Doel is het verkrijgen van inzicht en het evalueren van de oorzaken en de gevolgen van bepaalde belangrijke maatschappelijke tendensen die grote consequenties hebben voor de Europese burgers, voor de kwaliteit van hun bestaan en voor het beleid, en aldus het verschaffen van een basis voor tal van beleidsterreinen. Het empirisch en theoretisch onderzoek zal in eerste instantie gericht zijn op drie belangrijke tendensen:

- demografische veranderingen zoals vergrijzing, geboortecijfers en migratie; er zal worden ingegaan op de algemene maatschappelijke en economische gevolgen en vraagstukken, waaronder het maatschappelijke en economische potentieel van actief ouder worden, de consequenties voor de pensioenstelsels, de uitdagingen van migratie en integratie, en de gevolgen voor stedelijke ontwikkeling;
- veranderingen in de onderling samenhangende aspecten van leefstijlen, gezinnen, werk, consumptie (met inbegrip van aspecten in verband met consumentenbescherming), gezondheid en kwaliteit van het bestaan, waaronder vraagstukken in verband met kinderen, jeugd en handicaps, en het combineren van werk en gezin;
- culturele interacties in internationaal perspectief zoals tradities uit verschillende maatschappijen, diversiteit van bevolkingsgroepen, met inbegrip van etnische groepen, multiculturele vraagstukken, onderlinge verschillen in identiteit, taal en godsdienstbeoefening, en mogelijke vraagstukken in dit verband, zoals discriminatie, racisme, vreemdelingenhaat en onverdraagzaamheid.

Er zal aandacht worden besteed aan gendervraagstukken, ongelijkheden en veranderende waarden. Bovendien zullen veranderingen in de perceptie van criminaliteit en misdaad worden onderzocht, alsmede veranderingen in maatschappelijk verantwoord ondernemen.

• Europa in de wereld

Het doel is inzicht te krijgen in de veranderende interacties en de onderlinge afhankelijkheid tussen wereldregio's, met inbegrip van opkomende regio's en ontwikkelingsregio's, en de gevolgen ervan voor die regio's, met name voor Europa, en het daarmee samenhangende vraagstuk van een aanpak voor opkomende bedreigingen en risico's in een mondiale context en hun relatie met de rechten, de vrijheden en het welzijn van de mens. Bij het onderzoek zullen twee onderling samenhangende sporen worden gevolgd:

- handels-, financiële, investerings- en migratiestromen en de gevolgen daarvan; ongelijke ontwikkeling, armoede en duurzaamheid; economische en politieke betrekkingen, mondiaal bestuur, met inbegrip van internationale instellingen. Hierbij zullen culturele interacties, zoals media en religies, en kenmerkende niet-Europese benaderingen worden verkend;
- conflicten en de oorzaken en oplossing daarvan, en de bevordering van vrede; de relatie tussen veiligheid en destabiliserende factoren als armoede, criminaliteit, milieuaantasting, schaarste van middelen, ongelijke ontwikkeling, financiële instabiliteit en schulden; terrorisme en de oorzaken en gevolgen daarvan; veiligheidsgerelateerd beleid en perceptie van onveiligheid alsmede civiel-militaire betrekkingen.

In beide gevallen zal aandacht worden besteed aan de rol van Europa in de wereld, de ontwikkeling van multilateralisme en het internationaal recht, de bevordering van democratie en grondrechten, met inbegrip van uiteenlopende opvattingen daarover, en Europa zoals het van buitenaf wordt gezien.

- **De burger in de Europese Unie**

In de context van de toekomstige ontwikkeling van de EU wordt ernaar gestreefd een beter inzicht te verkrijgen in, enerzijds, de aspecten die een rol spelen bij de totstandbrenging van een gevoel van democratisch "eigenaarschap" en actieve participatie door de burgers alsmede van een effectief en democratisch bestuur op alle niveaus, met inbegrip van innovatieve bestuurlijke processen ter verhoging van de participatie van de burgers en ter verbetering van de publiekprivate samenwerking, en, anderzijds, de overeenkomsten en verschillen binnen Europa qua cultuur, godsdienst, instellingen, recht, geschiedenis, talen en waarden. Het onderzoek zal aandacht besteden aan:

- participatie (inclusief aspecten in verband met jeugd, minderheden en gender), representatie, verantwoordingsplicht en legitimiteit; de Europese openbare ruimte, media en democratie; verschillende vormen van bestuur in de EU, zoals economisch en wettelijk bestuur en de rol van de publieke en de privé-sector, beleidsprocessen en kansen tot beleidsvorming; de rol van het maatschappelijk middenveld; burgerschap en rechten; de gevolgen van de uitbreiding; en daarmee samenhangende waarden van de bevolking.
- overeenkomsten en verschillen in Europa, met inbegrip van hun historische achtergrond en evolutie; verschillen in instellingen (inclusief normen, praktijken, wetten); cultureel erfgoed; uiteenlopende visies en perspectieven op Europese integratie en de uitbreiding, inclusief de standpunten van de bevolkingsgroepen; identiteiten, waaronder de Europese identiteit; benaderingen voor uiteenlopende samenlevende culturen; de rol van taal, kunst en religies; houdingen en waarden.

- **Sociaaleconomische en wetenschappelijke indicatoren**

Teneinde te komen tot een beter gebruik van indicatoren in het beleid, wordt ernaar gestreefd een dieper inzicht in het gebruik ervan bij beleidsontwikkeling en -uitvoering te verkrijgen, en verbeteringen in indicatoren en methoden voor het gebruik ervan voor te stellen. Het onderzoek zal aandacht besteden aan:

- de manier waarop indicatoren voor beleidsdoelstellingen en bij de ontwikkeling en uitvoering van beleid worden gebruikt, op een scala van gebieden en van macro- tot microniveau, de geschiktheid van bestaande indicatoren en van het gebruik ervan, technieken om ze te analyseren, en voorstellen voor nieuwe indicatoren en indicatorensets;
- de manier waarop op wetenschappelijk bewijs gebaseerd beleid beter kan worden ondersteund door indicatoren en gebruiksmethoden ervoor; indicatoren voor beleid met meerdere doelstellingen, voor beleidscoördinatie en voor regulering; ondersteuning van dergelijke indicatoren door officiële statistieken;
- gebruik van indicatoren en gerelateerde benaderingen voor de evaluatie van onderzoeksprogramma's, met inbegrip van effectbeoordeling.

• Foresight-activiteiten

Het doel is nationale, regionale, communautaire en andere beleidsmakers uit te rusten met foresight-kennis voor een vroegtijdige signalering van uitdagingen op lange termijn en gebieden van gemeenschappelijk belang die hen bij de formulering van beleid kunnen helpen. Hieronder vallen vier soorten activiteiten:

- breed opgezette sociaaleconomische foresight voor een beperkt aantal grote problemen en kansen voor de Gemeenschap, waarbij onderzoek wordt gedaan naar onderwerpen als de toekomst en de gevolgen van vergrijzing, migratie, globalisering van de productie en verspreiding van kennis, veranderingen inzake criminaliteit en grote risico's;
- gerichtere thematische foresight van de ontwikkelingen op onderzoeksgebieden die in opkomst zijn of de bestaande gebieden overschrijden, alsmede over de toekomst van wetenschappelijke disciplines;
- foresight inzake onderzoeksysteem en -beleid in Europa en elders, alsook over de toekomst van de betrokken belangrijke actoren;
- van elkaar leren en onderlinge samenwerking tussen nationale en/of regionale foresight-initiatieven; samenwerking tussen foresight-initiatieven van de EU, van derde landen en internationale foresight-initiatieven.

Internationale samenwerking

Gezien de sterke internationale dimensie van het onderzoek zal op alle gebieden van het thema internationale samenwerking worden ontwikkeld. Voor een aantal geselecteerde onderwerpen, die worden gekozen op basis van de behoeften van de partnerlanden en van Europa, zullen er specifieke internationale samenwerkingsactiviteiten op multilaterale en bilaterale basis worden ontwikkeld.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Onderzoek naar aanleiding van opkomende behoeften zal onderzoekers de gelegenheid bieden onderzoeksproblemen te signaleren en aan te pakken die niet hierboven zijn genoemd. Dat zal de aanzet geven tot innovatief denken over uitdagingen waarmee Europa wordt geconfronteerd en die tot op heden niet algemeen worden besproken, of andere relevante combinaties van vraagstukken, perspectieven en disciplines. Er zal ook onderzoek worden verricht om in te spelen op onvoorziene beleidsbehoeften, zulks in nauw overleg met de beleidsmakers.

9. Ruimtevaart

Doelstelling

Ondersteuning van een Europees ruimtevaartprogramma dat zich toespitst op toepassingen, zoals GMES, waarvan de burger profiteert en die de concurrentiepositie van de Europese ruimtevaart-industrie verbeteren. Hiermee wordt een bijdrage geleverd tot de ontwikkeling van een Europees ruimtevaartbeleid waarmee de inspanningen van de lidstaten en andere belangrijke actoren, zoals het Europees Ruimteagentschap (ESA), worden aangevuld.

Benadering

Op dit terrein zal de Gemeenschap bijdragen tot de bepaling van gemeenschappelijke doelstellingen op basis van gebruikersvereisten en beleidsdoelstellingen, tot de coördinatie van activiteiten, tot de voorkoming van dubbel werk, tot de bevordering van interoperabiliteit en tot de verbetering van de kostenefficiëntie. Voorts zal een bijdrage worden geleverd tot de vaststelling van normen. Met het Europese ruimtevaartbeleid¹ zal tegemoet worden gekomen aan de doelstellingen van de overheden en besluitvormers, terwijl tegelijkertijd het concurrentievermogen van de Europese industrie wordt versterkt. Het zal worden uitgevoerd door middel van een Europees ruimtevaartprogramma, en het zevende kaderprogramma zal bijdragen tot de ondersteuning en/of de aanvulling van de activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling van andere, zowel publieke als particuliere belanghebbenden in Europa.

De acties in het kader van dit thema dienen ter ondersteuning van de communautaire beleidsdoelstellingen, bijvoorbeeld op de gebieden landbouw, bosbouw, visserij, milieu, telecommunicatie, veiligheid, ontwikkeling, gezondheid, humanitaire hulp, vervoer, wetenschap en onderwijs, en zorgen ervoor dat Europa een rol speelt in de regionale en de internationale samenwerking. De in de ruimte gestationeerde apparatuur zal ook voor bepaalde rechtshandavingsdoeleinden op bepaalde van deze terreinen worden gebruikt.

Met bijzondere aandacht voor het gebruik van bestaande capaciteiten in Europa, zijn de bij deze prioriteit vermelde activiteiten in de eerste plaats gericht op: exploitatie van in de ruimte gestationeerde apparatuur voor de implementatie van toepassingen, met name GMES (wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid), het project dat samen met Galileo het vlaggenschip van het Europese ruimtevaartbeleid vormt, alsmede ruimteverkenning en basistechnologieën ter ondersteuning van de strategische rol van de Europese Unie.

¹ "Het Europese ruimtevaartbeleid: Voorlopige elementen", COM(2005) 208.

De toepassingsgerichte activiteiten vormen naar verwachting een aanvulling op activiteiten binnen andere thema's van het specifieke programma "Samenwerking" (met name de activiteiten binnen "Milieu" in samenhang met aardeobservatie en GEOSS, en de activiteiten binnen "Informatie- en communicatietechnologieën"). Daarnaast zal er worden gezorgd voor thematische synergie met verwante activiteiten in het kader van andere specifieke programma's. Er worden complementaire acties overwogen middels het Kaderprogramma voor concurrentie en innovatie en het Onderwijs- en opleidingsprogramma.

Onderzoek- en technologieoverdrachtsactiviteiten in het kader van dit thema zouden bijzonder aantrekkelijk kunnen zijn voor MKB's die zelf innovatieve technologieën ontwikkelen, waarvoor zij zich vertrouwd dienen te maken met nieuwe ruimtevaarttechnologie (spin-in) of waarvoor zij nieuwe toepassingen moeten vinden in andere segmenten (spin-off).

Het beheer van bepaalde onderdelen van de ruimtevaartactiviteiten zou kunnen worden toevertrouwd aan bestaande externe organisaties, zoals het ESA¹, en aan andere instanties en bureaus op Europees of nationaal niveau. In het geval van GMES zouden de onderzoekactiviteiten kunnen worden uitgevoerd door middel van een gemeenschappelijk technologie-initiatief (zie bijlage III).

¹ Onder de voorwaarden van de Kaderovereenkomst tussen de Europese Gemeenschap en het Europees Ruimteagentschap (PB 261 van 6.8.2004, blz. 64).

Activiteiten

- **In de ruimte gestationeerde toepassingen ten dienste van de Europese samenleving**

- Wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid (GMES)

Het doel is passende, op satellieten gebaseerde systemen voor monitoring en vroegtijdige alarmering, mede voor de veiligheid van de burgers, te ontwikkelen in de vorm van unieke en wereldwijd beschikbare databronnen, en de ontwikkeling in de toepassing daarvan in de praktijk te consolideren en stimuleren. Dit programma dient ook ter ondersteuning van de ontwikkeling van operationele GMES-diensten, die besluitvormers in staat stellen beter op crisissituaties en op problemen in verband met het beheer van het milieu en de veiligheid en het beheer van natuurrampen te anticiperen en de gevolgen daarvan te verzachten, te beginnen met fast-track-diensten voor het aanpakken van noodsituaties, landmonitoring en scheepvaartdiensten. De onderzoekactiviteiten dienen vooral een bijdrage te leveren tot de optimale benutting van GMES-data die vanuit de ruimte zijn verzameld, en tot het combineren ervan met data van andere observatiesystemen tot complexe producten die informatie en op de klant afgestemde diensten aan eindgebruikers moeten leveren door middel van efficiënte data-integratie en efficiënt informatiebeheer. Wanneer dat noodzakelijk is, zullen er andere satelliettechnologieën (bv. communicatie, navigatie) in de ontwikkeling van GMES-diensten worden ingepast. De onderzoekactiviteiten dienen tevens bij te dragen tot de verbetering van de bewakingstechnieken en de bijbehorende instrumentatietechnologie, waar nodig tot de ontwikkeling van nieuwe in de ruimte gestationeerde systemen of een betere interoperabiliteit van de bestaande, alsmede tot het gebruik ervan in (pre)operationele diensten waarmee aan specifieke soorten verzoeken tegemoet kan worden gekomen. Het onderzoek moet de ontwikkeling ondersteunen van duurzame, in de ruimte gestationeerde systemen en systemen in situ (zowel op de grond als in de lucht) die met name bestemd zijn voor: landmonitoring, monitoring van de oceanen en crisisbeheer, met frequente hogeresolutiebeelden voor gebieden die van bijzonder belang zijn, inclusief gevoelige, stedelijke en snel evoluerende gebieden; voor risicopreventie en risicobeheersing en alle soorten noodsituaties, waardoor een betere convergentie met andersoortige systemen wordt verkregen.

-
- Op milieugebied hebben de verzoeken betrekking op de verwerving van onafhankelijke gegevens over de stand van zaken en de evolutie bij het duurzaam gebruik van hernieuwbare bronnen (zoals bossen en overige vegetatie), wetlands, woestijnvorming, landbedekking, zoals sneeuw en ijs, en landgebruik, voedselvoorziening, landbouw- en visserijbeheer, koolstofputten- en voorraden, atmosferische processen en atmosferische chemie, alsmede over de toestand van de zee. Er zal rekening worden gehouden met het zesde milieuactieprogramma van de EU inzake het milieubeleid op het gebied van de monitoring van de klimaatverandering en de lucht-, bodem- en waterkwaliteit.
 - Op het gebied van veiligheid hebben de verzoeken betrekking op verbetering van de verwerving, van de toegang tot en de uitwisseling van gegevens en informatie die nodig zijn voor rampenbestrijding en -beheersing. Er dient steun te worden gegeven voor preventie/vermindering, monitoring, risicobeheersing en beoordeling van natuurlijke en technologische risico's, alsmede aan humanitaire hulpverlening ten behoeve van een goede beoordeling van de behoeften en de noodhulpplanning in verband met natuurrampen (zoals bosbranden, overstromingen en aardbevingen) en humanitaire crises (vluchtelingen, intern ontheemden, enz.). Tevens moet er steun worden overwogen voor de uitvoering van communautair beleid ten aanzien van bijvoorbeeld het scheppen van een ruimte van vrijheid, veiligheid en recht, en op het gebied van grensbewaking.

- Veiligheidsaspecten (ter aanvulling van het veiligheidsonderzoek en de GMES-activiteiten)

In het SPASEC-rapport van de EG¹ werd onderstreept dat ruimtediensten een dermate belangrijke rol spelen voor het welzijn van de Europese samenleving dat bescherming van de kritische infrastructuur in de ruimtevaartsector prioriteit verdient. Hiervoor zijn diensten en capaciteiten voor bewaking van de in de ruimte gestationeerde middelen vereist, alsmede bescherming van de terrestrische infrastructuur. Het bewakingssysteem voor het ruimtesegment zou bijvoorbeeld informatie kunnen verstrekken over de belangrijkste eigenschappen van satellieten (zoals baanparameters en status van activiteit), de belangrijkste kenmerken van ruimtepuin dat een potentiële bedreiging vormt (zoals baan en fysieke parameters) en ter zake doende informatie over ruimteweer en aardscheerders. Op dit gebied zullen naar verwachting ook haalbaarheidsstudies worden gemaakt en demonstratieprojecten worden gefinancierd.

- Toepassingen van satellietcommunicatie

Het doel is de ondersteuning van innovatieve satellietcommunicatietoepassingen en -diensten, naadloos geïntegreerd in de wereldwijde elektronische communicatienetwerken, voor burgers en bedrijven in toepassingssectoren zoals civiele bescherming, beveiliging, digitale overheid, telegeneeskunde, afstandsonderwijs, opsporing en redding, toerisme en recreatie, vervoer, met inbegrip van wagenparkbeheer en persoonlijke navigatie, landbouw, bosbouw en meteorologie. De nadruk bij het onderzoek zal komen te liggen op de ontwikkeling van nieuwe toepassingen en het inzetten van demonstratiemissies en preoperationele systemen voor situaties waarin met satellietcommunicatie doeltreffend op deze behoeften op het vlak van 'downstream' GMES-diensten kan worden ingespeeld.

¹ Verslag van het Panel van deskundigen voor ruimtevaart en veiligheid (maart 2005).

- Verkenning van de ruimte
 - Doel is het bieden van O&O-ondersteuning en het optimaliseren van wetenschappelijke meerwaarde door middel van synergie met initiatieven van het ESA of andere instanties en bureaus op Europees of op nationaal niveau op het gebied van ruimteverkenning, waaronder de daarmee samenhangende implicaties ten aanzien van technologieoverdracht, alsook het vergemakkelijken van de toegang voor de wetenschappelijke gemeenschap tot de resultaten/de gegevens die met deze verkenningsvluchten zijn verzameld in het kader van het Europese ruimtevaart-programma. De onderzoekactiviteiten zullen in het bijzonder plaatsvinden in de vorm van ondersteuningsacties, haalbaarheidsstudies en preoperationele projecten. Er dient een nadere overweging plaats te vinden met betrekking tot verdere dimensies: zoals de intrinsieke mogelijkheden voor internationale samenwerking en het belang van bewustmaking en verspreiding van resultaten.
 - Verder worden er ondersteunende acties en haalbaarheidsstudies overwogen om de inspanningen voor de ontwikkeling van in de ruimte gestationeerde telescopen en detectoren en voor de gegevensanalyse in de ruimtewetenschappen beter te coördineren. De in dit kader ondernomen acties zullen een aanvulling vormen op de nationale en internationale programma's (met name van het ESA), en zullen tot doel hebben na te gaan welke mogelijkheden voor internationale samenwerking zich aandienen.
- OTO ter versterking van de grondslagen van de ruimtevaart
 - Ruimtevaarttechnologie

De algemene doelstelling is het verbeteren van het concurrentievermogen, de kostenefficiëntie en de onafhankelijke toegang van de Europese sector ruimtevaarttechnologie in brede zin.

In het bijzonder zou deze doelstelling kunnen worden bereikt door ruimtevaartonderzoek en de ontwikkeling voor behoeften op lange termijn, zoals ruimtevervoer, bijvoorbeeld door middel van: beoordeling van de langetermijnbehoeften, systeemstudies waarbij rekening wordt gehouden met de behoeften van de eindgebruikers, technologisch basisonderzoek voor de volgende generatie ruimtetransport- en stuwsystemen.

– Ruimtetwetenschappen

Het doel is een bijdrage te leveren tot de ontwikkeling van geavanceerde technologieën die in de ruimtetwetenschappen kunnen worden toegepast. De ruimtetwetenschappen bieden niet alleen belangrijke nieuwe inzichten in de structuur van het heelal, een beter begrip van onze aarde en ons zonnestelsel en een nieuwe benadering van de biogeneeskunde en de biowetenschappen en natuurkunde, maar vormen daarnaast ook een krachtige motor voor nieuwe technologische ontwikkelingen die resulteren in veel nuttige toepassingen voor de samenleving. Het zevende kaderprogramma dient ter opvulling van de leemtes van lopende wetenschappelijke programma's en ter ondersteuning van wetenschappelijke activiteiten, onder meer aan boord van het internationale ruimtestation ISS. Voorts worden ondersteuningsactiviteiten overwogen die de toegankelijkheid van wetenschappelijke gegevens, waaronder met eerdere vluchten verkregen gegevens, moeten verbeteren.

Internationale samenwerking

De exploitatie en verkenning van de ruimte zijn per definitie mondiale aangelegenheden. Door doeltreffende internationale samenwerking op ruimtevaartgebied kan de politieke rol van de Unie op het wereldtoneel worden versterkt, evenals haar economische concurrentiepositie en haar reputatie wat betreft wetenschappelijke excellentie. De samenwerking op ruimtevaartgebied dient ook de doelstellingen van het extern beleid van de Gemeenschap (bv. steun voor de ontwikkelingslanden en nabuurschapslanden).

In dat opzicht zal de aandacht zijn gericht op de ontwikkeling van een alomvattende strategie voor internationale samenwerking op het gebied van de ruimtevaart, alsook van een doeltreffend coördinatiemechanisme waarbij alle relevante Europese actoren worden betrokken.

De ruimtevaart dient te worden beschouwd als een sector bij uitstek voor de ontwikkeling van internationale activiteiten, in het bijzonder in samenwerking met toonaangevende en opkomende ruimtevaartmogendheden, zoals Rusland, de Verenigde Staten, China, India, Canada, Japan, Oekraïne en andere landen met ruimtevaartactiviteiten.

Er zullen inspanningen blijven worden geleverd om in de ruimte gestationeerde oplossingen meer te gebruiken voor duurzame ontwikkeling en risicopreventie in verband met natuurrampen en humanitaire crises, met name in Afrika. Dit strookt met de algemene aanpak van GMES ten aanzien van milieubewaking¹ en veiligheid.

Om betere kansen te creëren voor doeltreffende samenwerking en ervoor te zorgen dat de beste internationale expertise op ruimtevaartgebied in het Europese ruimtevaartprogramma wordt opgenomen, zullen specifieke samenwerkingsactiviteiten worden opgezet ten behoeve van bilaterale of multilaterale projecten, internationale en wereldwijde initiatieven en samenwerking met opkomende economieën en ontwikkelingslanden. In het kader van deze activiteiten zullen ook de internationale verplichtingen worden geëvalueerd en gecontroleerd.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Onderzoek naar nieuwe behoeften zal in de sector ruimtevaartonderzoek nieuwe innovatieve oplossingen voor technologische ontwikkelingen mogelijk maken en op andere gebieden tot aanpassingen en toepassingen kunnen leiden (bv. beheer van hulpbronnen, biologische processen en nieuwe materialen). Bij het onderzoek dat plaatsvindt om te voldoen aan onvoorziene beleidsbehoeften, zullen onderwerpen aan bod komen als het leveren van oplossingen op basis van ruimtevaarttechnologie ter ondersteuning van ontwikkelingslanden en de ontwikkeling van nieuwe tele-detectietechnieken en satellietcommunicatiehulpmiddelen en -methoden die relevant zijn voor het beleid van de Gemeenschap en die bijdragen tot sociale integratie.

¹ Bijvoorbeeld het Kyoto-protocol, het Verdrag ter bestrijding van woestijnvorming van de Verenigde Naties, het Biodiversiteitsverdrag van de VN, de conclusies van de Wereldtop inzake duurzame ontwikkeling van 2002 en de conclusies van de Top van de G8 van 2005.

10. Veiligheid

Doelstelling

Het 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; het garanderen van een optimaal en gecoördineerd gebruik van beschikbare en zich ontwikkelende technologieën ter bevordering van de civiele Europese beveiliging; 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 beveiligingsleemten te beperken.

Benadering

Veiligheid in Europa is een eerste voorwaarde voor voorspoed en vrijheid. Het onderzoek op het gebied van veiligheid is uitsluitend gericht op civiele toepassingen en het dient ter ondersteuning van de uitvoering van beleid en initiatieven van de Gemeenschap die betrekking hebben op veiligheid, zoals het scheppen van een ruimte van vrijheid, veiligheid en rechtvaardigheid, vervoer, gezondheid (zoals het EU-Gezondheidsbeschermingsprogramma¹), civiele bescherming (onder meer tegen natuurrampen en industriële ongevallen), energie, milieu en extern beleid. Hierdoor draagt dit thema bij tot de groei, de werkgelegenheid en het concurrentievermogen in de Europese beveiligingsindustrie. Het maakt het ook gemakkelijker dat de diverse nationale en internationale spelers samenwerken en hun activiteiten onderling afstemmen teneinde onnodige doublures te voorkomen en waar mogelijk gebruik te maken van synergie. Het heeft tot doel leemten in de capaciteit op te vullen en zal een duidelijke meerwaarde opleveren voor de beveiligingsbehoeften in Europa. Eerbiediging van de privacy en de burgerlijke vrijheden is een van de sturende principes van dit thema. Onderzoek op het gebied van technologieën voor dodelijke en/of vernietigingswapens is van dit thema uitgesloten.

¹ Met de bedoeling beter voorbereid te zijn op en beter te kunnen reageren bij doelbewuste verspreiding van biologische en/of chemische stoffen.

De bijzondere vertrouwelijkheidseisen moeten worden nageleefd, maar de transparantie van de onderzoeksresultaten mag daarbij niet onnodig worden beperkt. Daarnaast moeten gebieden worden aangewezen waar thans transparantie van onderzoeksresultaten mogelijk is.

Met deze, niet aan defensie gerelateerde, activiteiten op het niveau van de Gemeenschap worden de vier taakgebieden in verband met civiele beveiliging bestreken, die zijn vastgesteld om in te spelen op specifieke uitdagingen van groot politiek gewicht en met een Europese meerwaarde ten aanzien van de dreigingen en de potentiële veiligheidsincidenten, alsmede drie gebieden die voor alle sectoren van gemeenschappelijk belang zijn. Elk taakgebied omvat zes fasen, die qua timing en nadruk van elkaar verschillen. Deze zes fasen zijn: opsporing (incidentgerelateerd), preventie (dreiginggerelateerd), bescherming (doelgerelateerd), voorbereiding (actiegerelateerd), reactie (crisisgerelateerd) en herstel (gevolggerelateerd); zij beschrijven welke activiteiten in welke fase moeten plaatsvinden. De eerste vier fasen hebben betrekking op het vermijden van incidenten en het verzachten van de potentiële negatieve effecten ervan, de laatste twee op het beheersen van de crisissituatie en de gevolgen ervan op langere termijn.

In elke fase van de verschillende taakgebieden is er een specifieke groep capaciteiten waarover degenen die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid van de burgers moeten beschikken om doeltreffend het hoofd te bieden aan dreigingen en incidenten. Deze capaciteiten vormen een indicatie van de manier waarop de maatregelen zullen worden uitgevoerd; in sommige gevallen dragen zij bij aan meer dan één missie of taakgebied. De verwerving van die capaciteiten is gebaseerd op een combinatie van kennis, technologieën en organisatorische maatregelen. In het kader van dit thema wordt voorts nagegaan op welke verschillende manieren er een doeltreffende verbinding tot stand kan komen tussen de versterkte kennis en technologieën en een beter gebruik van gemeenschappelijke ICT-systemen op het gebied van verschillende operaties, enerzijds, en de ontwikkelde processen en de daadwerkelijke uitvoering daarvan door de diverse eindgebruikers, anderzijds, zulks om de Europese beveiligingscapaciteiten te verbeteren.

Het onderzoek zal met name zijn gericht op het opvullen van hiaten in de capaciteit door de ontwikkeling van voor het specifieke taakgebied vereiste technologieën en vaardigheden die zullen worden vastgesteld door middel van een top-down-benadering op basis van een dialoog met de eindgebruikers, overeenkomstig de doelstellingen en prioriteiten. Als eindgebruikers van het onderzoek op het gebied van beveiliging, zullen overheden, bedrijfsleven en burgers van de EU volledig worden betrokken bij het bepalen van de vereisten van beveiligingsonderzoek. Er zal een systeem-analytische aanpak worden gevolgd om hiaten in de civiele beveiliging en de O&O-eisen daarvan op elk taakgebied te onderzoeken. Onder meer zal er een analyse worden verricht van de beveiligingsvereisten van het civiele bedrijfsleven. Dit bepalen van onderzoeksvereisten dient voortdurend een belangrijk onderdeel van het onderzoek in het kader van dit thema te zijn.

Deze op het opsporen van capaciteitshiaten gerichte aanpak zal worden gecompleteerd met een bottom-up-benadering voor het opsporen en analyseren van technologieën om na te gaan hoe ze kunnen worden gebruikt om de Europese veiligheid te versterken. Van belang daarbij is te kunnen steunen op de topkwaliteit van de aanbodzijde (bijvoorbeeld bedrijfsleven, universiteiten, onderzoekscentra) voor het aandragen van innovatieve beveiligingsoplossingen.

Het onderzoek zal een multidisciplinair en taakgericht karakter hebben; het loopt van ontwikkeling van technologie en methodologie tot integratie, demonstratie en validatie van technologie en systemen. Het multifunctionele karakter van technologieën wordt gestimuleerd teneinde de ruimte voor toepassing ervan zo groot mogelijk te maken en om de kruisbestuiving en aanwending van beschikbare en zich ontwikkelende technologieën in de sector civiele beveiliging te stimuleren. Het onderzoeksthema veiligheid heeft als doel het ontwikkelen van doeltreffende oplossingen voor de middellange tot lange termijn die voldoende flexibel en innovatief zijn om de zich voordoende bedreigingen het hoofd te bieden. Daarnaast dient het ter aanvulling en integratie van het technologie- en meer systeemgericht onderzoek binnen andere thema's, dat niettemin relevant is voor de civiele beveiliging.

Het beveiligingsonderzoek vereist specifieke uitvoeringsvoorschriften om het bijzondere karakter ervan in acht te nemen, ter bescherming van gevoelige, veiligheidsgerelateerde informatie, en om voldoende informatie over de resultaten voor de lidstaten en de eindgebruikers te verstrekken.

Het onderzoek wordt uitsluitend gericht op civiele-beveiligingstoepassingen. Omdat wordt ingezien dat technologie op bepaalde gebieden zowel voor civiele als voor militaire doeleinden kan worden gebruikt, zal een passend raamwerk worden gecreëerd voor coördinatie met de activiteiten van het Europese Defensieagentschap (EDA). Daarnaast wordt er voorzien in coördinatie van het beveiligingsonderzoek met andere activiteiten op nationaal en Europees niveau, om onderling informatie te verstrekken en om onnodige dubbele financiering te voorkomen.

De rol van het midden- en kleinbedrijf (MKB) bij de activiteiten wordt even sterk aangemoedigd als die van de autoriteiten en organisaties die met de beveiliging van de bevolking zijn belast. De door de Europese Adviesraad voor veiligheidsonderzoek (ESRAB)¹ opgestelde onderzoekagenda voor de langere termijn zal houvast bieden bij de vaststelling van de inhoud en opzet van het onderzoek op dit terrein.

¹ Opgericht tijdens de periode van drie jaar van de Voorbereidende actie voor veiligheids-
onderzoek (PASR 2004-2006).

Activiteiten

De activiteiten hebben betrekking op de volgende taakgebieden:

- **Beveiliging van burgers:** De activiteiten zullen zich concentreren op de dreigingsaspecten van potentiële incidenten van transnationaal belang, zoals daders, de door hen gebruikte apparatuur en hulpmiddelen, en hun aanvalsmechanismen. Voor dit taakgebied zijn allerlei capaciteiten nodig, waarvan een groot deel vooral verband houdt met de fasen "opsporing", "preventie" en "voorbereiding" en "reactie". Het is de bedoeling zowel incidenten te voorkomen als de mogelijke gevolgen daarvan te verzachten. Om de vereiste capaciteiten te verwerven voor het bieden van civiele bescherming, met inbegrip van biobeveiliging en bescherming tegen gevaren in verband met criminaliteit en terroristische aanslagen, zal de nadruk worden gelegd op zaken als: dreiging (bv. chemische, biologische, radioactieve, nucleaire (CBRN) dreiging), kennis (bv. het verzamelen, opslaan, benutten en delen van inlichtingen; alarmering), opsporen (bv. van gevaarlijke stoffen, springstoffen, B- of C-agentia, personen of groepen, verdacht gedrag), identificatie en authenticatie (bv. van personen, aard en hoeveelheid van de stoffen), preventie (bv. controle op toegang en bewegingen, met betrekking tot financiële bronnen, controle op financiële structuren), bereidheid (bv. risicoanalyse; bescherming tegen CBRN-dreiging, controle op doelbewuste introductie van biologische en chemische agentia; beoordeling van de niveaus van de strategische reserves zoals mankracht, vaardigheden, uitrusting, verbruiks-goederen; met betrekking tot grootschalige gebeurtenissen, enz.), neutralisering (bv. raketten, communicatie, voertuigen en niet-destructieve systemen) en inperking van de gevolgen van terroristische aanvallen en criminaliteit, dataverwerking ten behoeve van rechtshandhaving.

- **Beveiliging van de infrastructuur en de nutsvoorzieningen:** De activiteiten zullen zich toespitsen op de doelwitten van een incident of ramp van transnationaal belang, bijvoorbeeld de infrastructuur, met inbegrip van locaties voor grote evenementen, belangrijke locaties met een politieke (bv. parlamentsgebouwen) of symbolische (bv. bepaalde monumenten) betekenis en de nutsvoorzieningen voor energie (waaronder olie, elektriciteit en gas), water, vervoer (door de lucht, over zee en over land), communicatie (inclusief de omroep), de financiële, bestuurlijke en gezondheidsinfrastructuur, enz. Voor dit taakgebied zijn allerlei capaciteiten nodig, waarvan een groot aantal vooral verband houdt met de fase "bescherming", maar ook met fase "voorbereiding". Het is de bedoeling zowel incidenten te voorkomen als de mogelijke gevolgen daarvan te verzachten. Om de vereiste capaciteiten te ontwikkelen, zal de nadruk komen te liggen op thema's als: analyseren, modelleren en evalueren van de kwetsbare punten van de fysieke infrastructuur en de werking ervan; beveiliging van bestaande en toekomstige openbare en particuliere kritische netwerkinfrastructuren, -systemen en -diensten wat betreft de fysieke, logische en functionele kant daarvan; controle- en alarmeringssystemen om bij incidenten snel te kunnen reageren; bescherming tegen kettingreacties bij incidenten, definitie en ontwerp van criteria voor de aanleg van nieuwe beveiligde infrastructuren en nutsvoorzieningen.

- **Intelligente grensbewaking en -beveiliging:** De activiteiten zullen betrekking hebben op thema's die van belang zijn voor alle opeenvolgende niveaus van de Europese grens-beveiligingsstrategie, te beginnen met de viusumaanvraagprocedures in de ambassades en consulaire posten (niveau 1), vervolgens grensoverschrijdende samenwerking (niveau 2), maatregelen aan de doorlaatposten van de landgrenzen, in havens en luchthavens alsmede tussen de doorlaatposten van de groene en blauwe grenzen (niveau 3) en tenslotte activiteiten binnen de Europese buitengrenzen (niveau 4), zoals informatie-uitwisseling, compenserende maatregelen, het Schengeninformatiesysteem (SIS), justitiële samenwerking alsook politieke samenwerking en samenwerking op het gebied van douane en grensbewaking. Voor dit taakgebied zijn allerlei capaciteiten nodig, waarvan een groot deel vooral verband houdt met de fasen "opsporing", "preventie" en "bescherming". Het is de bedoeling zowel incidenten te voorkomen als de mogelijke gevolgen daarvan te verzachten.

Om de vereiste capaciteiten te ontwikkelen, zal de nadruk komen te liggen op thema's als: verhoging van de doeltreffendheid en efficiëntie van alle veiligheidsrelevante systemen, apparatuur, gereedschappen en processen die bij de grensposten worden gebruikt (bv. identificatie van inreizende personen, niet-invasieve opsporing van personen en goederen, het traceren van stoffen, monsterneming, teledetectie waaronder data-acquisitie en -analyse, enz.); verhoging van de veiligheid van de land- en zeegrenzen van Europa (bv. door niet-invasieve en onderwaterdetectie van voertuigen, het traceren van voertuigen, ruimtelijke herkenning waaronder data-acquisitie en analyse, bewaking, operaties op afstand, enz.); maritieme beveiliging; analyse en beheersing van (illegale) migratiestromen. Er zal een passend kader worden geschapen voor coördinatie met de activiteiten van het Europees agentschap voor het beheer van de operationele samenwerking aan de buitengrenzen.

- **Herstel van de beveiliging en veiligheid in crisissituaties:** De activiteiten zullen zich toespitsen op technologieën die een overzicht bieden en ter ondersteuning dienen van noodbeheersmaatregelen, zoals op het gebied van civiele bescherming (inclusief natuurrampen en industriële ongevallen), humanitaire hulp en reddingsoperaties. Voor dit taakgebied zijn allerlei capaciteiten nodig, waarvan een groot deel vooral verband houdt met de fasen "voorbereiding", "reactie" en "herstel". Het is de bedoeling de gevolgen van het incident te beperken. Om de vereiste capaciteiten te ontwikkelen, zal de nadruk komen te liggen op thema's als: algemene organisatorische en operationele voorbereiding op veiligheidsincidenten (bv. inter-organisatorische coördinatie en noodcommunicatie, beoordeling van strategische reserves, strategische inventaris, enz.), crisisbeheersing (bv. geïntegreerde alarmerings- en beheersmethoden, beoordeling van de vereisten i.v.m. incidenten en prioriteiten, integratie van heterogene actoren en middelen, evacuatie en isolatie, neutralisering en inperking van de gevolgen van terroristische aanslagen en criminaliteit, enz.) optreden in vijandelijk gebied, humanitaire noodhulp en het beheersen van de gevolgen en kettingreacties bij veiligheidsincidenten (bv. de continuïteit van de gezondheidszorg, het functioneren van het bedrijfsleven, vertrouwenherstellende maatregelen, herstel van de verstoorde of vernietigde werking van de samenleving, enz.).

De bovengenoemde gebieden zullen worden gesteund door activiteiten op de volgende gebieden die voor alle sectoren van belang zijn:

- **Integratie, interconnectiviteit en interoperabiliteit van beveiligingssystemen:** Met de activiteiten op het gebied van inlichtingen, informatievergaring en civiele veiligheid worden de voorwaarden gecreëerd voor de ontwikkeling en bijgedragen tot de prestaties van technologie die nodig is voor de ontwikkeling van bovengenoemde capaciteiten, zodat de nadruk komt te liggen op multisectorale thema's zoals: verbetering van de interoperabiliteit en communicatie tussen systemen, apparatuur, diensten en processen, waaronder informatie-infrastructuren voor rechts-handhaving, brandbestrijding, civiele bescherming en gezondheidszorg, met behoud van de betrouwbaarheid ervan, bescherming van de vertrouwelijkheid en integriteit van informatie, traceerbaarheid van alle transacties en de verwerking daarvan, enz. Bovendien zal in het kader van de activiteiten aandacht worden besteed aan normalisatie- en opleidingsaspecten (onder meer met betrekking tot culturele, persoonlijke en organisatorische interoperabiliteit).

- **Beveiliging en de samenleving:** De activiteiten zijn multisectoraal van aard en moeten worden uitgevoerd door interactie tussen natuurwetenschappen, technologie en andere wetenschappen, in het bijzonder politieke, sociale en menswetenschappen. De nadruk zal worden gelegd op zowel culturele en sociaaleconomische analyses als systeemrisicoanalyses, scenario-ontwikkeling en andere onderzoekactiviteiten die verband houden met onderwerpen als: veiligheid als dynamisch concept (totaalanalyses van veiligheidskritische behoeften met het oog op de definitie van de belangrijkste functie-eisen om op de wisselvalligheid van het veiligheidslandschap in te spelen); onderlinge afhankelijkheid, kwetsbare punten door toedoen van rampen en nieuwe dreigingen (bv. op het gebied van terrorisme en georganiseerde misdaad); de houding van burgers in crisissituaties (bv. de perceptie van terrorisme en criminaliteit, het gedrag van menigtes, begrip bij het publiek voor burgerrechten en sociaal-culturele vormen van bescherming en acceptatie van beveiligings- (en veiligheids-)maatregelen; voorbereiding en gereedheid van de bevolking voor terroristische aanslagen; kwesties in verband met de communicatie tussen de overheid en de burgers in crisissituaties; verhoging van de alertheid van de bevolking op dreigingen; voorlichting van de burgers over de interne beveiligings- en hulpverleningsapparaten van de lidstaten en de EU; gedragswetenschappelijke, psychologische en andere analyses van terroristen; ethische kwesties met betrekking tot de bescherming van persoonsgebonden gegevens en integriteit van informatie. Het onderzoek zal ook worden gericht op de ontwikkeling van statistische indicatoren voor criminaliteit teneinde veranderingen op het gebied van criminaliteit te evalueren.
- **Coördinatie en opzet van het beveiligingsonderzoek:** Dit gebied fungeert als platform voor activiteiten voor de coördinatie en opzet van nationale, Europese en internationale beveiligingsactiviteiten, de ontwikkeling van synergieën tussen civiel, beveiligings- en defensieonderzoek, alsmede de coördinatie tussen vraag- en aanbodzijde van het beveiligingsonderzoek. De activiteiten zullen zich concentreren op de verbetering van de desbetreffende juridische vereisten en procedures.

Internationale samenwerking

De internationale samenwerking bij activiteiten op het gebied van het beveiligingsonderzoek zal overeenkomstig de interne en externe aspecten van het communautaire beleid worden geïmplementeerd. Gezien de bijzondere gevoeligheid van dit themagebied zal de internationale samenwerking voor de betrokken landen van geval tot geval worden overwogen. Bijzondere vereisten en criteria voor internationale samenwerking kunnen in het werkprogramma worden gespecificeerd.

Er zal worden overwogen specifieke internationale samenwerkingsactiviteiten te ontplooiën wanneer dit van wederzijds belang is, zoals onderzoek naar wereldwijd toepasbare beveiligingsconcepten, bv. beheersing van grootschalige rampen.

Reactie op opkomende behoeften en onvoorziene beleidsbehoeften

Het thema beveiligingsonderzoek is flexibel opgezet. Bij de activiteiten kan rekening worden gehouden met nog onbekende beveiligingsrisico's, onder meer bij rampen, en de beleidsbehoeften die naar aanleiding daarvan kunnen ontstaan. Deze flexibiliteit complementeert het taakgerichte karakter van de hierboven geschetste onderzoekactiviteiten.

BIJLAGE II

INDICATIEVE VERDELING VAN HET BEDRAG

De indicatieve verdeling is als volgt (in miljoen EUR):

Gezondheid	6 100
Voeding, landbouw en visserij, biotechnologie	1 935
Informatie- en communicatietechnologieën	9 050
Nanowetenschappen, nanotechnologieën, materialen en nieuwe productietechnologieën	3 475
Energie	2 350
Milieu (inclusief klimaatverandering)	1 890
Vervoer (inclusief luchtvaart)	4 160
Sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen	623
Ruimtevaart	1 430
Veiligheid	1 400

Totaal^{1 2 3 4}32 413

-
- ¹ Met inbegrip van gezamenlijke technologie-initiatieven (inclusief financieel plan, enz.) en het deel van de coördinatie- en internationale samenwerkingsinitiatieven dat in het kader van de thema's moet worden gefinancierd.
- ² Doel is dat ten minste 15 % van de programmafinanciering naar het MKB gaan.
- ³ Inclusief een bijdrage van maximaal 800 miljoen euro voor de Europese Investeringsbank (EIB) ten behoeve van de financieringsfaciliteit met risicodeling (RSFF) van de EIB, zoals bedoeld in bijlage III. De thema's zullen een proportionele bijdrage leveren, met uitzondering van het thema "Sociaaleconomische wetenschappen en geesteswetenschappen", dat niet bijdraagt aan de RSFF.
Voor de periode 2007-2010 zal een bedrag in de orde van grootte van 400 miljoen euro in jaarlijkse tranches worden toegewezen.
- ⁴ Waarvan - onder voorbehoud van de tussentijdse evaluatie - minimaal 210 miljoen euro en maximaal 250 miljoen euro voor COST. Deze financiële steun zal worden verleend in de vorm van een subsidie op basis van een subsidieovereenkomst tussen de Commissie en een door COST als uitvoerend orgaan aangewezen rechtspersoon, die door het secretariaat-generaal van de Raad aan de Commissie is meegedeeld en in het werkprogramma wordt genoemd.

BIJLAGE III

Risicodelende financieringsfaciliteit

Overeenkomstig bijlage II verleent de Gemeenschap een bijdrage (coördinatie- en ondersteuningsactie) aan de Europese Investeringsbank (EIB), die een risicodelende partner zal zijn voor de financieringsfaciliteit met risicodeling (RSFF). De RSFF, die door de Gemeenschap en de EIB wordt medegefinancierd, strekt ertoe in heel Europa investeringen van de particuliere sector in onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (OTO), alsmede in innovatie te bevorderen.

De bijdrage van de Gemeenschap vergroot de risicobeheercapaciteit van de bank, waardoor (i) een groter volume aan EIB-lening- en -garantieoperaties voor een bepaald risiconiveau en (ii) de financiering van risicovollere Europese OTO-acties mogelijk worden dan zonder communautaire steun mogelijk zou zijn, en helpt op die manier marktdeficiënties te ondervangen. Het resultaat moet zijn:

- een meerwaarde op gebieden waarop de markt niet in de nodige middelen kan voorzien; en
- een hefboomeffect op particuliere investeringen.

De bijdrage van de Gemeenschap aan de RSFF wordt verleend in overeenstemming met de bepalingen van bijlage II.

De EIB leent middelen uit die zij opneemt uit de internationale financiële markten en biedt garanties aan haar financieringspartners, overeenkomstig haar standaardregels, -regelingen en -procedures.

De bank gebruikt deze bijdrage volgens het beginsel "wie het eerst komt, het eerst maalt", voor voorzieningen en kapitaaltoewijzing binnen de bank ter dekking van een deel van de risico's die samenhangen met haar verrichtingen ter ondersteuning van subsidiabele Europese OTO-acties.

Op basis van haar financiële evaluatie beoordeelt de EIB het niveau van de financiële risico's en stelt zij de waarde vast van de voorziening en de kapitaaltoewijzing.

Bij de risicobeoordeling en -indeling, en de daaruit voortvloeiende besluiten inzake voorzieningen en kapitaaltoewijzing worden standaardprocedures van de bank in het kader van haar faciliteit voor gestructureerde financiering gevolgd, die door haar aandeelhouders worden goedgekeurd en gecontroleerd en periodiek worden bijgewerkt en aangepast. De bijdrage van de Gemeenschap brengt geen verandering in deze procedures.

Het risico voor de Gemeenschapsbegroting blijft beperkt tot de betaalde of vastgelegde bedragen. Er bestaat geen bijkomende verplichting voor de Gemeenschapsbegroting, aangezien het resterende risico door de EIB wordt gedragen.

De bijdrage van de Gemeenschap wordt jaarlijks uitbetaald op basis van een meerjarenplan en rekening houdend met de ontwikkeling van de vraag. Het jaarlijkse bedrag wordt vastgesteld in het werkprogramma, op basis van het activiteitenverslag en de prognoses die de EIB zal voorleggen.

Het meerjarenplan wordt gefinancierd uit de respectieve bijdragende thema's en wordt, in voorkomend geval, aangepast volgens het beginsel van proportionele bijdragen.

In de met de EIB te sluiten overeenkomst worden na nauw overleg met de lidstaten de bepalingen en voorwaarden vastgesteld waaronder de communautaire middelen kunnen worden gebruikt als voorzieningen en kapitaaltoewijzingen. Deze overeenkomst omvat onder meer de volgende bepalingen en voorwaarden:

- De subsidiabiliteit van communautaire OTO-activiteiten. Door de Gemeenschap gefinancierde "gezamenlijke technologie-initiatieven", samenwerkingsprojecten, netwerken voor toponderzoek en onderzoek ten behoeve van het MKB zijn automatisch subsidiabel voor zover hun doelstellingen onder de bijdragende thema's van dit specifieke programma vallen. Juridische entiteiten die zijn gevestigd in niet-geassocieerde derde landen komen eveneens in aanmerking indien zij deelnemen aan werkzaamheden onder contract in het kader van KP7 en hun kosten in aanmerking komen voor communautaire financiering.

Andere Europese acties (zoals EUREKA) komen eveneens in aanmerking voor zover zij betrekking hebben op activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling of demonstratie die onder het toepassingsgebied vallen van bijdragende thema's die aan de beginselen en criteria van Europees onderzoek beantwoorden en de leningnemers of begunstigen van een garantie in de lidstaten of geassocieerde landen gevestigde rechtspersonen zijn.

De RSFF zal in alle lidstaten en geassocieerde landen ter beschikking worden gesteld, teneinde te waarborgen dat alle juridische entiteiten, ongeacht hun grootte (ook MKB en onderzoeksinstellingen, inclusief universiteiten) in alle lidstaten van deze faciliteit gebruik kunnen maken voor de financiering van hun activiteiten in de subsidiabele werkzaamheden.

Innovatiewerkzaamheden van commerciële aard komen uitsluitend door gebruik van de eigen bijdrage van de EIB in aanmerking voor de RSFF.

In overeenstemming met de ingevolge artikel 167 van het Verdrag vastgestelde verordening [betreffende de regels voor deelname] stelt de overeenkomst ook procedures vast aan de hand waarvan de Gemeenschap in naar behoren gemotiveerde gevallen bezwaar kan maken tegen het gebruik van de bijdrage van de Gemeenschap door de EIB.

De regels voor het vaststellen van het aandeel van het financiële risico dat door de communautaire bijdrage wordt gedekt en de risicodrempel waarboven de EIB de communautaire bijdrage kan gebruiken, alsmede de verdeling van de daarmee verbonden opbrengsten.

Het niveau van de bijdrage van de Gemeenschap voor elke verrichting zal afhangen van de evaluatie van het financiële risico door de EIB. Het niveau van de totale voorzieningen en kapitaaltoewijzingen voor de meeste verrichtingen in het kader van de RSFF zal naar verwachting binnen een marge van 15 % tot 25 % van de nominale waarde van die verrichtingen vallen. Het niveau van de totale voorzieningen en kapitaaltoewijzingen in het kader van de communautaire bijdrage mag in geen geval meer dan 50 % van de nominale waarde van de leningen of garanties bedragen. Het risico wordt voor elke verrichting gedeeld.

De regelingen inzake het toezicht van de Gemeenschap op de lenings- en garantieverrichtingen van de EIB in verband met de bijdrage van de Gemeenschap, met inbegrip van de verrichtingen die via de financieringspartners van de EIB plaatsvinden.

De EIB mag de bijdrage van de Gemeenschap uitsluitend gebruiken voor verrichtingen die zijn goedgekeurd in de periode tussen de datum van inwerkingtreding van dit specifieke programma en 31 december 2013.

De rente en de opbrengsten die tijdens deze periode door de bijdrage van de Gemeenschap worden gegenereerd, worden door de EIB jaarlijks overgedragen aan de Commissie, die het Europees Parlement en de Raad van de overdracht in kennis stelt. Overeenkomstig artikel 18, lid 2, van het Financieel Reglement worden deze bedragen beschouwd als bestemmingsontvangsten voor het RSFF en in de begroting opgenomen.

De Commissie kan bij de goedkeuring van het werkprogramma besluiten om na de tussentijdse evaluatie als bedoeld in bijlage II van het kaderprogramma de toewijzing te herzien van de niet door de RSFF gebruikte en derhalve door de EIB terugbetaalde bedragen, teneinde deze te gebruiken in het kader van andere werkzaamheden onder contract van de bijdragende thema's van dit specifieke programma. De tussentijdse evaluatie omvat een externe beoordeling van de effecten van de RSFF.

De Commissie zal nauwlettend toezien op het doeltreffend gebruik van de bijdrage van de Gemeenschap, onder meer door evaluaties achteraf van succesvolle elementen van de actie, en regelmatig verslag uitbrengen aan het programmacomité. Voorts zal de Commissie de belangrijkste bevindingen in dit verband opnemen in het jaarlijks verslag betreffende de activiteiten inzake onderzoek en technologische ontwikkeling dat zij overeenkomstig artikel 173 VEG aan het Europees Parlement en de Raad dient voor te leggen.

*BIJLAGE IV***Gezamenlijke technologie-initiatieven en coördinatie van
niet-communautaire onderzoeksprogramma's****Gezamenlijke technologie-initiatieven¹**

De onderzoeksgebieden voor een indicatieve lijst van gezamenlijke technologie-initiatieven worden hieronder aangewezen op basis van de criteria in bijlage I. Deze gezamenlijke technologie-initiatieven hebben betrekking op een uiteenlopende reeks uitdagingen. Derhalve moeten structuren per geval worden ontworpen zodat ze op de specifieke kenmerken van het betrokken onderzoeksgebied zijn toegesneden. In elk afzonderlijk geval zou er een specifieke structuur worden vastgesteld voor de uitvoering van de overeengekomen onderzoeksagenda van het gezamenlijk technologie-initiatief, voor het aantrekken van de nodige publieke en private investeringen en voor de coördinatie van de Europese inspanningen. De Gemeenschap zou een bedrag kunnen verstrekken voor de uitvoering van de onderzoeksagenda op basis van afzonderlijke voorstellen. Op basis van in bijlage I gespecificeerde criteria kunnen nog andere gezamenlijke technologie-initiatieven worden vastgesteld en gedurende de uitvoering van het zevende kaderprogramma worden voorgesteld.

- Initiatief inzake innovatieve geneesmiddelen

Het gezamenlijk technologie-initiatief inzake innovatieve geneesmiddelen beoogt het vergroten van het concurrentievermogen van de Europese geneesmiddelensector door te voorzien in een gecoördineerde benadering om de onderzoeksknelpunten in het proces van geneesmiddelenontwikkeling te ondervangen en de ontwikkelingstijd en het uitvalpercentage bij klinische tests voor nieuwe geneesmiddelen te verminderen. Dit zal snellere toegang tot meer gerichte geneesmiddelen en een sneller rendement van onderzoeksinvesteringen mogelijk maken en zodoende meer particuliere investeringen voor verder onderzoek stimuleren.

¹ De lijst van voorgestelde GTI's is slechts indicatief en kan in het licht van toekomstige ontwikkelingen worden aangepast. Over elk GTI wordt afzonderlijk een besluit genomen (zie bijlage I, hoofdstuk "Wetenschappelijke en technologische doelstellingen, grote lijnen van de thema's en activiteiten").

Preconcurrentieel onderzoek, zoals gedefinieerd via de strategische onderzoeksagenda van het initiatief inzake innovatieve geneesmiddelen omvat: ontwikkeling van instrumenten en methoden voor het beter voorspellen van de geschiktheid, de veiligheid en de werkzaamheid van geneesmiddelen; intelligente infrastructuren voor data-integratie en kennisbeheer door nauwe samenwerking tussen industrie, academische wereld en klinische centra in alle vereiste stadia. Er zullen ook leemten in onderwijs- en opleiding worden opgevuld om ervoor te zorgen dat Europa over de vaardigheden beschikt om onderzoeksresultaten om te zetten ten voordele van de patiënt. Er zal nauw worden samengewerkt tussen de Europese Gemeenschap en het bedrijfsleven en andere belanghebbenden, zoals regelgevende bureaus, patiënten, de academische wereld, klinici, enz., en er zullen publieke en private middelen worden aangetrokken. De uitvoering van de strategische onderzoeksagenda geschiedt door middel van het initiatief inzake innovatieve geneesmiddelen, de passende, speciaal hiertoe te creëren publiek/private partnerschapsstructuur.

- Nano-elektronicotechnologieën 2020

Nano-elektronica is van hoog strategisch belang voor het Europese concurrentievermogen omdat de producten ervan in belangrijke mate innovatie mogelijk maken in andere sectoren (multimedia, telecommunicatie, vervoer, gezondheid, milieu, industriële verwerking, enz.). De O&O- en innovatie-inspanningen moeten beter worden gestructureerd, geoptimaliseerd en geïntegreerd in een groter proces waarbij alle actoren worden betrokken die cruciaal zijn voor het behalen van een succesvol resultaat op dit gebied.

Het initiatief voorziet bovendien in de behoeften aan siliciumgebaseerde technologieën op vier technologieterreinen: (i) het kleiner maken van logische schakelingen en geheugens om de prestaties te verhogen en de kosten te verminderen (ii) de ontwikkeling van functies met een toegevoegde waarde, inclusief sensor-, actuator- en packagingfuncties, en de inbedding ervan in logische schakelingen en geheugens om complexe System-on-Chip of System-in-Package oplossingen tot stand te brengen (iii) apparatuur en materialen en (iv) ontwerpautomatisering.

- Ingebedde computersystemen

Ingebedde computersystemen – de onzichtbare elektronica en software die intelligentie verlenen aan producten en processen – zijn van strategisch belang voor het concurrentievermogen van belangrijke Europese industriële sectoren zoals de automobielsector, vliegtuigelektronica, consumentenelektronica, telecommunicatie, medische systemen en productie. Voorts scheidt de toenemende connectiviteit van deze systemen potentieel voor volkomen nieuwe markten en maatschappelijke toepassingen waar Europa een goede positie moet innemen om ervan te profiteren.

Het gezamenlijk technologie-initiatief inzake ingebedde computersystemen bundelt en focust de onderzoeksinspanning en stimuleert private en publieke investeringen teneinde de hoge risico's te delen en een hoog ambitieniveau te handhaven. Het initiatief heeft betrekking op het ontwerpen, ontwikkelen en inzetten van alomtegenwoordige, interoperabele en kosteneffectieve maar krachtige, veilige en beveiligde elektronische en softwaresystemen. Het levert referentieontwerpen die standaard-architectuurbenaderingen bieden voor bepaalde series van toepassingen, middleware die naadloze connectiviteit en interoperabiliteit mogelijk maakt, geïntegreerde ontwerpsoftwaretools en -methoden voor snelle ontwikkeling en prototype-ontwikkeling alsmede nieuwe benaderingen voor interactie tussen computers en de echte wereld.

- Initiatief waterstof en brandstofcellen

Waterstof en brandstofcellen zijn energietechnologieën die een paradigmawisseling tot stand kunnen brengen in de wijze waarop Europa energie produceert en gebruikt; ze bieden aanzienlijk ontwikkelingspotentieel voor onafhankelijke duurzame energievoorziening op lange termijn en verschaffen Europa een cruciaal concurrentievoordeel. De overgang op een waterstofgeoriënteerde economie impliceert grote onderzoeks- en kapitaalsinvesteringen in het scheppen van nieuwe industrieën, nieuwe toeleveringsstructuren, infrastructuur en human resources.

Het gezamenlijk technologie-initiatief definieert en geeft uitvoering aan een doelgericht Europees programma van industrieel onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie voor het leveren van robuuste waterstof- en brandstofceltechnologieën die zodanig vergevorderd zijn dat zij op de markt kunnen worden gebracht. De hoofdthema's van de onderzoeksagenda van het gezamenlijk technologie-initiatief zijn: brandstofcelontwikkeling voor alle toepassingssectoren en -bereiken; duurzame waterstofvoorziening, inclusief productie, distributie, opslag en levering; geïntegreerde, grootschalige demonstratie van tot ontwikkeling komende en geavanceerde technologieën in een reële operationele context; en voorbereidende activiteiten voor een marktkader. Dit wordt uitgevoerd op basis van een gedegen en zich continu ontwikkelende routekaart en "business case" voor EU-technologie, gedetailleerde overgangsstrategieën en doelstellingen en uitvoeringsmijlpalen voor de lange termijn.

- Luchtvaart en luchtvervoer

Europa moet een vooraanstaande positie blijven innemen in de sleuteltechnologieën wil het in de toekomst een duurzame, innovatieve en concurrerende luchtvaart- en luchtvervoersindustrie hebben. De ontwikkeling van groene technologie vormt de sleutel tot een verzekerd concurrentievermogen voor de gehele luchtvervoersector. Innovatieve technologieën zijn van primordiaal belang voor het in stand houden van het concurrentievermogen in sectoren die onder toenemende concurrentiedruk komen te staan, alsook om de concurrentiepositie te herstellen in sectoren waar Europa over het potentieel beschikt om een aanzienlijk marktaandeel te vestigen, bijvoorbeeld inzake regionaal vervoer. Aangezien het hier om een OTO-intensieve industrie gaat, is het bestaande concurrentievermogen van de Europese luchtvaart- en luchtvervoersondernemingen op de wereldmarkten decennialang door middel van aanzienlijke particuliere onderzoeksinvesterings (doorgaans 13-15 % van de omzet) opgebouwd. Gezien het bijzondere karakter van de sector hangen nieuwe ontwikkelingen vaak af van effectieve samenwerking tussen de publieke en privé-sector.

Bepaalde aspecten van de strategische onderzoeksagenda van ACARE vereisen een effectenschaal en doelgerichte continuïteit die een gezamenlijk technologie-initiatief nodig maken dat gericht is op een coherent en specifiek programma voor onderzoek inzake geavanceerde technologieën en aspecten bevordert zoals integratie, grootschalige validatie en demonstratie.

Op het gebied van luchtvaart en luchtvervoer komen verschillende gebieden aan bod, zoals een milieuvriendelijk en kostenefficiënt luchtvervoersysteem ("The Green Air Transport System"), en luchtverkeersbeheer ter ondersteuning van het beleid inzake het gemeenschappelijk Europees luchtruim en het SESAR-initiatief.

- Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES)

Europa heeft autonome capaciteit nodig op basis van een Europese norm voor wereldwijde monitoring. Dit zal Europa en zijn industrieën in belangrijke mate helpen op dit gebied, waar zijn concurrenten momenteel fors investeren in de ontwikkeling van normen voor wereldwijde monitoringsystemen.

GMES moet uitvoering geven aan het politieke mandaat dat is geformuleerd in de Raadsresolutie inzake GMES¹ naar aanleiding van de Top van Göteborg in juni 2001, het actieplan inzake GMES² dat in februari 2004 is gepresenteerd en de opname ervan in het "initiatief voor groei" en de "snelstartlijst".

¹ PB C 350 van 11.12.2001, blz. 4.

² "Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES): Totstandbrenging van een GMES-capaciteit tegen 2008 - (actieplan (2004-2008))" - COM(2004)65 def. (3.2.2004).

De toekomst van GMES hangt af van belangrijke langetermijninvesteringen van zowel gebruikers als infrastructuraanbieders (zowel publieke als private). Daarvoor is het van essentieel belang dat GMES een duidelijk en coherent imago heeft, dat voor de gebruikers, overheden en industrie gemakkelijk herkenbaar is. Los van de specifieke toepassingsgebieden van GMES zullen hiervoor aanvaarde normen, valideringsmechanismen en -beleidsmaatregelen vereist zijn, waarvoor de politieke verantwoordelijkheid bij één en dezelfde instantie berust.

Hiertoe kan een GMES-beheersstructuur in de vorm van een gezamenlijk technologie-initiatief (GTI) worden opgezet om alle relevante spelers met hun middelen, met name gebruikersorganisaties zowel op nationaal als op Europees niveau, samen te brengen.

Een GTI voor GMES moet een sterke coördinatie van GMES-gerelateerde activiteiten waarborgen, inclusief via de volgende functies:

- consolidatie van gebruikerseisen voor elk toepassingsgebied van GMES,
- toezicht op en ondersteuning van de ontwikkeling van operationele GMES-diensten, gerelateerde capaciteiten en infrastructuren,
- waar nodig validering van dergelijke diensten,
- ontwikkeling van mechanismen die gericht zijn op het garanderen van datatoegang op lange termijn ("data buying").

Een GMES-GTI zou ook een effectief middel voor het bevorderen van een actieve rol van de privé-sector zijn door te fungeren als een coördinatie- en financieringsinstrument voor de industrie (inclusief het MKB) en andere potentiële contractanten die willen bijdragen tot de uitvoering van GMES via de betrokken concurrentieprocessen.

GMES zal Europa leiderschap verschaffen op een gebied van beheer en gebruik van belangrijke infrastructuren, inclusief strategische ruimtecapaciteiten. Het kan tevens een basis verschaffen voor een efficiënte exploitatie van eindige natuurlijke hulpbronnen door zowel publieke als private organen. Het zal aldus de productiviteit helpen verbeteren in veel sectoren die coherente en actuele informatie over beschikbare goederen nodig hebben.

Coördinatie van niet-communautaire onderzoeksprogramma's¹

Hieronder is een indicatieve lijst van initiatieven opgenomen voor de gezamenlijke uitvoering van nationale onderzoeksprogramma's waarvoor een afzonderlijk besluit op basis van artikel 169 van het Verdrag zou kunnen worden vastgesteld. Tijdens de uitvoering van het zevende kaderprogramma kunnen nog andere initiatieven worden vastgesteld en voorgesteld.

Indien er besluiten worden aangenomen, zouden in verband met elk besluit een specifieke uitvoeringsstructuur alsook de organisatiestructuur en de nodige beheersinstanties voor de uitvoering van de actie worden opgericht. Overeenkomstig bijlage II verleent de Gemeenschap financiële steun voor de initiatieven en neemt zij actief deel aan de uitvoering op de wijze die het meest geschikt is voor de actie.

¹ De lijst heeft slechts een indicatief karakter. Over de voorgestelde initiatieven zal een afzonderlijk besluit worden genomen op grond van artikel 169 (zie bijlage I, hoofdstuk "Wetenschappelijke en technologische doelstellingen, grote lijnen van de thema's en activiteiten").

- Artikel 169-initiatief op het gebied van Oostzeeonderzoek

Het doel is het opstarten en uitvoeren van een gezamenlijk O&O-programma waarin een aantal nationale programma's op het gebied van mariene wetenschap en duurzame ontwikkeling van de Oostzee zijn geïntegreerd. In overeenstemming met verscheidene internationale, Europese en regionale verdragen betreffende de Oostzee maakt dit initiatief de totstandbrenging mogelijk van een platform voor het samenstellen en verspreiden van bevindingen in de praktijk en creëert het de nodige O&O ter ondersteuning van de duurzame ontwikkeling van de Oostzee.

- Artikel 169-initiatief op het gebied van ambient assisted living

Een gezamenlijk O&O-programma inzake ambient assisted living beoogt het samenbrengen van nationale onderzoeksinspanningen om na te gaan hoe ICT de levenskwaliteit van bejaarden kan verhogen en de periode van zelfstandig wonen in hun thuisomgeving en hun buurt kan verlengen. Een en ander omvat bijvoorbeeld bijstand om dagelijkse activiteiten uit te voeren en sociale contacten te vergemakkelijken, gezondheids- en activiteitenmonitoring en verhoging van de veiligheid en het veiligheidsgevoel. Centraal staat de integratie van apparatuur, systemen en diensten in kosteneffectieve, betrouwbare en vertrouwenwekkende oplossingen. Dit initiatief beoogt groot-schalige Europese samenwerking met voldoende kritische massa en engagement op lange termijn.

- Artikel 169-initiatief op het gebied van metrologie

Het doel is het opstarten en uitvoeren van een samenhangend gezamenlijk O&O-programma voor metrologie waarin een aantal nationale programma's is geïntegreerd, dat Europa in staat stelt in te spelen op de groeiende vraag naar speerpuntmetrologie als een instrument voor innovatie en ter ondersteuning van wetenschappelijke onderzoek en beleid. Het initiatief ondersteunt met name de doelstellingen van de Europese nationale meetsystemen die worden verwezenlijkt via de netwerken van nationale metrologische laboratoria.

*BIJLAGE V***Overeenkomstig artikel 8, lid 5, door de Commissie te verstrekken informatie**

1. Informatie over individuele projecten die het mogelijk maakt elk voorstel gedurende de volledige looptijd ervan te volgen, en die met name betrekking heeft op:
 - ingediende voorstellen;
 - evaluatieresultaten voor elk voorstel;
 - subsidieovereenkomsten;
 - afgeronde acties.
2. Informatie over het resultaat van elke oproep tot het indienen van voorstellen en over de uitvoering van het project, met name over:
 - de resultaten van elke oproep tot het indienen van voorstellen;
 - het resultaat van onderhandelingen over subsidieovereenkomsten;
 - de uitvoering van het project, waaronder de betalingsgegevens en het resultaat van het project.
3. Informatie over de uitvoering van het programma, waaronder relevante informatie op het niveau van het kaderprogramma, het specifieke programma en elk thema.

Deze informatie (met name over voorstellen, de evaluatie ervan en subsidieovereenkomsten) moet worden verstrekt in een uniform gestructureerd, elektronisch leesbaar en verwerkbaar formaat dat toegankelijk is via een IT-gebaseerd informatie- en rapportagesysteem waarmee gemakkelijk gegevens kunnen worden geanalyseerd.

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006****betreffende het specifieke programma "Ideeën" tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)****(Voor de EER relevante tekst)****(2006/972/EG)**

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 166, lid 3, van het Verdrag moet Besluit 2006/967/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)¹ (hierna "het kaderprogramma") worden uitgevoerd door middel van specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het kaderprogramma is gestructureerd volgens vier typen van activiteiten: transnationale samenwerking inzake beleidsgedefinieerde thema's ("Samenwerking"), door onderzoekers aangestuurd onderzoek op basis van initiatieven van de onderzoekswereld ("Ideeën"), ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers ("Mensen") en ondersteuning van onderzoekscapaciteiten ("Capaciteiten"). De activiteiten op grond van "Ideeën" met betrekking tot werkzaamheden onder contract worden onder dit specifieke programma uitgevoerd.
- (3) Dit specifieke programma volgt een "door onderzoekers aangestuurde" benadering: het ondersteunt projecten voor "grensverleggend onderzoek" die door onderzoekers over onderwerpen van hun keuze worden uitgevoerd. Het wordt geïmplementeerd op een flexibele en gebruikersvriendelijke wijze, in een geest van openheid ten aanzien van alle betrokken actoren, en met inachtneming van de relevante wetenschappelijke praktijken.

¹ PB L 391 van 30.12.2006, blz. 19.

-
- (4) Voorstellen voor "grensverleggend onderzoek" worden uitsluitend geëvalueerd op basis van het criterium excellentie, als beoordeeld door middel van peer review; bij dergelijke voorstellen staan inter- en multidisciplinariteit, risicovolle projecten die een pioniersfunctie vervullen en nieuwe groepen en onderzoekers van een nieuwe generatie alsmede gevestigde teams centraal.
- (5) Dit specifieke programma wordt overeenkomstig de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie, transparantie en verantwoordingsplichtigheid uitgevoerd door een Europese Onderzoeksraad (ERC); deze raad bestaat uit een onafhankelijke Wetenschappelijke Raad, die uit wetenschappers, ingenieurs en geleerden met een zeer goede naam is samengesteld en die de Europese onderzoekswereld in zijn volledige breedte en diepte vertegenwoordigt, en wordt ondersteund door een sobere en kosteneffectieve specifieke uitvoeringsstructuur die de vorm aanneemt van een uitvoerend agentschap overeenkomstig Verordening (EG) nr. 58/2003 van de Raad van 19 december 2002 tot vaststelling van het statuut van de uitvoerende agentschappen waaraan bepaalde taken voor het beheer van communautaire programma's worden gedelegeerd¹.
- (6) De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van dit specifieke programma en staat borg voor de autonomie en integriteit van de Europese Onderzoeksraad, alsmede voor de functionele doeltreffendheid.

¹ PB L 11 van 16.1.2003, blz. 1.

- (7) Om de autonomie van de ERC te waarborgen, zorgt de Commissie ervoor dat de standpunten van de Wetenschappelijke Raad over de wetenschappelijke koers en aspecten van de uitvoering van het programma worden gerespecteerd, en dat de specifieke uitvoeringsstructuur zich strikt, efficiënt en met de nodige flexibiliteit richt naar de doelstellingen en eisen van dit specifieke programma.
- (8) Om de integriteit van de ERC te waarborgen, zorgt de Commissie ervoor dat dit specifieke programma in overeenstemming met de gestelde doelstellingen wordt uitgevoerd.
- (9) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") zijn van toepassing op dit programma.
- (10) Het kaderprogramma complementeert de in de lidstaten uitgevoerde activiteiten en andere communautaire acties die nodig zijn voor de algemene strategische inspanning met het oog op de verwezenlijking van de Lissabondoelstellingen, alsmede met name de acties betreffende de Structuurfondsen, landbouw, onderwijs, opleiding, cultuur, concurrentievermogen en innovatie, industrie, gezondheid, consumentenbescherming, werkgelegenheid, energie, vervoer en milieu.
- (11) De uitvoering van het 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.

- (12) De Gemeenschap heeft een aantal internationale overeenkomsten op het gebied van onderzoek gesloten in de zin van artikel 170 van het Verdrag, en er moeten inspanningen worden geleverd om de internationale samenwerking inzake onderzoek te versterken met het oog op verdere integratie van de Gemeenschap in de wereldwijde onderzoeksgemeenschap. Derhalve staat dit specifieke programma open voor deelname van landen die daartoe overeenkomsten hebben gesloten, terwijl het op projectniveau en op basis van wederzijds voordeel tevens openstaat voor deelname van entiteiten uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking.
- (13) De onderzoekactiviteiten uit hoofde van dit programma moeten worden uitgevoerd met inachtneming van ethische grondbeginselen, onder meer die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (14) Het financieel beheer en de uitvoering van het kaderprogramma dienen zo doeltreffend en gebruikersvriendelijk mogelijk te zijn, waarbij de rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers dienen te worden verzekerd met inachtneming 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen².

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening laatstelijk gewijzigd bij (EG, Euratom) nr. 1261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

- (15) Er dienen passende maatregelen te worden genomen - die in verhouding staan tot de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - om de effectiviteit van zowel de verleende financiële steun als van de benutting van deze middelen te bewaken, teneinde 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 Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² 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)³.
- (16) De maatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van deze beschikking zijn hoofdzakelijk beheersmaatregelen, en moeten derhalve worden vastgesteld volgens de raadplegings- of beheersprocedure van de artikelen 3 en 4 van Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden⁴. Anderzijds werpt het onderzoek waarbij menselijke embryo's en stamcellen van menselijke embryo's worden gebruikt, specifieke ethische kwesties op als omschreven in artikel 3; de maatregelen voor de financiering van dergelijke projecten dienen derhalve volgens de regelgevingsprocedure van artikel 5 van Besluit 1999/468/EG van de Raad te worden vastgesteld.

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

⁴ PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23. Besluit als gewijzigd bij Besluit 2006/512/EG (PB L 200 van 22.7.2006, blz. 11).

- (17) De uitvoering en het beheer van de activiteit uit hoofde van dit specifieke programma worden voortdurend getoetst en geëvalueerd om de prestaties te beoordelen en de procedures op basis van de ervaringen aan te passen en te verbeteren. De tussentijdse evaluatie van het zevende kaderprogramma, die gebaseerd zal zijn op een onafhankelijke toetsing aan de criteria wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie, met volledige medewerking van de Wetenschappelijke Raad, kan aantonen dat de structuren en mechanismen van de ERC verder moeten worden verbeterd, waarvoor passende wijzigingen nodig zijn.
- (18) Het specifieke programma "Ideeën" heeft een eigen begrotingslijn in de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen.
- (19) Het belang van dit specifieke programma wordt erkend als een algemeen prioritair middel voor de verwezenlijking van de doelstellingen van excellentie, vereenvoudiging van het beheer en Europese meerwaarde op het gebied van "grensverleggend onderzoek", die via het communautaire onderzoek wordt toegevoegd aan de reeds op nationaal niveau verrichte werkzaamheden.
- (20) Met het specifieke programma wordt gevolg gegeven aan de in het ERCEG-rapport¹ vervatte aanbevelingen, die door de Europese Raad van Kopenhagen (november 2002) zijn geformuleerd, door opeenvolgende Raden (november 2003, 11 maart 2004, 25-26 maart 2004, 26 november 2004) zijn herhaald en door het Europees Parlement zijn goedgekeurd². Het specifieke programma is in overeenstemming met de Lissabonstrategie en met het streven van de Europese Raad van Barcelona om de Europese onderzoeksinspanningen op te voeren tot 3 % van het BBP van de EU.

¹ ERCEG - Deskundigengroep van de Europese Onderzoeksraad; de ERCEG is tijdens het Deense EU-voorzitterschap opgericht op initiatief van de Deense minister van Wetenschap, Technologie en Innovatie. December 2003.

² Verslag over wetenschap en technologie - Richtsnoeren voor het beleid ter ondersteuning van het onderzoek in de Unie, doc. A6-0046/2005 van 28.2.2005.

- (21) Bij de uitvoering van dit specifieke programma wordt de nodige aandacht besteed aan gendermainstreaming, alsmede aan onder meer de arbeidsvoorwaarden, de transparantie van het rekruteringsproces en de loopbaanontwikkeling betreffende de onderzoekers die worden gerekruteerd voor projecten en programma's welke gefinancierd worden uit hoofde van de acties van dit programma, waarvoor de Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europese Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers een referentiekader biedt, zonder afbreuk te doen aan het vrijwillige karakter ervan,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

Artikel 1

1. Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt het specifieke programma "Ideeën" voor communautaire activiteiten op het gebied van "grensverleggend onderzoek", hierna het "specifieke programma" genoemd, vastgesteld.
2. Het specifieke programma wordt door onderzoekers aangestuurd en ondersteunt onderzoek dat op alle gebieden door op Europees niveau concurrerende individuele nationale of transnationale teams wordt uitgevoerd. De gedetailleerde doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten worden uiteengezet in bijlage I.

Artikel 2

Overeenkomstig bijlage II van het kaderprogramma is het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht 7 510 miljoen EUR, waarvan niet meer dan 5 % bestemd is voor de administratieve uitgaven van de Commissie¹.

Artikel 3

1. Alle onderzoeksactiviteiten op grond van het specifieke programma moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.
2. De volgende onderzoeksgebieden worden niet gefinancierd uit hoofde van dit programma:
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden;
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het modificeren van menselijk genetisch materiaal waardoor dergelijke veranderingen erfelijk kunnen worden²;
 - onderzoeksactiviteiten die uitsluitend gericht zijn op het aanmaken van menselijke embryo's voor onderzoeksdoeleinden of om stamcellen te verkrijgen, inclusief door overbrenging van somatische celkernen.

¹ Met inbegrip van de administratieve uitgaven van de Europese Onderzoeksraad.
² Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

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 wordt(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 van de bovengenoemde onderzoeksgebieden plaats in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen.

Artikel 4

1. De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het specifieke programma.
2. De Commissie richt voor de uitvoering van het specifieke programma een Europese Onderzoeksraad (ERC) op.

3. De Europese Onderzoeksraad bestaat uit een onafhankelijke Wetenschappelijke Raad, ondersteund door een specifieke uitvoeringsstructuur, zoals beschreven in bijlage I. Deze raad werkt volgens de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiency, transparantie en verantwoordingsplichtigheid.
4. De Commissie staat borg voor de autonomie en integriteit van de Europese Onderzoeksraad, zorgt voor de goede uitvoering van de aan de raad opgedragen taken en stelt jaarlijks een verslag voor de Raad en het Parlement op over de werkzaamheden van de ERC en over de verwezenlijking door de ERC van de in het specifieke programma beschreven doelstellingen.

Artikel 5

1. De Wetenschappelijke Raad is samengesteld uit wetenschappers, ingenieurs en geleerden met een zeer goede naam en de nodige deskundigheid, die uiteenlopende onderzoeksgebieden afdekken en handelen op persoonlijke titel, onafhankelijk van externe belangen.

De Commissie benoemt de leden van de Wetenschappelijke Raad op basis van een met deze raad overeengekomen onafhankelijke en transparante aanwijzingsprocedure, die een raadpleging van de wetenschappelijke gemeenschap en een verslag aan het Europees Parlement en de Raad omvat¹.

De ambtstermijn van de leden bedraagt vier jaar en kan eenmaal worden verlengd in een roulerend systeem dat de continuïteit van het werk van de Wetenschappelijke Raad waarborgt.

¹ De Wetenschappelijke Raad wordt niet betrokken bij de procedure voor de aanwijzing van de stichtende leden van de Wetenschappelijke Raad.

2. De raad handelt overeenkomstig het in bijlage I vastgestelde mandaat.
3. De raad bepaalt:
 - a) de algemene strategie voor de ERC;
 - b) het ingevolge artikel 6, lid 1, vast te stellen werkprogramma voor de uitvoering van het specifieke programma;
 - c) de methoden en procedures voor peer review en voorstelevaluatie, op basis waarvan de te financieren voorstellen worden vastgesteld;
 - d) zijn standpunt over elke zaak die vanuit wetenschappelijk gezichtspunt de prestaties en impact van het specifieke programma en de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek kan bevorderen;
 - e) een gedragscode waarin onder meer de vermijding van belangenconflicten aan bod komt.
4. De raad handelt, overeenkomstig de in artikel 4, lid 3, genoemde beginselen, uitsluitend in het belang van de verwezenlijking van de wetenschappelijke en technologische doelstellingen van het specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt voor de uitvoering van het specifieke programma het werkprogramma op, waarin de in bijlage I vermelde doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten, de desbetreffende financiering en het tijdschema voor de uitvoering worden gespecificeerd.
2. Het werkprogramma houdt rekening met de stand van wetenschap en technologie in Europa en de verwachte ontwikkelingen. Het wordt wanneer en waar nodig geactualiseerd.
3. Het werkprogramma specificeert de criteria voor de evaluatie van voorstellen in het kader van de financieringssystemen, en voor de selectie van projecten. Voor individuele projecten is enkel het criterium excellentie van toepassing. Voor coördinerende en ondersteunende acties kunnen projectgerelateerde criteria van toepassing zijn.
4. Het werkprogramma kan aanwijzen:
 - a) organisaties die steun ontvangen in de vorm van een contributie;
 - b) ondersteuningsacties voor de werkzaamheden van specifieke juridische entiteiten.

5. De Commissie zorgt ervoor dat de uitvoering van het specifieke programma in overeenstemming is met de beginselen van artikel 4, lid 3, alsook met de in artikel 5, lid 3, onder a), bedoelde algemene strategie en het in artikel 5, lid 3, onder b), bedoelde werkprogramma en met de methoden en standpunten die door de Wetenschappelijke Raad worden bepaald overeenkomstig artikel 5, lid 3, onder c) en d). De Commissie zorgt ervoor dat de specifieke uitvoeringsstructuur zich strikt, efficiënt en met de nodige flexibiliteit uitsluitend richt naar de doelstellingen en eisen van dit specifieke programma.
6. Betreffende de in artikel 5, lid 3, bedoelde taken volgt de Commissie het standpunt van de Wetenschappelijke Raad alleen dan niet, wanneer zij van oordeel is dat de bepalingen van dit specifieke programma niet zijn gerespecteerd. In dat geval mag de Commissie, ter wille van de continuïteit in de uitvoering van het specifieke programma en de verwezenlijking van de doelstellingen ervan, maatregelen vaststellen die zij naar behoren zal motiveren.
7. De in artikel 8, lid 2, bedoelde adviesprocedure is van toepassing voor de vaststelling van het in artikel 6, lid 1, bedoelde werkprogramma.
8. De in artikel 8, lid 3, bedoelde beheersprocedure is van toepassing voor de vaststelling van het werkprogramma wanneer er een inhoudelijk verschil is met het standpunt van de Wetenschappelijke Raad in overeenstemming met artikel 6, lid 6.
9. De in artikel 8, lid 4, bedoelde regelgevingsprocedure is van toepassing voor de vaststelling van OTO-acties waarbij menselijke embryo's en menselijke embryonale stamcellen worden gebruikt.

Artikel 7

1. De regels voor deelname en verspreiding zijn van toepassing op dit specifieke programma.
2. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de in bijlage III bij het kaderprogramma gedefinieerde financieringssystemen.

Artikel 8

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité.
2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 3 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.
3. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 4 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 4, lid 3, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

4. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 5, lid 6, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

5. De Commissie licht het comité regelmatig in over het algemene verloop van de uitvoering van het specifieke programma, en verstrekt het tijdig informatie over alle uit hoofde van dit programma voorgestelde of gefinancierde acties als omschreven in bijlage II.
6. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

Artikel 9

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 7 en in bijlage I, deel II ("Ideeën"), van het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke voortgangscontrole en evaluatie plaatsvindt met betrekking tot de activiteiten die onder het specifieke programma vallen.

Artikel 10

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE I***WETENSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN EN GROTE LIJNEN VAN DE ACTIVITEITEN**

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 kennis in economische en sociale waarde en groei om te zetten.

Doelstellingen

Het specifieke programma "Ideeën" heeft als doel de excellentie, dynamiek en creativiteit van het Europese onderzoek te stimuleren en Europa aantrekkelijker te maken voor de beste onderzoekers uit zowel Europese als derde landen, alsmede industriële investeringen in onderzoek aan te moedigen door een Europawijde concurrerende financieringsstructuur op te zetten voor "grensverleggend onderzoek" door individuele teams die bedoeld is als aanvulling op nationale financiering en niet ter vervanging daarvan. Mededeling en verspreiding van onderzoeksresultaten is een belangrijk aspect van dit programma.

De Commissie zal voor de tenuitvoerlegging van dit specifieke programma een Europese Onderzoeksraad (ERC) oprichten die bestaat uit een onafhankelijke Wetenschappelijke Raad en een slanke en kosteneffectieve specifieke uitvoeringsstructuur. De ERC zal functioneren op basis van de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie, transparantie en verantwoordingsplichtigheid en zal door onderzoekers aangestuurd "grensverleggend onderzoek" ondersteunen dat wordt uitgevoerd door individuele teams die, zowel binnen als tussen de diverse onderzoeksgebieden, op Europees niveau concurreren.

Het specifieke programma beoogt door de bevordering van "grensverleggend onderzoek" in de hele EU het Europese onderzoek in een leidende positie te brengen en de weg te openen naar nieuwe en vaak onverwachte wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en naar nieuwe onderzoeksgebieden. Het zal de uitwisseling van ideeën stimuleren zodat Europa beter in staat is zijn mogelijkheden op onderzoeksgebied te benutten en innovatie te bevorderen bij zijn streven naar een dynamische kennismaatschappij, hetgeen langetermijnvoordelen zal opleveren voor het concurrentievermogen van de Europese economieën en het welzijn in Europa.

Uitvoering van het programma

Voor de uitvoering van dit specifieke programma zal de Commissie bij de aanvang twee essentiële structurele componenten van de ERC oprichten - een onafhankelijke Wetenschappelijke Raad en een specifieke uitvoeringsstructuur.

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, teneinde grensverleggend onderzoek maximaal te financieren¹.

De Wetenschappelijke Raad

De taken van de in artikel 5 bedoelde Wetenschappelijke Raad zijn:

1. Wetenschappelijke strategie

- Opstelling van de algemene wetenschappelijke strategie voor het programma in het licht van wetenschappelijke kansen en de Europese wetenschappelijke behoeften.
- Op permanente basis, in overeenstemming met de wetenschappelijke strategie, zorgen voor de opstelling van het werkprogramma en de nodige wijzigingen, inclusief uitnodigingen tot het indienen van voorstellen en criteria en, zo nodig, de vaststelling van specifieke onderwerpen of doelgroepen (bv. jonge/opkomende teams).

¹ Ter vergemakkelijking van de uitvoering van het programma zal de Commissie voor iedere vergadering van het programmacomité die in de agenda is opgenomen, overeenkomstig haar geldende richtsnoeren de kosten vergoeden van één vertegenwoordiger per lidstaat, alsmede van één deskundige/adviseur per lidstaat voor die agendapunten waarvoor een lidstaat specifieke deskundigheid nodig heeft.

-
2. Wetenschappelijk beheer, voortgangscntrole en kwaliteitscontrole van de uitvoering van het programma
- In voorkomend geval, vanuit wetenschappelijk oogpunt, standpunten bepalen inzake uitvoering en beheer van uitnodigingen tot het indienen van voorstellen, evaluatiecriteria, peer review-processen, met inbegrip van de selectie van deskundigen en de methoden voor peer review en beoordeling van de voorstellen, op basis waarvan, onder toezicht van de Wetenschappelijke Raad, het te financieren voorstel zal worden bepaald, alsook alle andere aangelegenheden die van invloed zijn op de resultaten en de impact van het specifieke programma, en de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek.
 - Monitoring van de kwaliteit van de activiteiten en evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het programma en aanbevelingen voor corrigerende of toekomstige acties.
3. Communicatie en verspreiding
- Communicatie met de wetenschappelijke wereld en belangrijkste belanghebbenden over de activiteiten en verwezenlijkingen van het programma en de bevindingen van de ERC.
 - Regelmatige rapportage aan de Commissie over zijn activiteiten.

De Wetenschappelijke Raad 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 Wetenschappelijke Raad kan op onafhankelijke wijze een secretaris-generaal aanwijzen die onder zijn gezag staat. De secretaris-generaal assisteert de Wetenschappelijke Raad onder meer bij het onderhouden van doeltreffende contacten met de specifieke uitvoeringsstructuur en met de Commissie, en bij de monitoring van de doeltreffende uitvoering van zijn strategie en zijn standpunten door de specifieke uitvoeringsstructuur.

Aan de voorzitter en de vice-voorzitters van de Wetenschappelijke Raad kan administratieve bijstand worden verleend.

Specifieke uitvoeringsstructuur

De specifieke uitvoeringsstructuur is verantwoordelijk voor alle aspecten van de administratieve implementatie en de uitvoering van het programma, zoals omschreven in het jaarlijkse werkprogramma. Deze structuur geeft met name uitvoering aan de evaluatieprocedures, de peer review en het selectieproces overeenkomstig de door de Wetenschappelijke Raad vastgestelde beginselen en draagt zorg voor het financiële en wetenschappelijke beheer van de subsidies. De specifieke uitvoeringsstructuur houdt de Wetenschappelijke Raad op de hoogte van zijn activiteiten.

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 voor een effectief beheer vereiste stabiliteit en continuïteit te waarborgen.

Rol van de Commissie

De Commissie staat in voor de volledige autonomie en integriteit van de Europese Onderzoeksraad. Zij zorgt ervoor dat de ERC handelt in overeenstemming met de beginselen van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie, en dat hij zich strikt aan de door de Wetenschappelijke Raad opgestelde strategie en uitvoeringsmethodologie houdt. De Commissie zal met name:

- een specifieke uitvoeringsstructuur oprichten waaraan zij een aantal taken en verantwoordelijkheden zal toevertrouwen;
- de directeur en het leidinggevend personeel van de specifieke uitvoeringsstructuur benoemen, rekening houdend met het standpunt van de Wetenschappelijke Raad;
- het werkprogramma en de standpunten betreffende de uitvoeringsmethodologie, die door de Wetenschappelijke Raad zijn opgesteld, goedkeuren;
- erop toezien dat de selectie van voorstellen en de financiering van projecten uitsluitend gebeurt op basis van hun bij de peer review bepaalde rangorde; elke wijziging in de rangorde moet expliciet worden bekrachtigd door de Wetenschappelijke Raad;
- het programmacomit e regelmatig informeren over de uitvoering van het programma;
- in samenwerking met de Wetenschappelijke Raad een jaarlijks verslag opstellen over de werkzaamheden van de ERC en de verwezenlijking door de ERC van de in het specifieke programma beschreven doelstellingen en dit voorleggen aan de Raad en het Parlement.

Activiteiten

Het programma zal "grensverleggend onderzoek" van wereldniveau bevorderen. De term "grensverleggend onderzoek" weerspiegelt een nieuwe opvatting van fundamenteel onderzoek. Enerzijds houdt deze in dat fundamenteel onderzoek in wetenschap en technologie van essentieel belang is voor de sociale en economische welvaart, en anderzijds dat onderzoek op en over de grenzen van de huidige kennis een intrinsiek riskante onderneming is, waarbij vooruitgang wordt geboekt op nieuwe en uitdagende onderzoeksgebieden en waarbij er geen grenzen bestaan tussen de verschillende disciplines.

In het kader van het programma zullen individuele projecten worden ondersteund op alle gebieden van het fundamenteel wetenschappelijk en technologisch onderzoek die in het bestek van dit kaderprogramma binnen het bereik van het communautaire onderzoek vallen, waaronder engineering, sociaal-economische wetenschappen en geesteswetenschappen. Zo nodig kan, naargelang van de doelstellingen van het programma en de behoefte aan een efficiënte uitvoering ervan, rekening worden gehouden met specifieke onderzoeksthema's of doelgroepen (bv. onderzoekers van een nieuwe generatie/opkomende teams). Er zal bijzondere aandacht worden geschonken aan nieuwe snelgroeiende gebieden aan de grens van de kennis en op het raakvlak tussen verschillende disciplines.

De projecten zullen door onderzoekers worden aangestuurd. Dit betekent dat, binnen het bestek van de uitnodiging tot het indienen van voorstellen, in het kader van het programma projecten worden ondersteund die door onderzoekers worden geselecteerd en uitgevoerd. Voorstellen worden uitsluitend door vakgenoten geëvalueerd aan de hand van het criterium excellentie, rekening houdend met de excellentie van nieuwe teams, onderzoekers van een nieuwe generatie, alsook gevestigde teams; daarbij wordt bijzondere aandacht besteed aan voorstellen die een belangrijke pioniersfunctie vervullen en derhalve aanzienlijke wetenschappelijke risico's inhouden.

Het programma voorziet in steun voor projecten die door individuele nationale of transnationale onderzoeksteams worden uitgevoerd. Een individueel onderzoeksteam bestaat uit één individuele hoofdonderzoeker en, in voorkomend geval, een aantal andere individuele leden van het team¹.

Toetsing

De uitvoering en het beheer van de activiteit worden voortdurend getoetst en geëvalueerd om de prestaties te beoordelen en de procedures op basis van de ervaringen aan te passen en te verbeteren. Tevens worden, in het kader van de tussentijdse evaluatie als bedoeld in artikel 7, lid 2, van het kaderprogramma, de structuren en mechanismen van de ERC, met de volledige medewerking van de Wetenschappelijke Raad, getoetst aan de criteria van wetenschappelijke excellentie, autonomie, efficiëntie en transparantie. Ook de procedure en de criteria voor de selectie van de leden van de Wetenschappelijke Raad worden hieraan onderworpen. Bij de toetsing wordt uitdrukkelijk gekeken naar de voor- en nadelen van een op een uitvoerend agentschap en van een op artikel 171 van het Verdrag gebaseerde structuur. De structuren en mechanismen moeten in het licht van het resultaat van deze toetsing dienovereenkomstig worden gewijzigd.

De Commissie ziet erop toe dat het nodige voorbereidende werk voor een eventuele overgang naar een gewijzigde structuur, met inbegrip van door haar noodzakelijk geachte wetgevingsvoorstellen, zo spoedig mogelijk wordt uitgevoerd en gepresenteerd aan het Europees Parlement en de Raad, zoals bepaald in het Verdrag. Daartoe wordt het kaderprogramma uit hoofde van artikel 166, lid 2, van het Verdrag volgens de medebeslissingsprocedure aangepast of aangevuld. In het in artikel 7, lid 2, bedoelde voortgangsverslag dat voorafgaat aan de tussentijdse evaluatie, zullen de eerste bevindingen over de werking van de ERC worden weergegeven.

¹ Overeenkomstig de regels voor deelname is de deelname van meer dan een juridische entiteit niet uitgesloten.

Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten de fundamentele ethische beginselen in acht worden genomen. Deze omvatten de beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, waaronder: de bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer alsmede de bescherming van dieren en het milieu, overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa, dat op 4 april 1997 is ondertekend in Oviedo, en de aanvullende protocollen ervan, het VN-Verdrag inzake de rechten van het kind, de Universele Verklaring inzake het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het VN-Verdrag inzake biologische en toxiwapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische bronnen voor voedsel en landbouw, en de relevante resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Verder wordt rekening gehouden met de adviezen van de Europese groep van adviseurs op het gebied van de ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en de adviezen van de Europese groep op het gebied van de ethiek in de wetenschap en nieuwe technologieën (sinds 1998).

Overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel en gezien de bestaande diversiteit qua aanpak in Europa, moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de bestaande wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar het onderzoek plaatsvindt. In ieder geval zijn de nationale bepalingen van toepassing en wordt onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of een ander land verboden is in die lidstaat of dat land niet door communautaire financiering ondersteund.

In voorkomend geval dienen personen die onderzoeksprojecten uitvoeren vóór de aanvang van de OTO-activiteiten toestemming te vragen aan de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités. De Commissie voert tevens systematisch een ethische evaluatie uit van voorstellen die handelen over ethisch gevoelige kwesties of wanneer de ethische aspecten niet adequaat zijn behandeld. In bepaalde gevallen kan de ethische evaluatie tijdens de uitvoering van het project plaatsvinden.

Onderzoeksactiviteiten die in alle lidstaten verboden zijn, worden niet gefinancierd.

In het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren dat aan het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap is gehecht, wordt de Gemeenschap opgeroepen bij het formuleren en uitvoeren van haar beleid, waaronder het beleid op het gebied van onderzoek, ten volle rekening te houden met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. In Richtlijn 86/609/EEG van de Raad van 24 november 1986 inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt¹, is bepaald dat alle proeven zodanig moeten worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard, en dat de keuze moet vallen op die proeven waarbij gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren waarbij dieren betrokken zijn met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid en waarbij zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van het genetisch materiaal van dieren en het klonen van dieren mag alleen worden overwogen indien de doelstellingen ethisch gerechtvaardigd zijn en op voorwaarde dat het dierenwelzijn wordt gewaarborgd en de beginselen van biodiversiteit worden gerespecteerd.

Gedurende de uitvoering van dit programma zal de Commissie regelmatig de wetenschappelijke vorderingen en de nationale en internationale bepalingen monitoren teneinde rekening te houden met eventuele ontwikkelingen.

¹ PB L 358 van 18.12.1986, blz. 1. Richtlijn gewijzigd bij Richtlijn 2003/65/EG van het Europees Parlement en de Raad (PB L 230 van 16.9.2003, blz. 32).

*BIJLAGE II***Informatie die overeenkomstig artikel 8, lid 6, door de Commissie moet worden verstrekt**

1. Informatie over acties die het mogelijk maakt elk voorstel gedurende de gehele looptijd te volgen, waaronder met name:
 - de ingediende voorstellen;
 - de evaluatieresultaten voor elk voorstel;
 - de subsidieovereenkomsten;
 - de voltooide acties.

2. Informatie over het resultaat van elke uitnodiging en van de uitvoering van acties, in het bijzonder:
 - de resultaten van elke uitnodiging;
 - de sluiting van subsidieovereenkomsten;
 - de uitvoering van acties, met inbegrip van betalingsgegevens en resultaat van de acties.

3. Informatie over de uitvoering van het programma, met inbegrip van relevante informatie op het niveau van het kaderprogramma en het specifieke programma.

Deze informatie (met name over voorstellen, de evaluatie ervan en subsidieovereenkomsten) moet worden verstrekt in een uniform, elektronisch leesbaar en verwerkbaar formaat, toegankelijk via een IT-informatie- en rapportagesysteem dat een snelle analyse van de gegevens mogelijk maakt.

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006****betreffende het specifieke programma "Mensen" tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)****(Voor de EER relevante tekst)**

(2006/973/EG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 166, lid 3, van het Verdrag moet Besluit nr. 967/2006/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)¹ (hierna "het kaderprogramma") worden uitgevoerd bij specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het kaderprogramma is gestructureerd volgens vier typen van activiteiten: transnationale samenwerking inzake beleidsgedefinieerde thema's ("Samenwerking"), door onderzoekers aangestuurd onderzoek op basis van het initiatief van de onderzoekswereld ("Ideeën"), ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers ("Mensen") en ondersteuning van onderzoekscapaciteiten ("Capaciteiten"). De activiteiten op grond van "Mensen" met betrekking tot de acties onder contract moeten bij dit specifieke programma worden uitgevoerd.
- (3) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") zijn van toepassing op dit specifieke programma.

¹ PB L 391 van 30.12.2006, blz. 19.

-
- (4) Het kaderprogramma complementeert de in de lidstaten uitgevoerde activiteiten en andere communautaire acties die nodig zijn voor de algemene strategische inspanning met het oog op de realisering van de Lissabon-doelstellingen, alsmede met name de acties betreffende de Structuurfondsen, landbouw, onderwijs, opleiding, cultuur, concurrentievermogen en innovatie, industrie, gezondheid, consumentenbescherming, werkgelegenheid, energie, vervoer en milieu.
 - (5) De op grond van dit kaderprogramma ondersteunde innovatie- en KMO-gerelateerde activiteiten moeten de activiteiten aanvullen die worden ondernomen op grond van het kaderprogramma voor Concurrentievermogen en innovatie, hetgeen ertoe zal bijdragen dat de kloof tussen onderzoek en innovatie wordt gedicht, en alle vormen van innovatie zal bevorderen.
 - (6) De uitvoering van het 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.

-
- (7) De internationale dimensie is een fundamentele component van human resources in onderzoek en ontwikkeling in Europa. Overeenkomstig artikel 170 van het Verdrag staat dit specifieke programma open voor de deelname van landen die met het oog hierop overeenkomsten hebben gesloten en staat het, op basis van wederzijds voordeel, eveneens open voor deelname op projectniveau van entiteiten uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking. Bovendien staan alle acties alsmede specifieke acties in dit specifieke programma open voor deelname van individuele onderzoekers uit derde landen.
- (8) De onderzoekactiviteiten uit hoofde van dit programma moeten worden uitgevoerd met inachtneming van ethische grondbeginselen, onder meer die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (9) De uitvoering van het kaderprogramma draagt bij tot het bevorderen van duurzame ontwikkeling.
- (10) Een deugdelijk financieel beheer van het kaderprogramma en de uitvoering ervan op een zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijke wijze, evenals de rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers, dienen te worden verzekerd met inachtneming 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen².

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 1261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

- (11) Er dienen passende maatregelen - evenredig aan de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - te worden genomen om de effectiviteit van zowel de verleende financiële steun als van de benutting van deze middelen te controleren, teneinde 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 Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² 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)³.
- (12) De voor de uitvoering van deze beschikking noodzakelijke maatregelen zijn hoofdzakelijk beheersmaatregelen en moeten derhalve aangenomen worden volgens de beheersprocedure van artikel 4 van Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden⁴. Anderzijds geeft het onderzoek waarbij menselijke embryo's en stamcellen van het menselijke embryo worden gebruikt aanleiding tot specifieke ethische kwesties als omschreven in artikel 4; maatregelen voor de financiering van dergelijke projecten moeten derhalve aangenomen worden volgens de regelgevingsprocedure van artikel 5 van Besluit 1999/468/EG van de Raad.

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

⁴ PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23. Besluit gewijzigd bij Besluit 2006/512/EG (PB L 200 van 22.7.2006, blz. 11).

- (13) Bij de uitvoering van dit programma wordt de nodige aandacht besteed aan gender mainstreaming alsmede aan onder meer de arbeidsvoorwaarden, de transparantie van het rekruteringsproces en de loopbaanontwikkeling betreffende de onderzoekers die worden gerekruteerd voor projecten en programma's welke gefinancierd worden uit hoofde van de acties van dit programma, waarvoor de Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europese Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers een referentiekader biedt, met inachtneming van het vrijwillige karakter ervan.
- (14) Dit programma is gericht op de ontwikkeling van een echte Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers in het kader van de verdere ontwikkeling en uitvoering van de geïntegreerde strategie inzake menselijk potentieel in onderzoek en ontwikkeling in Europa op basis van de Mededelingen "Een mobiliteitsstrategie voor de EOR"¹ en "Onderzoekers in de Europese onderzoekruimte: een beroep, meerdere loopbanen"², en houdt rekening met de conclusies van de Raad inzake menselijk potentieel in O&O van 18 april 2005.
- (15) Met het programma "Mensen" wordt een kwalitatieve en kwantitatieve verhoging van het menselijke O&O-potentieel in Europa beoogd, onder andere door het "beroep" van onderzoeker te erkennen, teneinde de excellentie in het basisonderzoek en de organische ontwikkeling van technologisch onderzoek te handhaven en de mobiliteit van Europese onderzoekers van, naar en binnen Europa te bevorderen. Voorts helpt het de juiste voorwaarden te scheppen voor het aantrekken van de beste buitenlandse onderzoekers voor het verrichten van onderzoek in Europa,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

¹ Mededeling van de Commissie "Een mobiliteitsstrategie voor de Europese onderzoekruimte" - COM(2001) 331 van 20.6.2001 en Resolutie 2001/C367/01 van de Raad.

² Mededeling van de Commissie "Onderzoekers in de Europese onderzoekruimte: een beroep, meerdere loopbanen", COM (2003) 436 van 18.7.2003 en de Resolutie van de Raad van 10.11.2003 (PB C 282 van 25.11.2003).

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt het specifieke programma "Mensen" voor communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, inclusief demonstratie, hierna te noemen het "specifieke programma", vastgesteld.

Artikel 2

Het specifieke programma ondersteunt de activiteiten voor "Mensen", teneinde mensen aan te moedigen het beroep van onderzoeker te kiezen en, zowel kwantitatief als kwalitatief, het menselijk potentieel, waaronder het vrouwelijk potentieel, in onderzoek en technologie in Europa te versterken. De "Marie Curie-acties" genoemde activiteiten ter ondersteuning van de opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers zijn gericht op sleutelaspecten van vaardigheden en loopbaanontwikkeling en versterkte koppelingen met nationale systemen.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in de bijlage.

Artikel 3

Het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht bedraagt 4 750 miljoen EUR, waarvan minder dan 6 % bestemd is voor de administratieve uitgaven van de Commissie.

Artikel 4

1. Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het specifieke programma worden uitgevoerd met inachtneming van fundamentele ethische beginselen.
2. De volgende onderzoeksgebieden worden niet gefinancierd uit hoofde van dit programma:
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden,
 - onderzoek dat gericht is op het modificeren van menselijk genetisch materiaal waardoor dergelijke veranderingen erfelijk kunnen worden¹,
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het aanmaken van menselijke embryo's, uitsluitend voor onderzoeksdoeleinden of om stamcellen te verkrijgen, inclusief door overbrenging van somatische celkernen.
3. Onderzoek op menselijke, zowel volwassen als 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 verstrekt over maatregelen op het gebied van vergunningen en toezicht die door de bevoegde instanties van de lidstaten zullen worden genomen, alsmede nadere bijzonderheden betreffende de ethische goedkeuring(en) die zullen worden voorzien.

¹ Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

De instellingen, organisaties en onderzoekers die onderzoek wensen te doen op het gebied van de winning van menselijke embryonale stamcellen zijn onderworpen aan strenge regels betreffende vergunningen 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 bovengenoemde onderzoeksgebieden, in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de in bijlage III bij het kaderprogramma vastgestelde financieringssystemen.
2. De regels voor deelname en verspreiding zijn van toepassing op dit specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een werkprogramma op voor de uitvoering van het specifieke programma, waarin de in de bijlage opgenomen doelstellingen en activiteiten, het financieringssysteem dat moet worden gebruikt voor de acties waarvoor voorstellen worden ingewacht en het tijdschema voor de uitvoering verder zijn uitgewerkt.

2. In het werkprogramma wordt rekening gehouden met relevante onderzoeksactiviteiten, onderzoekopleiding en loopbaanontwikkeling die door de lidstaten, geassocieerde landen en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd, alsmede met het realiseren van Europese meerwaarde, het effect op het industriële concurrentievermogen en het belang voor andere beleidsterreinen van de Gemeenschap. Het werkprogramma wordt, waar nodig, geactualiseerd.
3. Voorstellen voor werkzaamheden onder contract in het kader van de financieringssystemen worden geëvalueerd en projecten worden geselecteerd op basis van de criteria van artikel 15, lid 1 ter, van de regels voor deelname en verspreiding.
4. Het werkprogramma kan aanwijzen:
 - a) organisaties die steun ontvangen in de vorm van een contributie;
 - b) ondersteuningsacties voor de activiteiten van specifieke juridische entiteiten.

Artikel 7

1. De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het specifieke programma.
2. De beheersprocedure van artikel 8, lid 2, geldt voor de aanneming van de volgende maatregelen:
 - a) het in artikel 6 bedoelde werkprogramma, inclusief de toepasselijke financieringssystemen, de inhoud van de uitnodigingen voor het indienen van voorstellen en de toe te passen evaluatie- en selectiecriteria;

- b) de goedkeuring van de financiering van de in artikel 2 bedoelde activiteiten, indien het geraamde bedrag van de bijdrage van de Gemeenschap uit hoofde van dit programma gelijk is aan of hoger ligt dan 0,6 miljoen euro;
 - c) de opstelling van het mandaat voor de evaluaties waarin is voorzien in artikel 7, lid 2, en artikel 7, lid 3, van het Kaderprogramma.
3. De in artikel 8, lid 3, bedoelde regelgevingsprocedure is van toepassing voor de goedkeuring van de financiering van activiteiten waarbij menselijke embryo's en menselijke embryonale stamcellen worden gebruikt.

Artikel 8

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité.
2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 4 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 4, lid 3, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.
3. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 5, lid 6, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.
4. De Commissie licht het comité regelmatig in over het algemene verloop van de uitvoering van het specifieke programma, en verstrekt het tijdig informatie over alle op grond van dit programma voorgestelde of gefinancierde OTO-acties als gespecificeerd in bijlage II.

5. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

Artikel 9

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 7 van het besluit betreffende het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke voortgangscontrole en evaluatie plaatsvinden met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 10

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgende op die van de bekendmaking ervan in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE I*WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN,
GROTE LIJNEN VAN DE THEMA'S EN DE ACTIVITEITEN**Inleiding**

Een van de concurrentievoordelen in wetenschap en technologie is de kwantiteit en kwaliteit van menselijk potentieel. Aangezien de beschikbaarheid daarvan een eerste vereiste is om de capaciteit en de prestaties van Europa op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling te verhogen en de Europese onderzoeksruimte te consolideren en verder te ontwikkelen, bestaat de strategische opzet van dit programma erin Europa aantrekkelijker te maken voor onderzoekers. Dit doel moet worden bereikt door in heel Europa te streven naar sterke structurende effecten op organisatie, prestatie en kwaliteit van de onderzoeksopleiding, de actieve loopbaanontwikkeling van onderzoekers, kennisdeling door onderzoekers van verschillende sectoren en onderzoeksinstellingen, een steeds intensiever partnerschap tussen de industrie en de academische wereld en een sterke deelname van vrouwen en beginnende onderzoekers aan onderzoek en ontwikkeling.

Het programma wordt uitgevoerd door middel van systematische investeringen in mensen, met name in de vorm van een coherent pakket "Marie Curie-acties", waarbij met name rekening wordt gehouden met de Europese meerwaarde in de vorm van de structurerende effecten ervan op de Europese Onderzoeksruimte. Voortbouwend op de ervaringen met de "Marie Curie-acties" in het kader van vroegere kaderprogramma's, zijn deze acties toegesneden op de ontwikkeling van vaardigheden en bekwaamheden van onderzoekers in alle stadia van hun loopbaan, van initiële specifiek op jongeren gerichte onderzoeksopleiding tot loopbaanontwikkeling en permanente opleiding in de publieke en particuliere sector. Transnationale en intersectorale mobiliteit zijn voor dit programma van essentieel belang. De vergroting van de mobiliteit van onderzoekers en de verhoging van de middelen voor instellingen die internationaal onderzoekers aantrekken, zal het ontstaan van excellentiecentra overal in de Europese Unie in de hand werken. Daarnaast lopen de erkenning van in andere sectoren en landen opgedane ervaring en adequate arbeidsvoorwaarden als een rode draad door de "Marie Curie-acties" heen. 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.

De "Marie Curie-acties" kunnen worden uitgevoerd op alle OTO-gebieden die in het Verdrag vermeld zijn. De aanvragers kunnen de onderzoeksgebieden zelf kiezen. Daarbij wordt de mogelijkheid opgehouden om in het kader van het programma speciale aandacht te besteden aan bepaalde activiteiten, zoals specifieke wetenschappelijke disciplines en technologiegebieden, deelnemende regio's, soorten onderzoeksinstellingen en onderzoekspopulatie, zodat kan worden ingespeeld op de veranderende eisen die op het gebied van onderzoeksopleiding, mobiliteit, loopbaanontwikkeling en kennisdeling aan Europa worden gesteld. Teneinde op de nieuwe onderzoeks- en technologiegebieden opleiding en mobiliteit te garanderen, zal worden gezorgd voor passende coördinatie met andere delen van het kaderprogramma, met inbegrip van de mogelijkheid van gezamenlijke uitnodigingen.

Een sterke deelname van bedrijven, inclusief MK-bedrijven, wordt als een wezenlijke toegevoegde waarde voor dit programma beschouwd. Met de "Marie Curie-acties" moeten het bedrijfsleven en de academische wereld worden aangezet tot meer samenwerking op het gebied van onderzoeksopleiding, loopbaanontwikkeling en kennisdeling, met inachtneming van de bescherming van intellectuele-eigendomsrechten. Voor samenwerkingstrajecten en partnerschappen tussen de industrie en de academische wereld is een specifieke actie opgezet, met bijzondere aandacht voor het MKB.

Met het oog op de internationale dimensie - een van de bepalende factoren voor het menselijk potentieel in de Europese OTO-sector - wordt zonder enige discriminatie aandacht besteed aan de mogelijkheden voor loopbaanontwikkeling, de versterking en verrijking van de internationale samenwerking tussen onderzoekers en het aantrekken van getalenteerde onderzoekers naar Europa. Maatregelen ter bevordering van de internationale dimensie worden ondergebracht in alle "Marie Curie-acties" en daarnaast ook in op zichzelf staande acties.

Er zal terdege rekening worden gehouden met de beginselen van duurzame ontwikkeling en gelijke kansen voor mannen en vrouwen. Het doel is het beginsel van gelijke kansen in het hele programma te integreren en te bevorderen in alle "Marie Curie-acties" en daarbij de deelname van mannen en vrouwen als benchmark te gebruiken (streefcijfer voor de deelname van vrouwen: ten minste 40 %). Bovendien worden de acties zo opgezet dat de onderzoekers hulp krijgen bij het totstandbrengen van een stabiel loopbaantraject en zij, rekening houdend met hun gezinssituatie, een goed evenwicht tussen werk en privé-leven kunnen bereiken en na een onderbreking hun onderzoekscarrière kunnen hervatten. Verder zal in dit specifieke programma aandacht worden besteed aan de ethische, sociale, juridische en bredere culturele aspecten van het onderzoek en de potentiële toepassingen ervan, en aan de sociaal-economische effecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkeling en prognose.

Met het oog op de optimale benutting van de mogelijkheden om Europa aantrekkelijker te maken voor onderzoekers, wordt in het kader van de "Marie Curie-acties" gestreefd naar concrete synergieën met andere acties van het gemeenschappelijk onderzoeksbeleid en met ander EU-beleid, bijvoorbeeld op het gebied van onderwijs, cohesie en werkgelegenheid. Ook met acties op regionaal, nationaal en internationaal niveau wordt synergie nagestreefd. 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 specifieke programma "Capaciteiten"¹.

Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten ethische grondbeginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de volgende beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie: de bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer en de bescherming van dieren en het milieu overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de meest recente versie van de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 in Oviedo ondertekende Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa en de aanvullende protocollen, het VN-verdrag inzake de rechten van het kind, de universele verklaring inzake het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het Verdrag inzake biologische en toxinewapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische hulpbronnen voor voeding en landbouw en de toepasselijke resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

¹ Ter vergemakkelijking van de uitvoering van het programma zal de Commissie voor iedere vergadering van het programmacomité die in de agenda is opgenomen, overeenkomstig haar geldende richtsnoeren de kosten vergoeden van één vertegenwoordiger per lidstaat, alsmede van één deskundige/adviseur per lidstaat, voor die agendapunten waarvoor een lidstaat specifieke deskundigheid nodig heeft.

Verder wordt rekening gehouden met de adviezen van de Europese groep van adviseurs op het gebied van de ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en met de adviezen van de Europese groep op het gebied van de ethiek in de wetenschap en nieuwe technologieën (sinds 1998).

Gezien het subsidiariteitsbeginsel en de diverse benaderingen in Europa moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd. In ieder geval gelden de nationale bepalingen, en de Gemeenschap zal de uitvoering van onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of in een ander land verboden is, in die lidstaat of dat land niet financieel ondersteunen.

In voorkomend geval moeten degenen die de onderzoeksprojecten uitvoeren, toestemming vragen aan de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités, voordat zij met de OTO-activiteiten van start gaan. De Commissie zal systematisch een ethische toetsing uitvoeren wanneer sprake is van voorstellen waarin ethisch gevoelige thema's aan de orde zijn of de ethische aspecten onvoldoende in aanmerking zijn genomen. In bepaalde gevallen kan tijdens de uitvoering van een project een ethische toetsing worden verricht.

Er wordt geen steun ter beschikking gesteld voor onderzoeksactiviteiten die in alle lidstaten verboden zijn.

Krachtens het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren, dat aan het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap is gehecht, moet de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van het beleid op het gebied van onderzoek ten volle rekening houden met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. Krachtens Richtlijn 86/609/EEG van de Raad betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, moet er bovendien op worden toegezien dat alle proeven zodanig worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden wordt bespaard, dat gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren, dat dieren met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid worden ingezet, en dat hun zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van dierlijk genetisch materiaal en het klonen van dieren mag alleen in overweging worden genomen, als het een ethisch gerechtvaardigd doel dient en de voorwaarden zodanig zijn dat het welzijn van de dieren is gewaarborgd en de biodiversiteitsbeginselen in acht worden genomen.

Tijdens de uitvoering van dit programma zal de Commissie regelmatig de wetenschappelijke vooruitgang en de nationale en internationale bepalingen volgen, zodat rekening kan worden gehouden met relevante ontwikkelingen.

In het onderdeel "Wetenschap in de maatschappij" van het specifieke programma "Capaciteiten" zal onderzoek worden gedaan naar de ethische aspecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen.

Activiteiten

Er wordt steun ter beschikking gesteld voor de volgende "Marie Curie-acties".

– **Initiële opleiding van onderzoekers**

Steun in het kader van deze actie is bestemd voor de initiële opleiding van onderzoekers, over het algemeen voor de eerste vier jaar (of voltijdsequivalenten daarvan) van hun loopbaan plus één aanvullend jaar, indien dat nodig is voor het afmaken van de initiële opleiding. Door middel van een transnationaal netwerkmechanisme moet een substantieel deel van de kwalitatief hoogstaande capaciteit op het gebied van initiële onderzoeksopleiding die in de openbare en de particuliere sector in de lidstaten en de geassocieerde landen voorhanden is, worden gestructureerd met als doel de carrièreperspectieven van onderzoekers in beide sectoren te vergroten, waardoor een onderzoeksloopbaan meteen ook aantrekkelijker wordt voor jongeren.

De uitvoering van de actie gebeurt door middel van steun voor in competitie geselecteerde netwerken van elkaar aanvullende organisaties uit verschillende landen, die actief zijn op het gebied van onderzoeksopleiding. In dit kader wordt er voorzien in steun voor de beste beginnende onderzoekers om zich bij gevestigde onderzoeksteams aan te sluiten. Voor het opzetten van de netwerken wordt gebruik gemaakt van een gemeenschappelijk programma inzake onderzoeksopleiding dat aansluit op duidelijk omschreven opleidingsbehoeften in afgebakende gebieden van wetenschap of technologie, met vermelding van de nodige referenties naar interdisciplinaire en opkomende discipline-overschrijdende gebieden. In deze opleidingsprogramma's gaat de aandacht vooral uit naar de ontwikkeling en verbreding van de onderzoeksbekwaamheden van beginnende onderzoekers. De opleiding is primair gericht op het verwerven van wetenschappelijke en technologische kennis via onderzoek in het kader van individuele projecten, aangevuld met opleidingsmodules waarin andere relevante vaardigheden en bekwaamheden centraal staan, zoals beheer en financiering van onderzoeksprojecten en –programma's, intellectuele eigendomsrechten en andere instrumenten voor het gebruik van onderzoeksresultaten, ondernemerschap, ethische aspecten, communicatie en interactie tussen onderzoekers en het brede publiek.

Het gemeenschappelijk programma inzake onderzoeksopleiding moet qua kwaliteitsnormen een coherent geheel vormen en de nodige regelingen inzake supervisie en mentoraat bevatten. Doel van het programma is optimaal voordeel te halen uit de elkaar aanvullende bekwaamheden van de deelnemers aan het netwerk (waaronder bedrijven) en uit andere synergieën. Om dit doel te bereiken, moet de kwaliteit van de opleiding en, indien mogelijk, van de diploma's en getuigschriften wederzijds worden erkend. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan de problemen in verband met de werkgelegenheid op lange termijn van onderzoekers.

De directe of indirecte betrokkenheid van organisaties uit verschillende sectoren wordt als een essentieel onderdeel van deze actie beschouwd en kan inhouden dat op relevante gebieden actieve privé-bedrijven aan de actie deelnemen (en leiding geven). In het kader van deze actie wordt steun verleend aan apart of in een partnerschap werkende onderzoeksinstituten, wanneer duidelijk wordt aangetoond dat voor de vereiste onderdelen van het onderzoeksopleidingsprogramma daadwerkelijk wordt samengewerkt met een ruimere groep van partners, zonder dat die formeel deel uitmaken van het netwerk.

De Gemeenschap verleent in het kader van deze actie steun voor, onder meer:

- de aanwerving van beginnende onderzoekers die moeten worden opgeleid;
- de oprichting van leerstoelen in instellingen voor hoger onderwijs of gelijkwaardige posten in andere onderzoeksorganisaties en bedrijven voor ervaren onderzoekers, met het oog op de overdracht van nieuwe kennis en de versterking van de supervisie van de beginnende onderzoekers die in een netwerk worden opgeleid;
- de opbouw van netwerken en de organisatie van korte opleidingsevenementen (conferenties, zomercursussen en gespecialiseerde opleidingscursussen) voor stagiairs die deel uitmaken van het netwerk en voor onderzoekers van buiten het netwerk.

– **Permanente opleiding en loopbaanontwikkeling**

Deze actie is gericht op ervaren onderzoekers in verschillende fasen van hun loopbaan en heeft tot doel de diversificatie van de bekwaamheden van deze onderzoekers te stimuleren door hun de mogelijkheid te bieden multi- of interdisciplinaire vaardigheden te verwerven of intersectorale ervaring op te doen. Het doel is onderzoekers te ondersteunen om een leidende, onafhankelijke positie (bijvoorbeeld als hoofdonderzoeker, hoogleraar of een andere senior-functie in de onderwijs- of de bedrijfs wereld) te bereiken en/of te versterken. Deze actie wordt tevens gebruikt om onderzoekers te helpen na een onderbreking hun onderzoekscarrière te hervatten of om hen na een mobiliteitservaring te (her)integreren in een onderzoekscarrière in lidstaten of geassocieerde landen, met inbegrip van hun land van herkomst.

Om in aanmerking te komen voor steun op grond van deze actie, moet de onderzoeker ten minste vier jaar voltijdse of gelijkwaardige onderzoekservaring of een doctorstitel hebben; aangezien de actie gericht is op permanente opleiding en loopbaanontwikkeling, wordt er evenwel van uitgegaan dat de onderzoekers normaliter een staat van dienst met meer ervaring zullen kunnen voorleggen.

Deze actie wordt ten uitvoer gelegd door middel van:

- i) steun voor individuele, transnationale, intra-Europese beurzen die op Gemeenschapsniveau rechtstreeks aan de beste of de meest veelbelovende onderzoekers uit lidstaten en geassocieerde landen worden toegekend op basis van een aanvraag die de onderzoeker samen met de gastorganisatie moet indienen;

- ii) medefinanciering van regionale, nationale en internationale programma's inzake onderzoekopleiding en loopbaanontwikkeling, voor zover die voldoen aan de criteria van Europese meerwaarde, transparantie en openheid, toegespitst op in competitie geselecteerde bestaande of nieuwe regionale, nationale en internationale financieringsprogramma's die gericht zijn op de doelstellingen die voor deze actie zijn vastgesteld en zijn gebaseerd op individueel aangestuurde mobiliteit. Door deze programma's wordt een open selectieprocedure voor de aanvragende onderzoekers toegepast, waarbij de kwaliteit van de inschrijvingen op basis van internationale peer review wordt beoordeeld, zonder beperkingen inzake herkomst en/of bestemming. De programma's moeten de uiteindelijke begunstigen adequate arbeidsomstandigheden bieden.

Aanvragers van medefinanciering zullen doorgaans een sleutelrol spelen in de capaciteitsopbouw van het op hun gebied actieve onderzoekspersoneel. Meestal zal het organisaties uit een van de volgende categorieën betreffen:

- publieke instanties die bevoegd zijn voor de financiering en het beheer van beurzenprogramma's, zoals ministeries, nationale commissies voor onderzoek, onderzoeksacademies en onderzoeksinstanties;
- andere publieke of particuliere instanties, met inbegrip van grote onderzoeksorganisaties, die uit hoofde van een officiële opdracht of een erkenning door de overheid, beurzenprogramma's financieren en beheren, zoals privaatrechtelijke instellingen met een publieke taak, liefdadigheidsorganisaties, enz.;
- organen op internationaal niveau die als deel van hun takenpakket soortgelijke regelingen op Europees niveau ten uitvoer leggen

Wat de medefinanciering betreft, zal de Gemeenschap vooral bijdragen in de financiering van beurzen die voldoen aan de voorschriften en doelstellingen van deze actie, met name inzake transnationale mobiliteit. Internationale concurrentie tussen onderzoekers zal centraal blijven staan, teneinde in het kader van deze activiteit onderzoek van de hoogste kwaliteit te garanderen.

Beide vormen van financiering worden vanaf het begin parallel uitgevoerd, waarbij de medefinancieringsvorm aanvankelijk op gecontroleerde schaal zal worden toegepast om de nodige ervaring te kunnen opdoen. In de loop van het kaderprogramma zal een effectbeoordeling van beide regelingen bepalen op welke basis de financieringsregels voor het verdere programma worden vastgesteld.

– **Trajecten en partnerschappen tussen de industrie en de academische wereld**

Deze actie is gericht op het openen en stimuleren van dynamische trajecten tussen openbare onderzoeksinstituten en particuliere commerciële ondernemingen, met inbegrip van het MKB, en traditionele productiebedrijven. De activiteiten zullen gebaseerd zijn op programma's voor samenwerking op langere termijn, teneinde intersectorale mobiliteit en kennisoverdracht en -deling (onder meer projectbeheer, beheer van intellectuele eigendomsrechten en productontwikkeling) te vergroten en ter bevordering van het wederzijds begrip voor de verschillen qua cultuur en vereisten inzake vaardigheden die tussen deze twee sectoren bestaan.

De actie wordt op een flexibele manier uitgevoerd, onder meer op basis van goede praktijken inzake partnerschappen tussen de industrie en de academische wereld in de gehele EU, via samenwerkingsprogramma's tussen organisaties van beide sectoren uit ten minste twee lidstaten of geassocieerde landen, waarbij binnen dat kader steun voor interactie tussen menselijk potentieel wordt verleend.

De Gemeenschap kan steun verlenen voor:

- de detachering van personeel van de ene naar de andere sector van het partnerschap, met het oog op een versterking van de intersectorale samenwerking;
- een tijdelijk gastverblijf in beide sectoren van ervaren onderzoekers van buiten het partnerschap;
- de opbouw van netwerken en de organisatie van workshops en conferenties ter versterking van de intersectorale uitwisseling van ervaring en kennis, met als doel meer personeelsleden van beide sectoren te bereiken;
- een bijdrage aan klein materieel dat het MKB nodig heeft voor hun deelname aan de samenwerking (speciale maatregel voor het MKB).

– **De internationale dimensie**

Met het oog op de internationale dimensie – een van de bepalende factoren voor het menselijk potentieel in de Europese OTO-sector – wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor loopbaanontwikkeling en de versterking van de internationale samenwerking tussen onderzoekers.

De loopbaanontwikkeling van onderzoekers uit lidstaten en geassocieerde landen wordt ondersteund door middel van:

- i) beurzen (met een verplichte terugkeerfase) voor ervaren Europese wetenschappers die buiten Europa aan het werk gaan in het kader van permanente opleiding en diversificatie van de bekwaamheden met als doel de verwerving van nieuwe vaardigheden en kennis;
- ii) terugkeersubsidies en internationale herintegratiesubsidies voor ervaren onderzoekers na een internationale mobiliteitservaring. In het kader van deze actie wordt ook steun verleend voor netwerkvorming van onderzoekers uit lidstaten en geassocieerde landen tijdens hun werk buiten Europa, om ervoor te zorgen dat deze onderzoekers op de hoogte blijven van en betrokken worden bij de ontwikkelingen in de Europese onderzoeksruimte.

Steun voor internationale samenwerking tussen onderzoekers wordt verleend in de vorm van:

- i) beurzen om hooggekwalificeerde wetenschappers uit derde landen naar lidstaten en geassocieerde landen aan te trekken met het oog op kennisvergroting ten behoeve van Europa en het leggen van contacten op hoog niveau. Onderzoekers uit ontwikkelingslanden en landen met opkomende economieën komen in aanmerking voor steun voor een terugkeerfase. Er wordt tevens steun ter beschikking gesteld voor netwerkvorming van onderzoekers uit derde landen in lidstaten en geassocieerde landen, om ervoor te zorgen dat zij hun contacten met de regio van herkomst verder kunnen structureren en uitbouwen.

ii) partnerschappen tussen verschillende onderzoeksinstituten in Europa en één of meer instellingen in:

- landen die vallen onder het Europees nabuurschapsbeleid;
- landen waarmee de Gemeenschap een W&T-overeenkomst heeft.

Op basis van gemeenschappelijke programma's zal de Gemeenschap steun verlenen voor korte uitwisselingen van beginnende en ervaren onderzoekers, voor de organisatie van wederzijds voordelige conferenties en andere evenementen en voor de ontwikkeling van een systematische uitwisseling van goede praktijken met een rechtstreekse impact op aangelegenheden die het menselijk potentieel in O&O betreffen.

Deze acties worden uitgevoerd in overeenstemming met de internationale activiteiten in het kader van de programma's "Samenwerking" en "Capaciteiten".

– **Specifieke acties**

Ter ondersteuning van de totstandbrenging van een echte Europese arbeidsmarkt voor onderzoekers moet een samenhangend geheel aan begeleidende acties worden uitgevoerd om belemmeringen voor mobiliteit op te heffen en de carrièreperspectieven van onderzoekers in Europa te verbeteren. Deze acties hebben vooral tot doel de belanghebbenden en het grote publiek, mede via de toekenning van "Marie Curie"-prijzen, voor te lichten, de acties op lidstaatniveau te ondersteunen en de acties van de Gemeenschap aan te vullen. De specifieke acties omvatten eveneens stimuleringsmaatregelen voor publieke instellingen die de mobiliteit, de kwaliteit en het profiel van onderzoekers bevorderen, voor zover deze activiteiten voldoen aan de criteria van Europese toegevoegde waarde, openheid en transparantie.

*BIJLAGE II***Overeenkomstig artikel 8, lid 5, door de Commissie te verstrekken informatie**

1. Informatie over acties die het mogelijk maakt elk voorstel gedurende de volledige looptijd ervan te volgen, en die met name betrekking heeft op:
 - ingediende voorstellen;
 - evaluatieresultaten voor elk voorstel;
 - subsidieovereenkomsten;
 - afgeronde acties.

2. Informatie over het resultaat van elke oproep en over de uitvoering van acties, met name over:
 - de resultaten van elke oproep;

- het resultaat van onderhandelingen over subsidieovereenkomsten;
 - de uitvoering van acties, waaronder de betalingsgegevens en het resultaat van acties.
3. Informatie over de uitvoering van het programma, waaronder relevante informatie op het niveau van het kaderprogramma, het specifieke programma en elke activiteit.

Deze informatie (met name over voorstellen, de evaluatie ervan en subsidieovereenkomsten) moet worden verstrekt in een uniform gestructureerd, elektronisch leesbaar en verwerkbaar formaat dat toegankelijk is via een IT-gebaseerd informatie- en rapportagesysteem waarmee gemakkelijk gegevens kunnen worden geanalyseerd.

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006****betreffende het specifieke programma "Capaciteiten" tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)****(Voor de EER relevante tekst)****(2006/974/EG)**

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 166, lid 3, van het Verdrag moet Besluit nr. 967/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)¹ (hierna "het kaderprogramma" genoemd) ten uitvoer worden gelegd door middel van specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het kaderprogramma is gestructureerd volgens vier typen van activiteiten: transnationale samenwerking inzake beleidsgedefinieerde thema's ("Samenwerking"), door onderzoekers aangestuurd onderzoek op basis van het initiatief van de onderzoekswereld ("Ideeën"), ondersteuning van opleiding en loopbaanontwikkeling van onderzoekers ("Mensen") en ondersteuning van onderzoekscapaciteiten ("Capaciteiten"). De activiteiten op grond van "Capaciteiten" met betrekking tot de acties onder contract moeten door middel van dit specifieke programma worden uitgevoerd.
- (3) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding" genoemd) zijn van toepassing op dit programma.

¹ PB L 391 van 30.12.2006, blz. 19.

-
- (4) Het kaderprogramma complementeert de in de lidstaten uitgevoerde activiteiten en andere communautaire acties die nodig zijn voor de algemene strategische inspanning met het oog op de realisering van de Lissabon-doelstellingen, alsmede met name de acties betreffende de Structuurfondsen, landbouw, onderwijs, opleiding, cultuur, concurrentievermogen en innovatie, industrie, gezondheid, consumentenbescherming, werkgelegenheid, energie, vervoer en milieu.
 - (5) De op grond van dit kaderprogramma ondersteunde innovatie- en KMO-gerelateerde activiteiten moeten de activiteiten aanvullen die worden ondernomen op grond van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie, hetgeen ertoe zal bijdragen dat de kloof tussen onderzoek en innovatie wordt gedicht, en alle vormen van innovatie zal bevorderen.
 - (6) De uitvoering van het kaderprogramma kan de aanzet 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.
 - (7) Dit specifieke programma dient een bijdrage te leveren aan de Europese Investeringsbank voor de instelling van een "financieringsfaciliteit met risicodeling" teneinde de toegang tot EIB-leningen te verbeteren.

- (8) De Gemeenschap heeft een aantal internationale overeenkomsten op het gebied van onderzoek gesloten in de zin van artikel 170 van het Verdrag en er moeten inspanningen worden geleverd om de internationale samenwerking inzake onderzoek te versterken met het oog op de verdere integratie van de Gemeenschap in de wereldwijde onderzoeksgemeenschap. Derhalve staat dit specifieke programma open voor de deelname van landen die met het oog hierop overeenkomsten hebben gesloten en staat het, op basis van wederzijds voordeel, eveneens open voor deelname op projectniveau van entiteiten uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking.
- (9) De onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd uit hoofde van dit programma moeten de fundamentele ethische beginselen respecteren, inclusief die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (10) De uitvoering van het kaderprogramma draagt bij tot het bevorderen van duurzame ontwikkeling.
- (11) Een deugdelijk financieel beheer van het kaderprogramma en de uitvoering ervan op een zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijke wijze, alsook de rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers, dienen te worden verzekerd met inachtneming 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen².

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 1261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

- (12) Er dienen passende maatregelen - evenredig aan de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - te worden genomen om de effectiviteit van zowel de verleende financiële steun als van de benutting van deze middelen te controleren, teneinde 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 Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² 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)³.
- (13) De voor de uitvoering van deze beschikking noodzakelijke maatregelen zijn hoofdzakelijk beheersmaatregelen en moeten derhalve aangenomen worden volgens de beheersprocedure van artikel 4 van Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden⁴. Anderzijds geeft onderzoek waarbij menselijke embryo's en stamcellen van het menselijke embryo worden gebruikt aanleiding tot ethische problemen als omschreven in artikel 4; maatregelen voor de financiering van dergelijke projecten moeten derhalve aangenomen worden volgens de regelgevingsprocedure van artikel 5 van Besluit 1999/468/EG van de Raad.

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

⁴ PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23. Besluit gewijzigd bij besluit 2006/512/EG (PB L 200 van 22.7.2006, blz. 11).

-
- (14) Het specifieke programma "Capaciteiten" heeft een eigen begrotingslijn in de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen.
- (15) Bij de uitvoering van dit programma wordt de nodige aandacht besteed aan gender-mainstreaming alsmede aan onder meer de arbeidsvoorwaarden, de transparantie van het rekruteringsproces en de loopbaanontwikkeling met betrekking tot de onderzoekers die worden gerekruteerd voor projecten en programma's welke gefinancierd worden uit hoofde van de acties van dit programma, waarvoor de Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europese Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers een referentiekader biedt, met inachtneming van het vrijwillige karakter ervan,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt het specifieke programma "Capaciteiten" voor communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, inclusief demonstratie, hierna het "specifieke programma" genoemd, vastgesteld.

Artikel 2

Het specifieke programma ondersteunt de activiteiten betreffende “Capaciteiten” en ondersteunt hiermee essentiële aspecten van de Europese onderzoeks- en innovatiecapaciteiten:

- a) onderzoeksinfrastructuren;
- b) onderzoek ten behoeve van middelgrote en kleine bedrijven (MK-bedrijven);
- c) kennisregio's;
- d) onderzoekspotentieel;
- e) wetenschap in de maatschappij;
- f) ondersteuning van een coherente ontwikkeling van het onderzoeksbeleid;
- g) internationale samenwerkingsactiviteiten.

De uitvoering van dit specifieke programma 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.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in bijlage I.

Artikel 3

In overeenstemming met bijlage II van het kaderprogramma is het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht 4 097 miljoen EUR, waarvan minder dan 6 % bestemd is voor de administratieve uitgaven van de Commissie. Een indicatieve verdeling van dit bedrag is opgenomen in bijlage II.

Artikel 4

1. Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het specifieke programma worden uitgevoerd met inachtneming van fundamentele ethische beginselen.
2. De volgende onderzoeksgebieden worden niet gefinancierd uit hoofde van dit programma:
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden,
 - onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het modificeren van menselijk genetisch materiaal waardoor dergelijke veranderingen erfelijk kunnen worden¹,
 - onderzoeksactiviteiten die uitsluitend gericht zijn op het aanmaken van menselijke embryo's voor onderzoeksdoeleinden of om stamcellen te verkrijgen, inclusief door overbrenging van somatische celkernen.

¹ Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

3. Onderzoek op menselijke, zowel volwassen als 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 verstrekt over maatregelen op het gebied van vergunningen en toezicht die door de bevoegde instanties van de lidstaten zullen worden genomen, alsmede nadere bijzonderheden betreffende de ethische goedkeuring(en) die zullen worden voorzien.

De instellingen, organisaties en onderzoekers die onderzoek wensen te doen op het gebied van de winning van menselijke embryonale stamcellen zijn onderworpen aan strenge regels betreffende vergunningen 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 hierboven genoemde onderzoeksgebieden, in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de in bijlage III bij het kaderprogramma vastgestelde financieringssystemen.
2. In bijlage III bij dit specifieke programma zijn de regelingen opgenomen voor een bijdrage aan de Europese Investeringsbank voor de oprichting van een financieringsfaciliteit met risicodeling.

3. In bijlage IV bij dit specifieke programma is een mogelijk initiatief opgenomen voor de gezamenlijke uitvoering van nationale onderzoeksprogramma's waarvoor een afzonderlijk besluit zou kunnen worden genomen op basis van artikel 169 van het Verdrag.
4. De regels voor deelname en verspreiding zijn van toepassing op dit specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een werkprogramma op voor de uitvoering van het specifieke programma, waarin de in bijlage I opgenomen doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten, het financieringssysteem dat moet worden gebruikt voor het onderwerp waarvoor voorstellen worden ingewacht en het tijdschema voor de uitvoering verder zijn uitgewerkt.
2. In het werkprogramma wordt rekening gehouden met relevante onderzoeksactiviteiten die door de lidstaten, geassocieerde landen en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd, alsmede met de gerealiseerde Europese meerwaarde, het effect op het concurrentievermogen van de industrie en het belang voor andere beleidsterreinen van de Gemeenschap. Het werkprogramma wordt voor zover nodig geactualiseerd.
3. Voorstellen voor werkzaamheden onder contract in het kader van de financieringssystemen worden geëvalueerd en projecten worden geselecteerd op basis van de criteria van artikel 15, lid 1 bis, van de regels voor deelname en verspreiding.

4. Het werkprogramma kan aanwijzen:
 - a) organisaties die steun ontvangen in de vorm van een contributie;
 - b) ondersteuningsacties voor de activiteiten van specifieke juridische entiteiten.

Artikel 7

1. De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het specifieke programma.
2. De beheersprocedure van artikel 8, lid 2, geldt voor de aanneming van de volgende maatregelen:
 - a) het in artikel 6 bedoelde werkprogramma, inclusief de toepasselijke financieringsystemen, de inhoud van de uitnodigingen voor het indienen van voorstellen en de toe te passen evaluatie- en selectiecriteria;
 - b) iedere aanpassing van de indicatieve verdeling van het bedrag zoals vastgesteld in bijlage II;
 - c) de goedkeuring van de financiering van de in artikel 2, punt a) tot en met g), bedoelde activiteiten indien het geraamde bedrag van de bijdrage van de Gemeenschap uit hoofde van dit programma gelijk is aan of hoger ligt dan 0,6 miljoen euro;
 - d) de opstelling van het mandaat voor de evaluaties waarin is voorzien in artikel 7, lid 2, en artikel 7, lid 3, van het Kaderprogramma.

3. De in artikel 8, lid 3, bedoelde regelgevingsprocedure is van toepassing voor de goedkeuring van de financiering van activiteiten waarbij menselijke embryo's en menselijke embryonale stamcellen worden gebruikt.

Artikel 8

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité.
2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 4 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 4, lid 3, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

3. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing.

De in artikel 5, lid 6, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op twee maanden.

4. De Commissie licht het comité regelmatig in over het algemene verloop van de uitvoering van het specifieke programma, en verstrekt het tijdig informatie over alle op grond van dit programma voorgestelde of gefinancierde OTO-acties als gespecificeerd in bijlage V.
5. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

Artikel 9

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 7 betreffende het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke voortgangscontrole en evaluatie plaatsvinden met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 10

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgende op die van de bekendmaking ervan in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE I*WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN,
GROTE LIJNEN VAN DE THEMA'S EN ACTIVITEITEN**INLEIDING**

Dit specifieke programma moet de onderzoeks- en innovatiecapaciteiten in heel Europa versterken en het optimale gebruik ervan waarborgen. Dit doel wordt bereikt door:

- het optimaliseren van het gebruik en de ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuren;
- het versterken van de innovatieve capaciteiten van MK-bedrijven en hun mogelijkheden om van onderzoek te profiteren;
- het ondersteunen van de ontwikkeling van regionale door onderzoek aangestuurde clusters;
- het ontsluiten van het onderzoekspotentieel in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de EU;
- het dichter bij elkaar brengen van wetenschap en maatschappij, om wetenschap en technologie harmonieus in de Europese samenleving te integreren;
- ondersteuning van de coherente ontwikkeling van onderzoeksbeleid; en
- acties en maatregelen ter ondersteuning van internationale samenwerking.

Er zal terdege rekening worden gehouden met het beginsel van duurzame ontwikkeling en met gendergelijkheid. Bovendien zal aandacht worden besteed aan de ethische, sociale, juridische en bredere culturele aspecten van het onderzoek en zullen de potentiële toepassingen ervan, alsook de sociaal-economische effecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkeling en prognose, in voorkomend geval deel uitmaken van de activiteiten uit hoofde van dit specifieke programma.

De coördinatie van niet-communautaire programma's kan in het kader van dit specifieke programma worden verricht via de ERA-NET-regeling en de deelneming van de Gemeenschap aan gezamenlijk uitgevoerde nationale onderzoeksprogramma's (artikel 169 van het EG-Verdrag) als beschreven in het specifieke programma "Samenwerking".

Er wordt gestreefd naar synergie en complementariteit met andere communautaire beleidsmaatregelen en programma's zoals het regionaal en cohesiebeleid van de Gemeenschap, de Structuurfondsen, het programma voor concurrentievermogen en innovatie en relevante onderwijs- en opleidingsprogramma's¹.

¹ Ter vergemakkelijking van de uitvoering van het programma zal de Commissie voor iedere vergadering van het programmacomité die in de agenda is opgenomen, overeenkomstig haar geldende richtsnoeren de kosten vergoeden van één vertegenwoordiger per lidstaat, alsmede van één deskundige/adviseur per lidstaat, voor die agendapunten waarvoor een lidstaat specifieke deskundigheid nodig heeft.

Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten fundamentele ethische beginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de volgende beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie: de bescherming van de menselijke waardigheid, het recht op leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer en de bescherming van dieren en het milieu overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de meest recente versie van de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 in Oviedo ondertekende Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa en de aanvullende protocollen, het VN-verdrag inzake de rechten van het kind, de universele verklaring over het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het VN-Verdrag inzake biologische en toxinewapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische hulpbronnen voor voeding en landbouw en de toepasselijke resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Verder wordt rekening gehouden met de adviezen van de Europese groep van adviseurs op het gebied van de ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en de adviezen van de Europese groep op het gebied van de ethiek in de wetenschap en nieuwe technologieën (sinds 1998).

Gezien het subsidiariteitsbeginsel en de diverse benaderingen in Europa moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd. In ieder geval gelden de nationale bepalingen, en de Gemeenschap zal de uitvoering van onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of in een ander land verboden is, in die lidstaat of dat land niet financieel ondersteunen.

In voorkomend geval moeten degenen die de onderzoeksprojecten uitvoeren, toestemming vragen aan de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités, voordat zij met de OTO-activiteiten van start kunnen gaan. De Commissie zal systematisch een ethische toetsing uitvoeren van voorstellen waarin ethisch gevoelige thema's aan de orde zijn of de ethische aspecten onvoldoende in aanmerking zijn genomen. In bepaalde gevallen kan een ethische toetsing worden verricht tijdens de uitvoering van een project.

Er wordt geen steun ter beschikking gesteld voor onderzoeksactiviteiten die in alle lidstaten verboden zijn.

Krachtens het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren, dat aan het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap is gehecht, moet de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van het beleid op het gebied van onderzoek ten volle rekening houden met de vereisten inzake het welzijn van dieren. Krachtens Richtlijn 86/609/EEG van de Raad betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden¹ worden gebruikt, moet er bovendien op worden toegezien dat alle proeven zodanig worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard, dat gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren, dat dieren met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid worden ingezet, en dat hun zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van dierlijk genetisch materiaal en het klonen van dieren mag alleen in overweging worden genomen als het een ethisch gerechtvaardigd doel dient en de voorwaarden zodanig zijn dat het welzijn van de dieren is gewaarborgd en de biodiversiteitsbeginselen in acht worden genomen.

¹ PB L 358 van 18.12.1986, blz. 1. Richtlijn gewijzigd bij Richtlijn 2003/65/EG van het Europees Parlement en de Raad (PB L 230 van 16.9.2003, blz. 32).

Tijdens de uitvoering van dit programma zal de Commissie regelmatig de wetenschappelijke vooruitgang en de nationale en internationale bepalingen volgen zodat rekening kan worden gehouden met relevante ontwikkelingen.

In het onderdeel "Wetenschap in de maatschappij" van dit programma zal onderzoek worden gedaan naar de ethische aspecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen.

1. ONDERZOEKSINFRASTRUCTUREN

Doelstelling

Het gebruik en de ontwikkeling van de beste onderzoeksinfrastructuren in Europa optimaliseren, en op alle gebieden van wetenschap en technologie nieuwe onderzoeksinfrastructuren van pan-Europees belang helpen tot stand brengen die de Europese wetenschappelijke wereld nodig heeft om zijn leidende positie in het onderzoek te behouden, en die de industrie kunnen helpen bij het versterken van haar kennisbasis en technologische knowhow.

Aanpak

Als de EU de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld wil worden, moeten er moderne en doeltreffende onderzoeksinfrastructuren in het leven worden geroepen om een leidende positie te veroveren op wetenschappelijk en technologisch gebied. Onderzoeksinfrastructuren spelen een cruciale rol bij het creëren van kennis en technologie en de verspreiding, toepassing en exploitatie daarvan, en dragen aldus bij tot de bevordering van innovatie en de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte. De toegang tot deze infrastructuren is hoe langer hoe meer onontbeerlijk voor alle gebieden van wetenschap en technologie en voor wetenschappelijk onderbouwde beleidsvorming. Een groot aantal onderzoeksinfrastructuren heeft zich ontwikkeld van grote faciliteiten die nagenoeg uitsluitend op een specifiek vakgebied gericht waren, tot dienstverleningsfaciliteiten ten behoeve van brede wetenschappelijke kringen. De door de informatie- en communicatietechnologie mogelijk gemaakte moderne infrastructuurconcepten omvatten tegenwoordig ook gedistribueerde hardware-, software- en inhoudssystemen met een enorme gecumuleerde kennis in een groot aantal verschillende vakgebieden.

De voorgestelde maatregel draagt met name bij tot ontwikkeling, exploitatie en behoud van kennis, via de steun aan onderzoeksinfrastructuren op basis van een op het excellentie criterium steunende bottom-up-benadering en een gerichte benadering. De strategische opwaardering van op informatie en communicatie gebaseerde e-infrastructuren en virtuele infrastructuur geldt ook als een drijvende kracht voor veranderingen in de manier waarop wetenschap wordt bedreven. De lidstaten zullen in de ontwikkeling en financiering van infrastructuur een centrale rol blijven spelen.

De term "onderzoeksinfrastructuren" in de context van het kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor onderzoek en technologische ontwikkeling heeft betrekking op faciliteiten, hulpbronnen en diensten die de onderzoeksgemeenschap nodig heeft om onderzoek te verrichten op alle wetenschappelijke en technologische gebieden. Deze definitie omvat, met inbegrip van het bijbehorende menselijk potentieel:

- de belangrijkste apparatuur of instrumenten die voor onderzoeksdoelen worden gebruikt;
- bij wetenschappelijk onderzoek gebruikte kennisgebaseerde hulpbronnen zoals verzamelingen, archieven, gestructureerde informatie of systemen voor gegevensbeheer;
- ICT-infrastructuren zoals Grid, computers, software en verbindingen;
- andere voor wetenschappelijk onderzoek gebruikte speciale apparatuur.

Alleen onderzoeksinfrastructuren of netwerken van onderzoeksinfrastructuren die wat prestaties en toegang betreft van duidelijk belang zijn voor de academische, publieke en industriële Europese wetenschappelijke gemeenschap, kunnen voor steun in aanmerking komen. Zij moeten een significante bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de Europese onderzoekscapaciteit.

De coördinatie van de thematische onderzoeksinfrastructuur van het specifieke programma "Samenwerking" wordt in het kader van dit programma gewaarborgd.

Activiteiten

De krachtlijnen van de activiteiten zijn:

- optimaliseren van het gebruik van bestaande onderzoeksinfrastructuren en verbeteren van de prestaties daarvan;
- bevorderen van de ontwikkeling van nieuwe onderzoeksinfrastructuren (of belangrijke verbeteringen van bestaande structuren) van pan-Europees belang, hoofdzakelijk voortbouwend op de werkzaamheden van het ESFRI (Europees Strategieforum inzake onderzoeksinfrastructuren);
- ondersteunende maatregelen, inclusief ondersteuning voor nieuwe behoeften.

1.1. Bestaande onderzoeksinfrastructuren

Met de activiteiten met betrekking tot onderzoeksinfrastructuren moeten de Europese capaciteit en prestaties van specifieke onderzoeksinfrastructuren worden vergroot en moeten de gebruikersgemeenschappen meer worden gestimuleerd om van de mogelijkheden van de onderzoeksinfrastructuren gebruik te maken en te investeren in onderzoek van topniveau. De activiteiten omvatten steun voor een optimalisering van de Europese onderzoeksinfrastructuren via "Integratie" van capaciteiten en inspanningen, hetgeen moet leiden tot het meest doeltreffende gebruik van faciliteiten, hulpbronnen en diensten in alle gebieden van wetenschap en technologie en voorts de "Transnationale toegang" tot bestaande infrastructuren zal bevorderen.

1.1.1. Geïntegreerde activiteiten

Voor onderzoeksinfrastructuren van wereldniveau zijn enorme en langdurige investeringen nodig in menselijke en financiële hulpbronnen. Deze moeten worden gebruikt en benut door een zo groot mogelijke groep van wetenschappers en industriële afnemers op Europese schaal. Bovendien moet de optimalisering en versterking van de capaciteit en de prestaties van de onderzoeksinfrastructuren op communautair niveau voortdurend worden bevorderd en verbeterd om in te spelen op de nieuwe en toenemende wetenschappelijke behoeften. Dit kan beter worden bereikt via de gecoördineerde bevordering van het gebruik, de ontwikkeling en de verdere verbetering van deze infrastructuren.

De Gemeenschap moet tot deze doelstelling bijdragen via de bevordering van geïntegreerde activiteiten. Deze activiteiten zullen ervoor zorgen dat Europese onderzoekers, waaronder onderzoekers uit het bedrijfsleven, met inbegrip van onderzoekers uit MK-bedrijven en perifere en ultraperifere regio's, toegang krijgen tot de beste onderzoeksinfrastructuren om hun onderzoek te verrichten, door de ondersteuning van de geïntegreerde verlening van infrastructuurgerelateerde diensten aan de onderzoeksgemeenschap op Europees en op internationaal niveau, naargelang van het geval. De geïntegreerde activiteiten zijn ook bedoeld voor een betere structurering, op Europese schaal, van de manier waarop onderzoeksinfrastructuren functioneren, en voor het stimuleren van hun gezamenlijke ontwikkeling wat betreft capaciteit en prestaties.

Geïntegreerde activiteiten voor bestaande onderzoeksinfrastructuren zullen worden uitgevoerd door middel van:

- "bottom-up" uitnodigingen tot het indienen van voorstellen voor het op gang brengen van de onderlinge coördinatie en de bundeling van de middelen van infrastructuurexploitanten teneinde een cultuur van onderlinge samenwerking te bevorderen. Deze activiteiten zijn ook bedoeld voor een betere structurering, op Europese schaal, van de manier waarop onderzoeksinfrastructuren functioneren en van de wijze waarop potentiële gebruikers toegang tot die infrastructuren kunnen krijgen, voor het stimuleren van hun gezamenlijke ontwikkeling ten aanzien van capaciteit en prestaties en het bevorderen van hun samenhangend en interdisciplinair gebruik;
- "gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen" voor gevallen waarin gerichte acties duidelijk gunstig zijn voor de ondersteuning van potentieel belangrijke onderzoeksinfrastructuren op lange termijn en om hun gebruik op communautair niveau te versnellen. Zij worden geïmplementeerd in nauwe samenwerking met de activiteiten die plaatsvinden op de thematische gebieden om ervoor te zorgen dat alle op Europees niveau in het communautaire kader ondernomen acties beantwoorden aan de behoeften aan onderzoeksinfrastructuren op hun respectieve gebied. Er kunnen nu al gebieden worden vastgesteld¹ waarin de reeds bestaande Europese infrastructuren beter kunnen worden gebruikt en kunnen worden versterkt, waarmee zij zullen beantwoorden aan de strategische behoeften op lange termijn van academische, publieke en industriële belanghebbenden en de maatschappij in zijn geheel, zoals voor biowetenschappen en de toepassingen daarvan, informatie- en communicatietechnologie, de ontwikkeling van industrieel onderzoek met inbegrip van metrologie, steun voor duurzame ontwikkeling, in het bijzonder op het gebied van milieu, en voor sociale en menswetenschappen.

¹ Ook door het ESFRI vastgesteld.

1.1.2. Elektronische ICT-infrastructuren

De toepassing van e-infrastructuren biedt de onderzoeksgemeenschappen essentiële diensten die gebaseerd zijn op complexe processen welke zodanig zijn ontworpen dat de virtuele gemeenschappen gebruik kunnen maken van verspreide ICT-hulpbronnen (computers, verbindingen, instrumentarium). De versterking van een Europese aanpak en van gerelateerde Europese activiteiten op dit gebied kan een belangrijke bijdrage leveren tot het stimuleren van het Europese onderzoekspotentieel en de benutting ervan, door het consolideren van e-infrastructuren als een pijler van de Europese onderzoeksruimte, een "voorloper" van interdisciplinaire innovatie en een drijfveer bij het veranderen van de manier waarop wetenschap wordt bedreven. Zij kan ook bijdragen tot de integratie van onderzoeksteams uit perifere en ultraperifere gebieden.

De voor e-infrastructuur voorgestelde activiteiten, gebaseerd op gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen, beogen het bevorderen van de verdere ontwikkeling en groei van communicatie- en netinfrastructuren met een hoge capaciteit en hoge prestatie (GÉANT en Grid) en van de Europese computercapaciteiten van hoge kwaliteit, waarbij de noodzaak wordt onderstreept faciliteiten voor gedistribueerde supercomputers, gegevensopslag en geavanceerde visualisatie van wereldklasse te ondersteunen. De activiteiten beogen ook, waar passend, de toepassing door gebruikersgroepen, het versterken van de mondiale relevantie en het vergroten van het niveau van vertrouwen te bevorderen, een en ander op basis van de successen van GÉANT en de Grid-infrastructuren en van open standaards voor interoperabiliteit.

Er moet op gecoördineerde wijze steun worden verleend aan digitale bibliotheken, archieven, gegevensopslag, gegevensconservering, en de noodzakelijke bundeling van middelen op Europees niveau om de gegevensbestanden voor de huidige en toekomstige generatie wetenschappers te organiseren. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de verbetering van het vertrouwen en de betrouwbaarheid van de gegevenslaag van e-infrastructuren. De voorgestelde activiteiten beogen ook het anticiperen op en integreren van nieuwe eisen en oplossingen om de totstandbrenging te vergemakkelijken van grootschalige proefnetwerken die ontworpen zijn met nieuwe revolutionaire technologieën, en om in te spelen op nieuwe gebruikerseisen, waaronder e-learning. De eIRG (e-infrastructuur reflectiegroep) zal op regelmatige basis strategische aanbevelingen doen.

1.2. Nieuwe onderzoeksinfrastructuren

Het specifieke programma helpt bij het bevorderen van nieuwe onderzoeksinfrastructuren (inclusief belangrijke verbeteringen van bestaande infrastructuren), en is voornamelijk gericht op voorbereidende fasen en op "unieke" infrastructuren met een cruciale en pan-Europese uitwerking op de ontwikkeling van relevante wetenschapsgebieden in Europa.

1.2.1. Ontwerpstudies voor nieuwe onderzoeksinfrastructuur

Deze ontwerpstudies moeten via een bottom-up-benadering in de vorm van uitnodigingen tot het indienen van voorstellen de totstandbrenging van nieuwe onderzoeksinfrastructuren bevorderen door premies voor oriënterend onderzoek en haalbaarheidsstudies voor nieuwe infrastructuren te financieren.

1.2.2. Steun voor de bouw van nieuwe infrastructuur

Deze is bedoeld om, overeenkomstig het beginsel van de "variabele geometrie", de totstandbrenging van nieuwe onderzoeksinfrastructuren te bevorderen, hoofdzakelijk voortbouwend op de werkzaamheden van het ESFRI betreffende de ontwikkeling van een Europese routekaart voor nieuwe onderzoeksinfrastructuren. In het werkprogramma zullen prioritaire projecten voor mogelijke communautaire steun worden vastgesteld.

De bouw van de nieuwe infrastructuur zal in twee fasen worden uitgevoerd, op basis van een in het kaderprogramma vastgestelde lijst van criteria.

- Fase 1: ondersteuning van de voorbereidende fase

In deze eerste fase worden uitnodigingen tot het indienen van voorstellen gedaan die zich beperken tot de in het werkprogramma vastgestelde prioritaire projecten. De voorbereidende fase omvat de voorbereiding van de gedetailleerde bouwplannen, de juridische organisatie, het beheer en de meerjarenplanning van de geplande onderzoeksinfrastructuren en de uiteindelijke overeenkomst tussen de belanghebbenden. Gedurende deze voorbereidende fase zal de Commissie als katalysator fungeren, voornamelijk voor het vergemakkelijken van financieringstechnische instrumenten voor de bouwfase.

Fase 2: ondersteuning van de bouwfase

De tweede fase dient voor de uitvoering van de bouwplannen, met de eventuele medewerking van particuliere financiële instellingen, op basis van de bereikte technische, juridische, administratieve en financiële overeenkomsten, met name met benutting van de complementariteit tussen nationale en communautaire instrumenten (zoals de Structuurfondsen en de Europese Investeringsbank) en in voorkomend geval rekening houdend met het potentieel voor wetenschappelijke excellentie van zowel de convergentieregio's als van de ultraperifere regio's. De financiële steun uit hoofde van het kaderprogramma voor de bouwfase kan worden verleend voor de prioritaire projecten waarvoor een aantoonbare behoefte aan steun bestaat. Voor deze gevallen worden besluiten genomen volgens een formule die afhankelijk is van de aard en het niveau van de vereiste steun (bijvoorbeeld rechtstreekse subsidie, EIB-leningen waartoe de toegang kan worden vergemakkelijkt via de financieringsfaciliteit met risicodeling (bijlage III), artikel 171).

1.3. Ondersteunende maatregelen, ook voor nieuwe behoeften

Een sterke coördinatie binnen de EU bij de vaststelling en aanneming van een Europees beleid inzake onderzoeksinfrastructuren is de sleutel tot het succes van deze activiteit. Daarom zullen er gedurende het hele programma maatregelen worden uitgevoerd voor de ondersteuning van die coördinatie, zoals het ondersteunen van de ontwikkeling van internationale samenwerking.

Deze activiteiten worden hoofdzakelijk op basis van periodieke uitnodigingen tot het indienen van voorstellen uitgevoerd. Deze activiteiten hebben tot doel, in het bijzonder, de coördinatie van nationale programma's via ERA-NET-acties te stimuleren, en bijstand te verlenen bij de analyse van nieuwe behoeften, bij de werkzaamheden van het ESFRI en eIRG, en bij de effectieve uitvoering van het programma (conferenties, contracten met deskundigen, effectstudies, enz.), en de internationale dimensie van de in het kader van dit specifieke programma uitgevoerde activiteiten te ondersteunen. In het kader van de internationale samenwerking kan aan de hand van de in dit specifieke deel van het capaciteitsprogramma uitgevoerde activiteiten ook worden vastgesteld wat de behoeften zijn van specifieke derde landen en welke de wederzijdse belangen zijn waarop de specifieke samenwerking gebaseerd kan worden; op basis van gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen kunnen vervolgens contacten worden ontwikkeld tussen belangrijke onderzoeksinfrastructuren in derde landen en in de Europese onderzoeksruimte.

2. ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN MK-BEDRIJVEN

Doelstellingen

De innovatiecapaciteit van de Europese MK-bedrijven en de bijdrage van deze bedrijven tot de ontwikkeling van op nieuwe technologie gebaseerde producten en markten versterken door deze 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 knowhow, waarbij de kloof tussen onderzoek en innovatie wordt gedicht.

Aanpak

MK-bedrijven nemen een centrale plaats in binnen de Europese industrie. Zij moeten een sleutelcomponent zijn van het innovatiesysteem en in de keten van omzetting van kennis in nieuwe producten, procédés en diensten. Tegen de achtergrond van toenemende concurrentie op de interne markt en op wereldvlak dienen de Europese MK-bedrijven hun kennis en onderzoeksintensiteit te vergroten, de exploitatie van onderzoek te versterken, hun zakelijke activiteiten geografisch uit te breiden en hun kennisnetwerken te internationaliseren. De meeste acties van de lidstaten die relevant zijn voor de MK-bedrijven stimuleren en ondersteunen geen transnationale onderzoeksamenwerking en technologieoverdracht. Acties op EU-niveau zijn nodig om de impact van op nationaal en regionaal niveau ondernomen acties aan te vullen en te versterken.

Er zijn specifieke acties gepland ter ondersteuning van MK-bedrijven of MKB-associaties die onderzoek moeten uitbesteden: overwegend low- en medium-tech-MK-bedrijven met weinig of geen onderzoekscapaciteit. Onderzoeksintensieve MK-bedrijven kunnen deelnemen als aanbieders van onderzoeksdiensten of onderzoek uitbesteden ter aanvulling van hun kernonderzoekscapaciteit. Deze acties worden uitgevoerd binnen het gehele gebied van wetenschap en technologie volgens een bottom-up benadering. De acties zullen ondersteuning van demonstratie en andere activiteiten omvatten; doel daarvan is de exploitatie van onderzoeksresultaten te vergemakkelijken met het oog op complementariteit met het programma Concurrentievermogen en innovatie. Bij de evaluatie van de projectvoorstellen wordt terdege rekening gehouden met de te verwachten economische gevolgen voor de MK-bedrijven. Financiële middelen worden toegekend via twee systemen: onderzoek voor MK-bedrijven en onderzoek voor MKB-associaties.

Het eerste systeem is overwegend gericht op low- en medium-tech-MK-bedrijven met weinig of geen onderzoekscapaciteit, maar ook onderzoeksintensieve MK-bedrijven die onderzoek moeten uitbesteden ter aanvulling van hun kernonderzoekscapaciteit, mogen deelnemen. Het tweede systeem is bedoeld voor MKB-associaties die normaliter het beste weten wat de gemeenschappelijke technische problemen van hun leden zijn, namens hen kunnen optreden en voor de effectieve verspreidingen en acceptatie van de resultaten kunnen zorgen.

Acties met het oog op de coördinatie en ondersteuning in het kader van "Onderzoek ten behoeve van MK-bedrijven" omvatten onder meer de coördinatie van nationale/regionale programma's gericht op MK-bedrijven en de ondersteuning van beste praktijken, de verspreiding en benutting van resultaten, de verbetering van de toegang van MK-bedrijven tot KP7 en de evaluatie van de effecten.

De acties kunnen ook voortbouwen op relevante nationale onderzoeksprogramma's, ter aanvulling van de hierna genoemde onderzoeksactiviteiten¹.

Naast deze specifieke acties wordt de deelname van MK-bedrijven in het gehele kaderprogramma gestimuleerd en vergemakkelijkt. Er wordt terdege rekening gehouden met de onderzoeksbehoeften en het potentieel van MK-bedrijven bij de ontwikkeling van de inhoud van de thematische gebieden van het programma "Samenwerking"; deze thematische gebieden zullen de vorm krijgen van projecten van verschillende omvang en reikwijdte, al naar gelang het gebied en het onderwerp.

Gedurende de uitvoering van het OTO-kaderprogramma van de Europese Gemeenschap wordt complementariteit en synergie tot stand gebracht met de uit hoofde van het kaderprogramma voor concurrentievermogen en innovatie ondernomen activiteiten, teneinde de deelname van MK-bedrijven aan het communautaire OTO-kaderprogramma te bevorderen en te vergemakkelijken.

¹ Dit zou, voortbouwend op Eureka, eventueel de gemeenschappelijk uitvoering kunnen omvatten van programma's die gericht zijn op MK-bedrijven die onderzoek verrichten.

Activiteiten

De volgende twee specifieke regelingen voor MK-bedrijven worden opgezet:

- **Onderzoek voor MK-bedrijven**

Deze regeling ondersteunt kleine groepen van innovatieve MK-bedrijven bij het oplossen van gemeenschappelijke of complementaire technologische problemen. De projecten moeten een vrij korte looptijd hebben en gericht zijn op de innovatiebehoeften van de MK-bedrijven die onderzoek uitbesteden aan OTO-actoren en een aantoonbaar exploitatiepotentieel voor de betreffende MK-bedrijven hebben.

- **Onderzoek voor MKB-associaties**

Deze regeling ondersteunt MKB-associaties bij het ontwikkelen van technische oplossingen voor gemeenschappelijke problemen van grote aantallen MK-bedrijven in specifieke industriële sectoren of segmenten van de waardeketen door middel van onderzoek dat bijvoorbeeld nodig is om Europese normen en standaarden te ontwikkelen of zich daaraan te houden, en om aan regelgevingseisen te voldoen op gebieden als gezondheid, veiligheid en milieubescherming. De projecten kunnen een looptijd van een aantal jaren hebben en moeten worden geleid door de MKB-associaties die ten behoeve van hun leden onderzoek uitbesteden aan OTO-actoren. Zij moeten een aantal afzonderlijke MK-bedrijven omvatten.

- **Gemeenschappelijke kenmerken van de regelingen**

- Andere ondernemingen en eindgebruikers kunnen ook deelnemen aan de regelingen indien dit in het belang van de MK-bedrijven of de MKB-associatie is.

- Behalve onderzoek moeten de projecten ook activiteiten omvatten ter bevordering van de acceptatie en de doeltreffende exploitatie van de onderzoeksresultaten zoals tests, demonstraties, opleidingen, technologieoverdracht, kennisbeheer en bescherming van de intellectuele eigendom. De onderzoeksprojecten van MKB-associaties moeten ook activiteiten omvatten voor de doeltreffende verspreiding van de onderzoeksresultaten onder de leden van de MKB-associaties en, indien nodig, daarbuiten.
- Voor beide regelingen gelden bijzondere regels voor eigendom en toegangsrechten.

De nadruk zal duidelijk liggen op de steun voor onderzoeksprojecten. Daarnaast zullen nationale financieringsregelingen voor MK-bedrijven of MKB-associaties worden ondersteund ter voorbereiding van voorstellen voor acties in het kader van "Onderzoek voor MK-bedrijven", zodat de totstandbrenging van nieuwe nationale regelingen of de uitbreiding van de bestaande, wordt aangemoedigd.

3. KENNISREGIO's

Doelstellingen

Het onderzoekspotentieel van Europese regio's versterken, met name door in heel Europa de ontwikkeling van regionale "door onderzoek aangestuurde clusters" waarbij universiteiten, onderzoekscentra, ondernemingen en regionale autoriteiten betrokken zijn, te stimuleren en te ondersteunen.

Aanpak

De regio's worden steeds meer erkend als belangrijke spelers in het onderzoeks- en ontwikkelingslandschap van de EU. Tegelijkertijd zijn er duidelijke aanwijzingen dat investeringen in O&O gunstig zijn voor de aantrekkelijkheid van een regio en dat ze het concurrentievermogen van de plaatselijke ondernemingen vergroten. O&O-intensieve clusters zijn een van de sterkste motoren van dergelijke investeringsactiviteiten en leiden rechtstreeks tot lokale concurrentievoordelen met positieve gevolgen voor groei en werkgelegenheid. De proefactie van 2003 inzake kennisregio's¹ heeft het belang van dergelijke clusters en de noodzaak van ondersteuning en stimulering van hun ontwikkeling aangetoond.

Deze actie stelt de Europese regio's in staat hun capaciteit voor het investeren in OTO te versterken, terwijl ook hun potentieel voor het succesvol betrekken van hun belanghebbenden bij Europese onderzoeksprojecten wordt gemaximaliseerd en het ontstaan van clusters wordt vergemakkelijkt, 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. Ook wordt gestreefd naar een groter en meer gericht gebruik van de Structuurfondsen voor O&O-investeringen en activiteiten door het verbeteren van de synergie tussen regionaal- en onderzoeksbeleid, met name door het tot stand brengen van regionale onderzoeksstrategieën die de regionale autoriteiten kunnen integreren in hun economische ontwikkelingsstrategie.

Er specifiek aandacht worden besteed aan samenwerking tussen aangrenzende regio's in verschillende lidstaten.

¹ Een proefactie "Kennisregio's" is op initiatief van het Europees Parlement in de Gemeenschapsbegroting van 2003 opgenomen. Hierop volgde nog een uitnodiging tot het indienen van voorstellen onder het zesde kaderprogramma van de Gemeenschap voor OTO (2004) in het kader van het programma "Samenhangende ontwikkeling van het beleid".

Het initiatief "Kennisregio's" beoogt de ondersteuning van de vaststelling en uitvoering van optimaal beleid en optimale strategieën voor de ontwikkeling van door O&O aangestuurde clusters. Het dient in het bijzonder voor het verbeteren van de relevantie en de doeltreffendheid van regionale onderzoeksagenda's door middel van wederzijds leren; het bevorderen en versterken van de samenwerking tussen clusters; en het bijdragen tot de versterking van duurzame ontwikkeling van bestaande door O&O aangestuurde clusters alsmede het scheppen van een gunstige voedingsbodem voor nieuwe clusters, in het bijzonder in opkomende kennisregio's. Steun wordt in het bijzonder verleend voor vraaggestuurde en probleemgeoriënteerde projecten ten behoeve van specifieke technologische gebieden of sectoren¹.

Deze actie is van toepassing op alle regio's, met inbegrip van de convergentieregio's².

Activiteiten

Aan de projecten wordt normaliter deelgenomen door regionale autoriteiten, regionale ontwikkelingsagentschappen, universiteiten, onderzoekscentra en de industrie alsmede, in voorkomend geval, organisaties die werkzaam zijn op het gebied van technologieoverdracht of financiële of maatschappelijke organisaties. De projecten op het gebied van kennisregio's omvatten de volgende activiteiten:

¹ Dit sluit een eventuele combinatie van verschillende technologische gebieden niet uit.
² 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 239 van 1.9.2006, blz. 248). Daartoe behoren de "convergentie"doelstellingsregio's, de voor financiering uit het Cohesiefonds in aanmerking komende regio's en de ultraperifere regio's.

- **Analyse, ontwikkeling en uitvoering van onderzoeksagenda's** van regionale of grensoverschrijdende clusters en samenwerking tussen deze clusters. Dit omvat analyses alsmede een uitvoeringsplan dat gericht is op O&O-capaciteit en O&O-prioriteiten. De projecten zullen gebruik maken van prognoses, benchmarking of andere methoden waaruit de verwachte voordelen blijken, zoals een sterkere koppeling tussen de betrokken clusters, een optimale deelname aan Europese onderzoeksprojecten en grotere effecten voor regionale ontwikkeling. Zij kunnen ook de voorbereiding op interregionale proefacties zijn. Deze activiteiten zijn vooral bedoeld om de verbeterde complementariteit van communautaire regionale fondsen en andere communautaire en nationale fondsen te bevorderen.
- **"Mentoring"** van regio's met een minder ontwikkeld onderzoeksprofiel door hoogontwikkelde regio's, op basis van op O&O gerichte clustervorming. Transnationale regionale consortia mobiliseren en associëren onderzoeksactoren uit academische, industriële en overheidskringen om technologisch minder ontwikkelde regio's te begeleiden.
- **Initiatieven voor het verbeteren van de integratie** van onderzoeksactoren en -instellingen in regionale economieën door hun interacties op clusterniveau. Dit omvat transnationale activiteiten voor het verbeteren van contacten tussen belanghebbende onderzoekskringen en de lokale zakenwereld alsmede relevante activiteiten tussen clusters. Om de voordelen van integratie aan te tonen, zouden deze activiteiten kunnen bijdragen tot het in kaart brengen van OTO-complementariteiten.

Steun wordt ook verleend aan activiteiten voor het bevorderen van systematische onderlinge uitwisseling van informatie alsmede interactie tussen vergelijkbare projecten en waar van toepassing, met acties van andere relevante communautaire programma's (bijvoorbeeld workshops over analyse en synthese, rondetafelconferenties, publicaties), waarbij de nadruk wordt gelegd op de betrokkenheid van met name kandidaat-lidstaten en geassocieerde landen, alsmede van lidstaten die na 1 mei 2004 tot de EU zijn toegetreden.

4. ONDERZOEKSPOTENTIEEL

Doelstelling

De verwezenlijking van het volledige onderzoekspotentieel van de uitgebreide Unie stimuleren door het ontsluiten en ontwikkelen van bestaande of nieuwe topkwaliteit in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de EU, en de capaciteiten van hun onderzoekers om succesvol deel te nemen aan onderzoeksactiviteiten op communautair niveau helpen versterken.

Aanpak

Om het volledige onderzoekspotentieel van de uitgebreide Unie te kunnen benutten, moet met een specifieke actie worden getracht het potentieel van onderzoeksgroepen te ontsluiten, in het bijzonder in de convergentieregio's en ultraperifere regio's van de Europese Unie die hun mogelijkheden momenteel niet volledig gebruiken of die behoefte hebben aan nieuwe kennis en ondersteuning om hun potentieel te benutten. De acties zijn grotendeels gestoeld op oude en bestaande maatregelen zoals de Europese centra van excellentie in de tien nieuwe lidstaten in het vijfde kaderprogramma en de Marie Curie-gastbeurzen voor kennisoverdracht. Ze vormen ook een aanvulling op de inspanningen die door het Europees Sociaal Fonds moeten worden geleverd in het kader van het nieuwe cohesiebeleid (2007-2013) dat gericht is op de ontwikkeling van het menselijk potentieel voor onderzoek op nationaal niveau in de in aanmerking komende gebieden.

Door de inspanningen te richten op de versterking en uitbreiding van de samenwerking van dergelijke onderzoeksgroepen met onderzoekscentra in andere EU-lidstaten of geassocieerde landen kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de ontsluiting van het potentieel van deze gebieden en bijgevolg aan hun duurzame ontwikkeling op lange termijn. Door de internationale bekendheid en erkenning van deze onderzoeksgroepen te optimaliseren worden hun leiderschapspotentieel en de kwaliteit van hun wetenschappers, alsmede hun zichtbaarheid vergroot en hun deelname aan de Europese onderzoeksruijme vergemakkelijkt.

Activiteiten

De actie is in het bijzonder gunstig voor particuliere strategische partnerschappen, inclusief jumelages, tussen onderzoeksgroepen van de openbare en particuliere sector in de convergentie-regio's en ultraperifere regio's van de EU, die op grond van hun kwaliteit en hoog potentieel worden uitgekozen, en reeds gevestigde onderzoeksgroepen elders in Europa. Bijzondere nadruk wordt gelegd op de verwachte langere-termijneffecten van het partnerschap op zowel EU- als regionaal niveau. Om hun volledig potentieel te verwezenlijken (d.w.z. versterken van hun kennis, ontwikkelen van extra bekwaamheden, ook in onderzoeksbeheer, of meer zichtbaarheid) omvat de actie steun voor de gekozen onderzoeksgroepen in de in aanmerking komende regio's, in het kader van de binnen het strategische partnerschap ontwikkelde onderzoeksprogramma's voor:

- de uitwisseling van knowhow en ervaring via transnationale wederzijdse detacheringen van onderzoekspersoneel bij de geselecteerde centra in de in aanmerking komende regio's en een of meer partnerorganisaties in een andere EU-lidstaat of een geassocieerd land, met een ingebouwd verplicht terugkeermechanisme voor gedetacheerd personeel van de geselecteerde centra in de in aanmerking komende regio's;
- de rekrutering door de geselecteerde centra van bestaande of nieuwe topkwaliteit van pas gearriveerde ervaren onderzoekers, met inbegrip van managers, ten behoeve van kennisoverdracht en/of opleiding van onderzoekers, ook bedoeld om de terugkeer van wetenschappers naar hun land van herkomst te stimuleren;

- de aanschaf en ontwikkeling van bepaalde onderzoeksuitrusting en de opbouw van een materiële omgeving voor de geselecteerde centra, ten behoeve van bestaande of nieuwe topkwaliteit en ter ondersteuning van de in het kader van het strategisch partnerschap ontwikkelde onderzoeksprogramma's;
- de organisatie van workshops en conferenties om kennisoverdracht op regionaal, nationaal en internationaal niveau te vergemakkelijken. Hieraan kan zowel het eigen onderzoekspersoneel van de geselecteerde centra als gastonderzoekers van andere landen deelnemen in het kader van de ontwikkeling van de internationale opleidingscapaciteit en reputatie van de geselecteerde centra; deelname van het onderzoekspersoneel van de uit hoofde van deze regeling geselecteerde centra aan internationale conferenties of opleidingsacties op korte termijn voor het delen van kennis, het totstandbrengen van netwerken en om dit personeel met een meer internationale omgeving in contact te brengen;
- publiciteitsactiviteiten om de bekendheid en de zichtbaarheid van de geselecteerde centra en hun activiteiten te vergroten.

Bovendien is, onafhankelijk van deze ondersteunende maatregelen, ook voorzien in evaluatiefaciliteiten via welke elk onderzoekscentrum in de in aanmerking komende regio's, ongeacht of het een steunaanvraag heeft ingediend, een internationale onafhankelijke deskundige evaluatie kan krijgen van het niveau van zijn algemene onderzoekskwaliteit en -infrastructuren. Deze evaluatie zal worden uitgevoerd door vooraanstaande onafhankelijke internationale deskundigen, die door de Commissie worden benoemd.

5. WETENSCHAP IN DE MAATSCHAPPIJ

Doelstelling

Met het oog op het opbouwen van een open, effectieve en democratische Europese kennismaatschappij bestaat het doel erin de harmonieuze integratie van de wetenschappelijke en technologische inspanning en gerelateerd onderzoeksbeleid in het Europese sociale weefsel te stimuleren, door op Europese schaal de bezinning en het debat over wetenschap en technologie en over hun band met het volledige maatschappelijke en culturele spectrum, aan te moedigen.

Aanpak

Het thema "Wetenschap in de maatschappij" houdt een belangrijke uitbreiding en voortzetting in van de uit hoofde van het zesde kaderprogramma uitgevoerde proefprojecten, overeenkomstig de toegenomen ambitie van het Europese onderzoeksbeleid.

De ontwikkeling van Europese samenlevingen is in grote mate afhankelijk van hun capaciteit om kennis te ontwikkelen, te benutten en te verspreiden en voortbouwend daarop voortdurend te vernieuwen. Wetenschappelijk onderzoek speelt wat dit betreft als onderdeel van de "kennisdriehoek" onderzoek, onderwijs en innovatie een hoofdrol en moet een van de stuwende krachten blijven van de bevordering van groei, welvaart en duurzame ontwikkeling.

Daartoe is het absoluut noodzakelijk een sociale en culturele omgeving te creëren die bevorderlijk is voor succesvol en bruikbaar onderzoek. Dit houdt in dat rekening wordt gehouden met legitieme maatschappelijke bekommernissen en behoeften, hetgeen tot een waardevoller democratisch debat leidt met een meer betrokken en beter geïnformeerd publiek, alsmede tot betere voorwaarden voor collectieve keuzes over wetenschappelijke kwesties, en de mogelijkheid voor organisaties uit het maatschappelijk middenveld om onderzoek in verband met hun aandachtspunten uit te besteden. Er moet aldus ook een gunstig klimaat tot stand worden gebracht voor wetenschappelijke doelen, een nieuwe golf van onderzoeksinvesteringen en de aansluitende verspreiding van kennis, die de basis vormt van de Lissabon-strategie. Deze activiteit zal tevens gericht zijn op de volledige integratie van vrouwen in de wetenschappelijke wereld.

Dit deel van het capaciteitsprogramma wordt daarom toegespitst op de ontwikkeling van een aantal voorwaarden waardoor een dergelijk bevorderlijk klimaat in Europa de norm in plaats van de uitzondering wordt.

Op de eerste plaats moet aandacht worden besteed aan het gevaar voor een wetenschapskloof binnen onze samenlevingen. Deze scheidt de grote groep mensen die geen toegang tot relevante kennis heeft van de kleine groep die dat wel heeft, degenen die hun invloed kunnen doen gelden op het beleid op onderzoeksgebied van degenen die dit niet kunnen. Daarom bestaan er onder de burgers gemengde gevoelens ten aanzien van de mogelijke voordelen van wetenschap en technologie en ten aanzien van een echte publieke controle daarvan. Enerzijds willen ze graag dat de onderzoeksector zich meer inzet voor de oplossing van de huidige problemen (ziekten, vervuiling, epidemieën, werkloosheid, enz.) en beter anticipeert op de mogelijke gevolgen voor de toekomst. Anderzijds geven zij blijk van een duidelijk wantrouwen tegenover bepaalde gebruiksdoeleinden van de wetenschap en mogelijke interferenties van gevestigde belangen in de besluitvormingsprocedures.

Enkele redenen voor een vaak onbevredigende integratie van wetenschap in de maatschappij zijn:

- het publiek is onvoldoende betrokken bij het vaststellen van de prioriteiten en het tot stand brengen van de richtsnoeren voor het wetenschapsbeleid. Een grotere betrokkenheid zou een breder debat over de eventuele risico's en gevolgen mogelijk maken.
- er bestaan steeds meer reserves ten opzichte van bepaalde wetenschappelijke ontwikkelingen, er is een gevoel van gebrek aan controle en er zijn onbeantwoorde vragen betreffende de inachtneming van fundamentele waarden;
- de indruk bestaat dat de wetenschap is afgesneden van de alledaagse economische en sociale realiteit;
- de objectiviteit van wetenschappelijke bewijzen die de publieke beleidsvorming ter beschikking worden gesteld, wordt in twijfel getrokken;
- de kwaliteit van de voor het publiek beschikbare wetenschappelijke informatie is ontoereikend.

De gekozen aanpak heeft tot doel:

- de mechanismen voor de toegang tot en het valideren van de expertise veelomvattender en transparanter te maken om het beleid beter te onderbouwen;
- normen vast te stellen voor ethisch verantwoorde onderzoeksinspanningen met inachtneming van de fundamentele rechten;
- Europa in staat te stellen een actievere rol te spelen op het wereldtoneel, bij het debat over en bij de verbreiding van gemeenschappelijke waarden, gelijke kansen en maatschappelijke dialoog;

-
- de kloof te overbruggen tussen degenen met en zonder wetenschappelijke opleiding en steden, regio's, stichtingen, wetenschapscentra, musea, organisaties uit het maatschappelijk middenveld, enz. aan te moedigen de wetenschapscultuur in de directe omgeving van alle burgers te bevorderen;
 - een maatschappelijke dialoog over onderzoeksbeleid te bevorderen en organisaties uit het maatschappelijk middenveld aan te moedigen meer te participeren bij onderzoeksactiviteiten;
 - wegen te verkennen om het beheer van het Europees onderzoeks- en innovatiesstelsel te verbeteren;
 - een beeld van wetenschap en onderzoekers te geven dat iedereen en in het bijzonder jonge mensen aanspreekt;
 - de vooruitgang van vrouwen in wetenschappelijke loopbanen te bevorderen en hun professionele en wetenschappelijke talenten beter te gebruiken, hetgeen iedereen ten goede komt;
 - wetenschappelijke communicatie te vernieuwen door de voorkeur te geven aan moderne middelen om een beter resultaat te verkrijgen en door de wetenschappers te helpen nauw met mediadeskundigen samen te werken.

Het thema "Wetenschap in de maatschappij" zal worden uitgevoerd door middel van:

- beleidsgerelateerde acties en onderzoeksactiviteiten die rechtstreeks uit hoofde van dit thema ondersteund worden;

- samenwerking tussen lidstaten om gezamenlijke doelstellingen vast te stellen en nationale praktijken te versterken in de geest van de open coördinatiemethode;
- bevordering, ondersteuning en monitoring van de introductie in en de gevolgen van kwesties op het gebied van "Wetenschap in de maatschappij" in andere onderdelen van het kaderprogramma¹. De algehele coördinatie van kwesties met betrekking tot "Wetenschap in de maatschappij" zowel met betrekking tot het kaderprogramma als binnen andere relevante communautaire activiteiten (bijvoorbeeld ten aanzien van onderwijs en cultuur) valt onder dit thema.

Hiervoor worden drie actielijnen gevolgd:

Eerste actielijn: Verbeteren van de interactie tussen wetenschap en maatschappij

- **Versterking en verbetering van het Europese wetenschapssysteem**

De verwachtingen ten aanzien van het Europese wetenschapssysteem om ons innovatiepotentieel te behouden zijn zo hoog gespannen dat de maatschappij een dieper inzicht moet verwerven in de onderdelen, economische processen, regels en gewoonten ervan. Hiertoe worden drie uiterst belangrijke aspecten behandeld die gericht zijn op de actoren en het dynamisme van de Europese onderzoeksruimte:

- verbeteren van het gebruik van wetenschappelijke adviesverlening en expertise voor beleidsvorming in Europa (inclusief risicobeheer) en evaluatie van de gevolgen daarvan, en ontwikkeling van praktische instrumenten en methoden (bijvoorbeeld elektronische netwerken);
- bevorderen van vertrouwen en zelfregulering in de wetenschappelijke gemeenschap;

¹ Hiertoe behoort het uitvoeren van de ethische evaluatieprocedures voor voorstellen waarin gevoelige onderwerpen een rol spelen, in het kader van het specifieke programma "Samenwerking".

- aanmoedigen van het debat over informatieverspreiding, waaronder toegang tot wetenschappelijke resultaten en de toekomst van wetenschappelijke publicaties, waarbij tevens maatregelen ter verbetering van de toegang voor het publiek in aanmerking worden genomen.

- **Vergroten van de betrokkenheid om te anticiperen op en uitleg te geven over politieke, maatschappelijke en ethische kwesties**

Gedurende de hele looptijd van het onderzoeksproces moeten de wensen en behoeften van de maatschappij, alsmede fundamentele ethische beginselen, beter geïntegreerd worden, zodat een veilige en constructieve omgeving tot stand kan worden gebracht voor onderzoekers en voor de maatschappij in zijn geheel. Hierbij spelen drie aspecten een rol:

- grotere betrokkenheid bij wetenschapsgerelateerde kwesties;
- voorwaarden voor een geïnformeerde discussie over ethiek en wetenschap;
- een grotere nadruk op het bespreken in de onderzoeksgemeenschap van de sociale aspecten van onderzoek.

- **Beter begrip van de plaats van wetenschap en technologie in de maatschappij**

Om de betrekkingen tussen wetenschap en maatschappij met een verantwoord beleid te onderbouwen, moet de in de vakgebieden geschiedenis, W&T-erfgoed, sociologie en wetenschapsfilosofie verzamelde kennis van de wetenschappen worden uitgebreid, geconsolideerd en in heel Europa worden verspreid. Daartoe moeten wetenschappers van deze vakgebieden netwerken vormen om het onderzoek en de discussie zodanig te structureren dat duidelijk wordt welk aandeel de wetenschap echt heeft in de opbouw van een Europese maatschappij en identiteit. Daarbij moet vooral aandacht worden geschonken aan:

- de betrekkingen tussen wetenschap, democratie en recht;

-
- onderzoek naar ethiek in wetenschap en technologie;
 - de wederzijdse invloed van wetenschap en cultuur;
 - de rol en het beeld van wetenschappers;
 - begrip bij het publiek voor wetenschap, en bevordering van het openbaar debat.

- **Veranderingen in de rol van universiteiten**

Er moeten passende hervormingen worden ondersteund die de universiteiten in staat stellen om samen met de industrie en de maatschappij hun rol volledig te vervullen bij het voortbrengen, verspreiden en delen van kennis (overeenkomstig de communautaire initiatieven inzake universitair onderzoek). De nadruk wordt gelegd op het volgende:

- vaststellen van betere raamvoorwaarden voor doeltreffender universitair onderzoek;
- bevorderen van de oprichting van gestructureerde partnerschappen met het bedrijfsleven met het oog op de onderzoeksmanagementcapaciteiten van universiteiten;
- versterken van het delen van kennis tussen universiteiten en de maatschappij als geheel.

Tweede actielijn: Versterken van het potentieel, verbreden van de horizon

• **Gender en onderzoek**

Op basis van de beleidsoriëntaties van het werkdocument van de diensten van de Commissie en de conclusies van de Raad¹ alsmede andere relevante communautaire beleidsoriëntaties wordt een kader voor positieve acties tot stand gebracht om de rol van vrouwen in wetenschappelijk onderzoek te versterken en de genderdimensie in onderzoek te bevorderen. Binnen dit kader is plaats voor beleidsdiscussies, monitoring, coördinatie en ondersteunend onderzoek. Hierbij komen de volgende aspecten aan bod:

- versterken van de rol van vrouwen in wetenschappelijk onderzoek en in wetenschappelijke besluitvormingsorganen;
- de genderdimensie van onderzoek;
- integreren van genderspecifieke kwesties in onderzoeksbeleid en –programma's van de Gemeenschap.

¹ "Vrouwen en wetenschap: excellentie en innovatie - gendergelijkheid in wetenschap" (SEC (2005) 370); Conclusies van de Raad van 18 april 2005.

- **Jongeren en wetenschap**

De geplande activiteiten beogen bij meer jongeren met eender welke achtergrond interesse te wekken voor wetenschappelijke loopbanen, contacten tussen de generaties te bevorderen en het algemene niveau van wetenschappelijke kennis te verhogen. De Europese uitwisseling en samenwerking heeft met name betrekking op aan jongeren aangepaste methoden voor wetenschapsonderwijs, ondersteuning van wetenschapsdocenten (concepten, materiaal) en ontwikkeling van de contacten tussen school en beroepsleven. Daarnaast kan steun worden verleend aan evenementen met een brede Europese draagwijdte, die bedoeld zijn om jonge aspirant-wetenschappers in contact te brengen met vooraanstaande wetenschappers, die als rolmodel kunnen dienen. Er wordt aandacht besteed aan ondersteunend onderzoek dat rekening houdt met de sociale context en culturele waarden. Hierbij komen drie aspecten aan bod:

- ondersteunen van formeel en informeel wetenschapsonderwijs zowel op school, als via wetenschappelijke centra en musea en met andere passende middelen;
- versterken van de koppeling tussen wetenschapsonderwijs en wetenschappelijke loopbanen;
- onderzoek en coördinatie van nieuwe methoden voor het wetenschapsonderwijs.

– **Derde actielijn:** Communicatie tussen wetenschap en maatschappij

De activiteiten beogen het bevorderen van communicatiekanalen die voor het publiek en de beleidsmakers een doeltreffende interactie in twee richtingen mogelijk maken tussen de maatschappij en de wetenschap. Deze benadering begunstigt een nauwere samenwerking en uitwisseling van beste praktijken tussen wetenschappers en mediadeskundigen, maar ook een grotere betrokkenheid van doelgroepen, zoals kinderen en jongeren, onderzoekers die contacten hebben met het grote publiek, en de vakpers. De activiteiten worden geconcentreerd op:

- verstrekken van betrouwbare en tijdige wetenschappelijke informatie aan de pers en andere media;
- opleidingsactiviteiten om de kloof tussen de media en de wetenschappelijke gemeenschap te overbruggen;
- versterken van de Europese dimensie in wetenschapsevenementen voor het grote publiek;
- bevorderen van wetenschap door middel van audiovisuele middelen via Europese coproducties en de verspreiding van wetenschappelijke programma's;
- bevorderen van transnationaal toponderzoek en wetenschappelijke communicatie door middel van populaire prijzen;
- onderzoek ten behoeve van de verbetering van onderlinge communicatie over wetenschap, zowel wat de methoden als wat de producten betreft, met het oog op het vergroten van het wederzijds begrip tussen de wetenschappelijke wereld en de bredere groep van beleidsmakers, de media en het grote publiek.

6. ONDERSTEUNING VAN EEN SAMENHANGENDE ONTWIKKELING VAN HET ONDERZOEKSBELEID

Doelstelling

Het verhogen van de doeltreffendheid en de samenhang van het nationale en communautaire onderzoeksbeleid en de relatie ervan met andere beleidsterreinen, de verbetering van de effecten van overheidsonderzoek en de band met het bedrijfsleven alsmede de versterking van overheidssteun en het hefboomeffect daarvan op particuliere investeringen.

Aanpak

De maatregelen in dit onderdeel ondersteunen de coherente ontwikkeling van het onderzoeksbeleid, vullen de coördinatieactiviteiten op grond van het programma "Samenwerking" aan en dragen bij tot Gemeenschapsbeleid en -initiatieven (zoals wetgeving, aanbevelingen en richtsnoeren) die gericht zijn op het verbeteren van de coherentie en de impact van het beleid van de lidstaten.

Zij dragen ook bij tot de uitvoering van de Lissabon-strategie, in het bijzonder tot de doelstelling van 3 % investering in onderzoek, door de lidstaten en de Gemeenschap te ondersteunen bij de ontwikkeling van een doeltreffender onderzoeks- en ontwikkelingsbeleid. Doel is de verbetering van onderzoek door de overheid en van de band met de industrie, alsmede de bevordering van particuliere investeringen in onderzoek door middel van een versterking van de overheidssteun en het hefboomeffect daarvan op particuliere investeringen. Dit vergt aanpassingsvermogen van het onderzoeksbeleid, de inzet van een breder gamma aan instrumenten, de coördinatie van de inspanningen over de nationale grenzen heen en een beroep op andere beleidsterreinen, teneinde betere randvoorwaarden voor onderzoek te creëren.

Activiteiten

Er worden twee actielijnen gevolgd¹:

Eerste actielijn: monitoring en analyse van onderzoeksgelateerd overheidsbeleid en industriële strategieën, inclusief het effect ervan

Doel is informatie, gegevens en analyses te verschaffen ter ondersteuning van ontwerp, implementatie, evaluatie en transnationale coördinatie op het gebied van overheidsbeleid. Dit omvat:

- **Een informatie- en inlichtingendienst (ERAWATCH)** om op gegevens gebaseerde beleidsvorming op onderzoeksgebied te ondersteunen en aldus bij te dragen tot de totstandbrenging van de Europese Onderzoeksruimte (ERA) door meer informatie ter beschikking te stellen over de aard, de onderdelen en de ontwikkeling van nationale en regionale beleidsmaatregelen, initiatieven en systemen op het gebied van onderzoek. De werkzaamheden omvatten regelmatige, vanuit Europees perspectief uitgevoerde analyses van kwesties die van belang zijn voor het onderzoeksbeleid, met name van factoren in verband met de ontwikkeling van onderzoekssystemen en hun gevolgen voor beleids- en governancestructuren, nieuwe kwesties of uitdagingen en beleidsopties alsmede een evaluatie op Europees niveau van de door de lidstaten geboekte vooruitgang op het gebied van de Europese onderzoeksruimte en de 3 %-doelstelling.

¹ De activiteiten in verband met het versterken en verbeteren van het Europese wetenschapssysteem, zoals wetenschappelijk advies en expertise en bijdragen aan "betere regelgeving", vindt men in de afdeling "Wetenschap in de maatschappij" van dit specifieke programma.

- **Monitoring van de investeringen in industrieel onderzoek** om een autonome en aanvullende bron van informatie te verschaffen ten behoeve van het overheidsbeleid en van ondernemingen die hun O&O-investeringsstrategieën willen benchmarken **onder meer in sectoren die van cruciaal belang zijn voor de economie van de EU**. Dit omvat de regelmatige productie van scoreborden van O&O-investeringen op ondernemings- en sectorniveau, peilingen betreffende particuliere O&O-investeringen, trends, analyses van factoren die de O&O-beslissingen en -praktijken van de bedrijven beïnvloeden en analyses van de gevolgen voor de economie en het beleid.
- **Ontwikkeling en analyse van indicatoren van onderzoeksactiviteiten en de gevolgen daarvan voor de economie**. Dit omvat de opstelling en publicatie van nationale en regionale kerncijfers en scoreborden voor wetenschap en technologie, in voorkomend geval met gebruikmaking van officiële statistische indicatoren; de beoordeling van de sterke en zwakke punten van de O&O-systemen in de lidstaten; en de analyse van de positie en de prestaties van de EU in wetenschappelijk en technologisch onderzoek.

Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in samenwerking met het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek alsmede door middel van studies en deskundigengroepen.

Tweede actielijn: coördinatie van onderzoeksbeleid

Doel is op een vrijwillige basis de coördinatie van onderzoeksbeleid te versterken door:

- acties ter ondersteuning van de implementatie van de open coördinatiemethode (OCM), en

- transnationale samenwerkingsinitiatieven op nationaal of regionaal niveau over kwesties van gemeenschappelijk belang, waaraan in voorkomend geval andere belanghebbenden deelnemen (zoals de industrie, Europese organisaties en maatschappelijke organisaties).

Hierbij gaat het om kwesties van algemeen belang in verband met onderzoek en ander relevant beleid ten behoeve van de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en de verwezenlijking van de doelstelling van 3 % onderzoeksinvesteringen. De maatregelen dragen bij tot de ontwikkeling van een doeltreffender nationaal en regionaal beleid door middel van wederzijdse leerprocessen en peer reviews, bevorderen gecoördineerde of gezamenlijke initiatieven tussen groepen van landen en regio's die geïnteresseerd zijn in activiteiten met een sterke transnationale dimensie of doorwerking en brengen in voorkomend geval de problemen aan het licht waarvoor aanvullende en elkaar wederzijds versterkende maatregelen van de Gemeenschap en de lidstaten vereist zijn.

De initiatieven die door verschillende landen en regio's worden ondernomen, kunnen betrekking hebben op activiteiten als peer reviews van nationaal en regionaal beleid, uitwisseling van ervaring en personeel, gemeenschappelijke evaluaties en effectbeoordelingen en de ontwikkeling en uitvoering van gemeenschappelijke initiatieven.

7. INTERNATIONALE SAMENWERKINGSACTIVITEITEN

Doelstelling

Om concurrerend te worden en een leidende rol te spelen op wereldniveau heeft de Europese Gemeenschap behoefte aan een sterk en coherent internationaal wetenschaps- en technologiebeleid. De internationale acties die worden uitgevoerd op grond van de verschillende programma's binnen het kaderprogramma worden geïmplementeerd in de context 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, 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.

Aanpak

Om met het oog op de specifieke internationale samenwerkingsacties van het specifieke programma "Samenwerking" voor bepaalde derde landen (partnerlanden voor de internationale samenwerking¹) de prioritaire gebieden voor onderzoek vast te stellen die van wederzijds belang en wederzijds voordeel zijn, zullen de lopende politieke dialogen en partnerschapsnetwerken worden uitgebreid naar de verschillende regio's in deze derde landen, teneinde de uitvoering van deze acties te vergemakkelijken. De coherentie van nationale activiteiten bij internationale wetenschappelijke samenwerking wordt vergroot door de ondersteuning van de coördinatie van nationale programma's (van lidstaten en geassocieerde landen) via multilaterale coördinatie van nationaal beleid en nationale activiteiten op het gebied van OTO. De samenwerking met derde landen binnen het kaderprogramma wordt met name gericht op de volgende groepen van landen²:

- kandidaat-lidstaten;
- mediterrane partnerlanden (MPL), landen van de westelijke Balkan (WBL)³ alsmede de landen van Oost-Europa en Centraal-Azië (OECA)⁴;
- ontwikkelingslanden, waarbij de nadruk ligt op de specifieke behoeften van elk land of elke regio⁵;
- opkomende economieën⁶.

¹ Zie voorwaarden voor deelname.

² Momenteel nemen 9 mediterrane partnerlanden en 6 landen uit Oost-Europa en Centraal-Azië deel aan het Europees nabuurschapsbeleid.

³ Andere dan geassocieerde kandidaat-lidstaten.

⁴ Andere dan geassocieerde kandidaat-lidstaten en potentiële kandidaat-lidstaten.

⁵ Armenië, Azerbeidzjan, Belarus, Georgië, Kazachstan, Kirgizstan, Moldavië, Oekraïne, Oezbekistan, Rusland, Tadzjikistan en Turkmenistan.

⁶ Er zij op gewezen dat Latijns-Amerika zowel ontwikkelingslanden als opkomende economieën telt.

De thematische acties inzake internationale onderzoekssamenwerking worden uitgevoerd in het kader van het specifieke programma "Samenwerking". De internationale acties op het gebied van menselijk potentieel worden uitgevoerd in het kader van het specifieke programma "Mensen". De horizontale ondersteunende acties en maatregelen die niet gericht zijn op een specifiek thematisch of interdisciplinair gebied van het programma "Samenwerking", zullen worden uitgevoerd door en kunnen in een beperkt aantal gevallen worden aangevuld met specifieke samenwerkingsacties van wederzijds belang. De algemene coördinatie van de internationale samenwerkingsacties binnen de verschillende programma's zal worden versterkt, teneinde tot een coherente aanpak te komen en synergieën te ontwikkelen met andere communautaire programma's (bv. IPA, Instrument voor Europees Nabuurschapsbeleid, de "ALA"-verordening en regelingen voor ontwikkelingshulp). 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.

De Commissie zorgt voor de coördinatie van de internationale samenwerkingsactiviteiten gedurende het gehele kaderprogramma, waaronder de beleidsdialoog met de partnerlanden en -regio's, en internationale fora.

Activiteiten

De belangrijkste activiteiten ten behoeve van de ontwikkeling van een gezamenlijk overeengekomen beleid inzake internationale wetenschappelijke samenwerking zijn:

- **Biregionale coördinatie van W&T-samenwerking, waaronder vaststelling van prioriteiten en strategieën voor het samenwerkingsbeleid inzake wetenschap en technologie**

De prioriteiten op het gebied van W&T-samenwerking van de Gemeenschap worden gebaseerd op een brede beleidsdialoog met partnerlanden en –regio's, rekening houdend met hun sociaal-culturele situatie en onderzoekscapaciteit. Deze dialoog voor W&T-samenwerking wordt op verschillende niveaus gevoerd: in internationale fora (de verschillende VN-conventies); in geïnstitutionaliseerde bi-regionale dialogen¹ tussen Azië en Europa (ASEM); tussen Latijns-Amerika, het Caribische gebied en de EU (EU-LAC); met het mediterrane partnerschap en het partnerschap met de Westelijke Balkan; tussen de EU en de landen van Afrika, het Caribisch gebied en de Stille Oceaan (ACS), en met Oost-Europa en Centraal Azië²; alsook in het kader van bilaterale en multilaterale overeenkomsten en door middel van informele transregionale bijeenkomsten van wetenschappers en andere maatschappelijke partners.

¹ In dit verband heeft de term biregionale dialoog betrekking op de dialoog tussen de lidstaten, de EG en de betrokken derde landen.

² Met eventuele medewerking van het Internationaal Centrum voor Wetenschap en Technologie (ICWT) en het Centrum voor Wetenschap en Technologie (OCWT).

De hoogste prioriteit wordt verleend aan het versterken van de biregionale en bilaterale dialogen die bedoeld zijn ter oriëntatie en om het kader vast te stellen voor internationale W&T-samenwerking en de gezamenlijke vaststelling van onderzoeksgebieden die van wederzijds belang en voordeel zijn. Deze dialogen en partnerschappen zijn de meest doeltreffende manier om wereldwijd en onderling overeengekomen doelstellingen te bereiken met betrekking tot de specifieke behoeften op regionaal en nationaal niveau. Zo kan met behulp van deze dialogen en W&T-overeenkomsten¹ een geïntegreerd onderzoeksbeleid geformuleerd worden dat binnen het kaderprogramma een coherente internationale W&T-samenwerking mogelijk maakt.

Deze initiatieven worden uitgevoerd door middel van specifieke internationale samenwerkingsactiviteiten, waarmee de biregionale dialoog in nauw overleg met de lidstaten, de geassocieerde landen en de partnerlanden voor internationale samenwerking wordt ontwikkeld.

De vaststelling van prioriteiten en strategieën voor W&T-samenwerking heeft directe en meetbare gevolgen voor de andere activiteiten waarin het specifieke programma "Capaciteiten" voor internationale W&T-samenwerking voorziet, in het bijzonder de verbetering en ontwikkeling van W&T-overeenkomsten, W&T-samenwerkingspartnerschappen en een positief synergie-effect op de coördinatie van nationaal beleid en nationale activiteiten inzake internationale W&T-samenwerking.

In het kader van W&T-overeenkomsten en conform de vastgestelde prioriteiten moet worden bepaald in hoeverre nieuwe elementen naar boven zijn gekomen die actie of beleidsmaatregelen behoeven zodat zij kunnen worden behandeld in het kader van de desbetreffende thema's.

¹ Gezien de belangen van de Gemeenschap zijn overeenkomsten gesloten met alle belangrijke industriële handelspartners of opkomende economieën en met nagenoeg alle landen die onder het Europese nabuurschapsbeleid vallen.

Bovendien kunnen de mogelijkheden van de W&T-overeenkomsten dankzij de deelname van wetenschappers aan nationale onderzoeksprogramma's van derde landen volledig worden benut en kunnen de wetenschappers kennis verwerven van de onderzoekssystemen en cultuur van derde landen. Hiertoe worden de kosten voor de deelname aan onderzoek door wetenschappers van de lidstaten en geassocieerde landen aan nationale onderzoeksprogramma's van de derde landen uit hoofde van het kaderprogramma betaald indien er sprake is van wederzijds belang en voordeel. Deze samenwerking vindt op concurrentiële basis plaats.

De in het kader van bovengenoemde dialogen en W&T-samenwerkingsovereenkomsten ontwikkelde gezamenlijke projecten zijn op de behoeften afgestemd en zullen in termen van partnerschappen, bevoegdheden en financiering behoorlijk omvangrijk zijn en belangrijke gevolgen hebben op sociaal-economisch gebied. De projecten zijn speciaal gericht op de in de beleidsdialoog inzake W&T-samenwerking in de regionale fora vastgestelde prioriteiten. Daarom worden er per regio of groepen van partnerlanden voor internationale samenwerking specifieke oproepen tot het indienen van voorstellen gedaan. Het resultaat van deze dialogen draagt bij tot de vaststelling van de prioriteiten en behoeften voor de specifieke acties voor internationale samenwerking bij de verschillende thema's van het specifieke programma "Samenwerking".

- **Bilaterale coördinatie voor de versterking en de ontwikkeling van W&T-partnerschappen**

Voor de praktische uitvoering en verdere uitwerking van de vastgestelde prioriteiten worden evenwichtige partnerschappen voor wetenschappelijke en technologische samenwerking opgericht, waarin verschillende belanghebbenden (uit onderzoek, industrie, overheid en maatschappelijk middenveld) bijeen worden gebracht met het oog op de opbouw van onderzoekscapaciteit en de uitvoering van onderzoeksacties. Deze partnerschappen hebben bewezen het meest geschikte mechanisme te zijn om de gezamenlijke krachten van de partners te mobiliseren. Zij vereisen een multidisciplinaire benadering om de verschillende behoeften op globaal, regionaal en/of nationaal niveau aan te pakken.

De opzet van de W&T-partnerschappen wordt gebaseerd op een biregionale leiding en coördinatie van beleidsinitiatieven in de vastgestelde prioritaire gebieden. Deze partnerschappen worden beheerd door stuurgroepen waarin, met inachtneming van hun vakgebied en onderzoeks-capaciteiten, een beperkt aantal vertegenwoordigers van elke regio zitting heeft en die open staan voor alle partners in de betrokken regio. De partnerschappen bevorderen gezamenlijke onderzoeks-activiteiten en een permanente beleidsdialoog over de doeltreffendheid en efficiëntie van de samenwerking alsmede over de vaststelling van toekomstige behoeften.

- **Ondersteuning van de coördinatie van nationale beleidsmaatregelen en activiteiten van lidstaten en geassocieerde landen voor internationale wetenschappelijke en technologische samenwerking**

Een internationale strategie van de Gemeenschap voor wetenschappelijke samenwerking op EU-niveau kan alleen doeltreffend en efficiënt zijn als de nationale beleidsmaatregelen voortdurend gecoördineerd worden en de in het kader van de biregionale en bilaterale dialogen inzake wetenschap en technologie aangevane verplichtingen ook worden nagekomen.

Met deze coördinatie wordt de efficiëntie en de uitwerking van de lopende initiatieven inzake bilaterale samenwerking op dit gebied tussen de lidstaten en de partnerlanden voor internationale samenwerking versterkt en worden positieve synergieën tot stand gebracht. Hiermee wordt ook de complementariteit tussen de activiteiten van de Gemeenschap en de lidstaten op het gebied van W&T-samenwerking bevorderd.

Bovendien wordt met deze coördinatie ook de verwezenlijking van een "gemeenschappelijke visie" ondersteund doordat een innovatieve programmatische aanpak en nauwere samenwerking tussen en met lidstaten wordt vergemakkelijkt bij de ontwikkeling en uitvoering van een coherente wetenschappelijke en technologische samenwerking in de EU.

*BIJLAGE II***INDICATIEVE VERDELING VAN HET BEDRAG (in miljoen EUR)**

Onderzoeksinfrastructuren¹	1 715
Onderzoek ten behoeve van MK-bedrijven	1 336
Kennisregio's	126
Onderzoekspotentieel	340
Wetenschap in de maatschappij	330
Samenhangende ontwikkeling van het onderzoeksbeleid	70
Internationale samenwerkingsactiviteiten	180
Totaal	4 097

¹ Inclusief een bijdrage ten belope van maximaal 200 miljoen EUR aan de Europese Investeringsbank voor haar financieringsfaciliteit met risicodeling, als bedoeld in bijlage III. Een bedrag ten belope van 100 miljoen EUR zal worden vastgelegd in jaartranches voor de periode 2007-2010.

*BIJLAGE III***Financieringsfaciliteit met risicodeling**

Overeenkomstig bijlage II verleent de Gemeenschap een bijdrage (coördinatie- en ondersteuningsactie) aan de Europese Investeringsbank (EIB), die een risicodelende partner zal zijn voor de financieringsfaciliteit met risicodeling (RSFF). De RSFF, die door de Gemeenschap en de EIB wordt medegefinancierd, strekt ertoe de investeringen van de particuliere sector in onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (OTO), alsmede in innovatie in heel Europa te bevorderen.

De bijdrage van de Gemeenschap zal de risicobeheerscapaciteit van de bank vergroten, hetgeen de mogelijkheid biedt tot (i) een groter volume aan EIB-leningen en -garanties voor een bepaald risiconiveau, en (ii) de financiering van risicovollere Europese OTO-activiteiten dan zonder een bijdrage van de Gemeenschap mogelijk zou zijn, waardoor wordt bijgedragen tot het ondervangen van marktdeficiënties. Zij strekt ertoe:

- een meerwaarde te bieden op gebieden waarop de markt niet in de nodige middelen kan voorzien; en
- voor een katalyserende werking te zorgen door het hefboomeffect op particuliere investeringen.

De bijdrage van de Gemeenschap aan de RSFF zal worden verleend in overeenstemming met de bepalingen van bijlage II.

De EIB leent fondsen die van internationale markten worden aangetrokken en biedt garanties aan haar financieringspartners overeenkomstig de standaardregels, -regelingen en -procedures.

Vervolgens gebruikt ze deze bijdrage volgens het beginsel "wie het eerst komt, het eerst maalt", voor provisies en kapitaaltoewijzing binnen de bank om een deel van de risico's te dekken die samenhangen met haar activiteiten ter ondersteuning van in aanmerking komende Europese OTO-activiteiten.

Op basis van haar financiële evaluatie beoordeelt de EIB het financiële risiconiveau en stelt de waarde vast van de provisie en kapitaaltoewijzing.

Bij de risicobeoordeling en -indeling, en de daaruit voortvloeiende besluiten inzake provisie en kapitaaltoewijzing worden standaardprocedures van de bank in het kader van haar faciliteit voor gestructureerde financieringen gevolgd, die door haar aandeelhouders worden goedgekeurd en gecontroleerd en periodiek worden bijgewerkt en aangepast. De bijdrage van de Gemeenschap brengt geen verandering in deze procedures.

Het risico voor de Gemeenschapsbegroting blijft beperkt tot de betaalde of vastgelegde bedragen. Er bestaat geen bijkomende verplichting voor de Gemeenschapsbegroting, aangezien het resterende risico door de EIB wordt gedragen.

De bijdrage van de Gemeenschap wordt jaarlijks uitbetaald op basis van een meerjarenplan en rekening houdend met de ontwikkeling van de vraag. Het jaarlijkse bedrag wordt vastgesteld in het werkprogramma, op basis van het activiteitenverslag en de prognoses die de EIB zal voorleggen.

In de met de EIB te sluiten overeenkomst worden na nauw overleg met de lidstaten de bepalingen en voorwaarden vastgesteld waaronder de communautaire middelen kunnen worden gebruikt als provisies en kapitaaltoewijzingen. Deze overeenkomst omvat onder meer de volgende bepalingen en voorwaarden:

- De subsidiabiliteit van communautaire OTO-activiteiten. De door de Gemeenschap in het kader van dit specifieke programma gefinancierde ontwikkeling van onderzoeksinfrastructuren is bij verstek automatisch subsidiabel. Juridische entiteiten die zijn gevestigd in niet-geassocieerde derde landen komen eveneens in aanmerking indien zij deelnemen aan werkzaamheden onder contract in het kader van KP7 en hun kosten in aanmerking komen voor communautaire financiering. Ook andere onderzoeksinfrastructuren van Europees belang kunnen in aanmerking worden genomen.

De RSFF zal in alle lidstaten en geassocieerde landen ter beschikking worden gesteld, teneinde te waarborgen dat alle juridisch entiteiten, ongeacht hun grootte (ook MKB en onderzoeksinstellingen, inclusief universiteiten) in alle lidstaten van deze faciliteit gebruik kunnen maken voor de financiering van hun activiteiten in de subsidiabele werkzaamheden.

Innovatiewerkzaamheden van commerciële aard komen uitsluitend door gebruik van de eigen bijdrage van de EIB in aanmerking voor de RSFF.

- In overeenstemming met de ingevolge artikel 167 van het Verdrag vastgestelde verordening [betreffende de regels voor deelname] stelt de overeenkomst ook procedures vast aan de hand waarvan de Gemeenschap in naar behoren gemotiveerde gevallen bezwaar kan maken tegen het gebruik van de bijdrage van de Gemeenschap door de EIB.

- De regels voor het vaststellen van het aandeel van het financiële risico dat door de communautaire bijdrage wordt gedekt en de risicodrempel waarboven de EIB de communautaire subsidie kan gebruiken, alsmede de verdeling van de daarmee verbonden opbrengsten. Het niveau van de bijdrage van de Gemeenschap voor elke verrichting zal afhangen van de evaluatie van het financiële risico door de EIB. Het niveau van de totale provisies en kapitaaltoewijzingen voor de meeste verrichtingen in het kader van de RSFF zal naar verwachting binnen een marge van 15 % tot 25 % van de nominale waarde van die verrichtingen vallen. Het niveau van de totale provisies en kapitaaltoewijzingen in het kader van de communautaire bijdrage mag in geen geval meer dan 50 % van de nominale waarde van de leningen of garanties bedragen. Het risico wordt voor elke verrichting gedeeld.
- De regelingen inzake het toezicht van de Gemeenschap op de lenings- en garantieverrichtingen van de EIB in verband met de bijdrage van de Gemeenschap, met inbegrip van de verrichtingen die via de financieringspartners van de EIB plaatsvinden.

De EIB mag de bijdrage van de Gemeenschap uitsluitend gebruiken voor verrichtingen die zijn goedgekeurd in de periode tussen de datum van inwerkingtreding van dit specifieke programma en 31 december 2013.

De rente en de opbrengsten die tijdens deze periode door de bijdrage van de Gemeenschap worden gegenereerd, worden door de EIB jaarlijks overgedragen aan de Commissie, die het Europees Parlement en de Raad van de overdracht in kennis stelt. Overeenkomstig artikel 18, lid 2, van het Financieel Reglement worden deze bedragen beschouwd als bestemmingsontvangsten voor het RSFF en in de begroting opgenomen.

De Commissie kan bij de goedkeuring van het werkprogramma besluiten om na de tussentijdse evaluatie als bedoeld in bijlage II van het kaderprogramma de toewijzing te herzien van de niet door de RSFF gebruikte en derhalve door de EIB terugbetaalde bedragen, teneinde deze te gebruiken in het kader van andere werkzaamheden onder contract op het gebied "Onderzoeksinfrastructuur" van dit specifieke programma. De tussentijdse evaluatie omvat een externe beoordeling van de effecten van de RSFF.

De Commissie zal nauwlettend toezien op het doeltreffend gebruik van de bijdrage van de Gemeenschap, onder meer door evaluaties achteraf van succesvolle elementen van de actie, en regelmatig verslag uitbrengen aan het programmacomité. Bovendien zal de Commissie de belangrijkste bevindingen in dit verband opnemen in het jaarlijks verslag betreffende de activiteiten inzake onderzoek en technologische ontwikkeling dat zij overeenkomstig artikel 173 VEG aan het Europees Parlement en de Raad dient voor te leggen.

*BIJLAGE IV***Gezamenlijke uitvoering van niet-communautaire onderzoeksprogramma's**

Ter indicatie is hierna een initiatief omschreven voor de gezamenlijke uitvoering van nationale onderzoekprogramma's, dat het onderwerp zou kunnen zijn van een afzonderlijke beschikking op basis van artikel 169 van het Verdrag. Verdere initiatieven kunnen worden vastgesteld en voorgesteld gedurende de uitvoering van het zevende kaderprogramma.

In het geval van deze beschikking zou een specifieke uitvoeringsstructuur worden opgezet, tezamen met de organisatiestructuur en passende beheerslichamen die nodig zijn voor de uitvoering van de actie. Overeenkomstig bijlage II zou de Gemeenschap financiële steun aan het initiatief kunnen verstrekken ten belope van het in bijlage II genoemde bedrag en actief kunnen deelnemen aan de uitvoering met de meest adequate middelen voor de actie.

Initiatief uit hoofde van artikel 169 van het EG-Verdrag betreffende MK-bedrijven die onderzoek uitvoeren

Doel is het opzetten en uitvoeren van een gezamenlijk O&O-programma ten behoeve van MK-bedrijven die onderzoek uitvoeren teneinde hun onderzoeks- en innovatiecapaciteit te ontwikkelen. Op basis van EUREKA bevordert en ondersteunt dit initiatief de door dergelijke MK-bedrijven geleide transnationale O&O-projecten. Dit initiatief vormt een aanvulling op andere op MK-bedrijven gerichte acties die worden uitgevoerd in het kader van het zevende kaderprogramma.

De Gemeenschap zal ten behoeve van het initiatief financiële steun verstrekken en deelnemen aan de tenuitvoerlegging met de meest adequate middelen voor de actie.

*BIJLAGE V***Overeenkomstig artikel 8, lid 5, door de Commissie te verstrekken informatie**

1. Informatie over acties die het mogelijk maakt elk voorstel gedurende de volledige looptijd ervan te volgen, en die met name betrekking heeft op:
 - ingediende voorstellen;
 - evaluatieresultaten voor elk voorstel;
 - subsidieovereenkomsten;
 - afgeronde acties.

2. Informatie over het resultaat van elke oproep tot het indienen van voorstellen en over de uitvoering van de acties, met name over:
 - de resultaten van elke oproep tot het indienen van voorstellen;

- het resultaat van onderhandelingen over subsidieovereenkomsten;
 - de uitvoering van de acties, waaronder de betalingsgegevens en het resultaat van de acties.
3. Informatie over de uitvoering van het programma, waaronder relevante informatie op het niveau van het kaderprogramma, het specifieke programma en elke activiteit.

Deze informatie (met name over voorstellen, de evaluatie ervan en subsidieovereenkomsten) moet worden verstrekt in een uniform gestructureerd, elektronisch leesbaar en verwerkbaar formaat dat toegankelijk is via een IT-gebaseerd informatie- en rapportagesysteem waarmee gemakkelijk gegevens kunnen worden geanalyseerd.

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006**

betreffende het specifieke programma dat door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek door middel van eigen acties moet worden uitgevoerd op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)

(2006/975/EG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 166, lid 3, van het Verdrag moet Besluit 2006/967/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2007-2013)¹ (hierna "het kaderprogramma") worden uitgevoerd door middel van specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek, hierna het "GCO", moet zogenaamde eigen O&O-activiteiten uitvoeren uit hoofde van een specifiek GCO-programma tot uitvoering van het EG-kaderprogramma.
- (3) Ingevolge zijn opdracht² moet het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (GCO) klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning verlenen aan het beleidsvormingsproces van de EU, zorg dragen voor ondersteuning van de uitvoering en monitoring van bestaand beleid en inspelen op nieuwe beleidsbehoeften. Om zijn opdracht uit te voeren dient het GCO onderzoek van de hoogste vergelijkbare Europese kwaliteit te verrichten, onder meer door zijn eigen niveau van wetenschappelijke excellentie te handhaven.
- (4) De eigen acties van het GCO moeten door middel van onderhavig specifiek programma worden geïmplementeerd. Bij de uitvoering van dit specifieke programma in overeenstemming met zijn opdracht moet het GCO vooral de nadruk leggen op gebieden die van cruciaal belang zijn voor de Unie: voorspoed in een kennisintensieve maatschappij, solidariteit, duurzaamheid en verantwoord beheer van middelen, veiligheid en vrijheid en Europa als wereldpartner.

¹ PB L 391 van 30.12.2006, blz. 19.

² Het GCO heeft als opdracht klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning te verlenen aan de uitstippeling, ontwikkeling, uitvoering en monitoring van beleid van de EU. Het GCO, dat een dienst is van de Europese Commissie, fungeert als referentiecentrum op het gebied van wetenschap en technologie voor de Unie. Het is nauw betrokken bij het beleidsvormingsproces, dient het gemeenschappelijk belang van de lidstaten en is onafhankelijk van specifieke particuliere of nationale belangen.

- (5) Dit specifieke programma moet worden uitgevoerd op flexibele, efficiënte en transparante wijze, rekening houdend met de relevante behoeften van de gebruikers van het GCO en het communautaire beleid, en met inachtneming van de doelstelling van bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap. De op grond van het programma verrichte onderzoeksactiviteiten moeten, waar nodig, aan deze behoeften en aan wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen worden aangepast en gericht zijn op het tot stand brengen van wetenschappelijke excellentie.
- (6) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") betreffende eigen acties moeten eveneens van toepassing zijn op de uit hoofde van dit specifieke programma uitgevoerde O&O-activiteiten.
- (7) Met het oog op de uitvoering van dit programma kan het aangewezen zijn, naast de samenwerking in het kader van de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte of van een associatieovereenkomst, internationale samenwerkingsactiviteiten met derde landen en internationale organisaties te ondernemen, met name op grond van artikel 170 van het Verdrag.
- (8) Ter ondersteuning van de uitbreiding en integratie van de EU beoogt het GCO de bevordering van de integratie van de organisaties en onderzoekers van de nieuwe lidstaten in met name zijn activiteiten betreffende de implementatie van de wetenschappelijke en technologische componenten van het communautaire acquis, alsmede verhoogde samenwerking met organisaties en onderzoekers uit de kandidaat-lidstaten. Er wordt, met name betreffende prioritaire thema's van het Europees nabuurschapsbeleid, eveneens een geleidelijke openstelling van het programma voor de buurlanden beoogd.

-
- (9) De onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd uit hoofde van dit specifieke programma moeten de fundamentele ethische beginselen respecteren, inclusief die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (10) Het GCO moet extra middelen blijven genereren via concurrerende activiteiten, onder meer deelname aan de acties onder contract van het kaderprogramma, werk voor derden en in mindere mate de exploitatie van de intellectuele eigendom.
- (11) Een deugdelijk financieel beheer van het kaderprogramma en de uitvoering ervan op een zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijke wijze, evenals de rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers, dienen te worden verzekerd met inachtneming 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen².

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002, blz. 1. Verordening gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 1261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

- (12) Er dienen passende maatregelen - die in verhouding staan tot de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - te worden genomen om de effectiviteit van zowel de verleende financiële steun als van de benutting van deze middelen te bewaken teneinde 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 Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² 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)³.
- (13) De Commissie dient te gelegener tijd ervoor te zorgen dat een onafhankelijke beoordeling plaatsvindt van de uitgevoerde activiteiten op de onder dit programma vallende gebieden.
- (14) De raad van beheer van het GCO is geraadpleegd over de wetenschappelijke en technologische inhoud van dit specifieke programma,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2013 wordt het specifieke programma betreffende de door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek uit te voeren eigen acties op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie, hierna het "specifieke programma", vastgesteld.

Artikel 2

Het specifieke programma omvat de activiteiten betreffende de niet-nucleaire acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek, dat klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning van het beleidsvormingsproces van de Gemeenschap verleent, zorgt voor ondersteuning van de uitvoering en monitoring van bestaand beleid en inspeelt op nieuwe beleidsbehoeften.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in de bijlage.

Artikel 3

In overeenstemming met bijlage II van het kaderprogramma is het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht 1 751 miljoen EUR.

Artikel 4

1. Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het specifieke programma worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.

2. De volgende onderzoeksgebieden worden niet gefinancierd uit hoofde van dit kaderprogramma:
- onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op het klonen van mensen voor voortplantingsdoeleinden,
 - onderzoek dat gericht is op het modificeren van menselijk genetisch materiaal waardoor dergelijke veranderingen erfelijk kunnen worden¹, onderzoeksactiviteiten die uitsluitend gericht zijn op het aanmaken van menselijke embryo's voor onderzoekdoeleinden of om stamcellen te verkrijgen, inclusief door overbrenging van somatische celkernen.
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 verzameld 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 zullen worden verleend.

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

¹ Onderzoek in verband met de behandeling van kanker van de gonaden kan worden gefinancierd.

4. Voor de tweede fase van dit programma (2010-2013) worden de bovengenoemde onderzoeksgebieden in lid 2 in het licht van de wetenschappelijke ontwikkelingen opnieuw bezien.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de eigen acties zoals vastgesteld in bijlage III bij het kaderprogramma.
2. De regels voor deelname en verspreiding betreffende eigen acties zijn van toepassing op het specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een meerjarenwerkprogramma op voor de uitvoering van het specifieke programma, waarin de in de bijlage genoemde doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten alsmede het tijdschema voor de uitvoering worden gespecificeerd.
2. In het meerjarenwerkprogramma wordt rekening gehouden met de relevante onderzoeksactiviteiten die door de lidstaten, geassocieerde staten en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd. Het werkprogramma wordt, waar nodig, geactualiseerd.

Artikel 7

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 7 van het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke beoordeling plaatsvindt met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 8

Dit besluit treedt in werking op de derde dag volgende op die van zijn bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE***1. Doelstelling**

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

2. Aanpak

Het GCO zal in de specifieke context van groei, duurzame ontwikkeling en veiligheid zijn klantgerichtheid en zijn intensieve netwerkactiviteiten met de wetenschappelijke gemeenschap versterken door:

- flexibel in te spelen op de evoluerende behoeften en wensen van de Europese beleidsmakers;
- zijn aandacht toe te spitsen op punten die van maatschappelijk belang zijn en worden gekenmerkt door een onderzoekscomponent en een primaire gemeenschapsdimensie;
- partnerschappen te ontwikkelen met onderzoekscentra, universiteiten, het bedrijfsleven, overheden en regelgevende instanties in de lidstaten en met derde landen en internationale organisaties;
- zijn bekwaamheden te vergroten en zijn faciliteiten uit te breiden;

- het GCO heeft zich erop toegelegd de W/T-uitdagingen aan te gaan die voortvloeien uit het complexe en veelzijdige karakter van communautaire beleidskwesties. Dit heeft het gedaan door zijn activiteiten te organiseren rondom de belangrijkste beleidsterreinen en door synergieën te realiseren met andere bronnen van W/T-ondersteuning die in de lidstaten beschikbaar zijn. Het GCO zal deze capaciteit verder ontwikkelen, mede door samen te werken met agentschappen van de EU, met andere instellingen van de EU, in het bijzonder het Europees Parlement, en met overheden in de lidstaten;
- zijn onderzoeksprioriteiten op transparantere wijze vast te stellen door de criteria voor deze prioriteiten openbaar te maken.

Een geïntegreerde aanpak van het verlenen van W/T-ondersteuning voor beleid is een essentieel kenmerk van dit specifieke programma. Op uiteenlopende gebieden bestaat immers een zeer acute behoefte aan inzicht in de interacties tussen technologische verandering, wetenschappelijke ontwikkelingen, innovatie en concurrentievermogen en diverse regelgevende en beleidsmatige benaderingen (bv. economische instrumenten, vrijwillige regelingen en flexibele mechanismen). Een sterke onderzoeksbasis zal tot het bereiken van dergelijke doelstellingen bijdragen. Bij de deelneming aan de eigen acties van het kaderprogramma zal worden gestreefd naar een maximale complementariteit met het institutionele programma dat wordt geschetst in hoofdstuk 3.

Het GCO zal zijn positie in de Europese Onderzoeksruimte versterken door de toegang tot zijn onderzoeksfaciliteiten voor Europese en niet-Europese onderzoekers, met name voor beginnende wetenschappers, te vergemakkelijken; het intensificeert zijn samenwerking met andere openbare en particuliere onderzoeksorganisaties, werkt voortdurend aan de verbetering van de wetenschappelijke kwaliteit van zijn eigen activiteiten en draagt op een meer wetenschappelijke basis bij tot opleiding, waaraan het GCO een hoge prioriteit zal blijven geven.

Verspreiding van kennis onder de verschillende bij deze processen betrokken partijen zal een essentieel kenmerk van de aanpak zijn en er dienen inspanningen te worden geleverd om het MKB meer te betrekken bij onderzoeksacties. De activiteiten zullen mede zijn gericht op het ondersteunen van de uitvoering en bewaking van regelgeving en op het verspreiden van de beste werkwijzen in de EU-25, de kandidaat-lidstaten en de nabuurlanden.

Het GCO zal zich bij het streven naar "betere regelgeving" in het kader van de nieuwe Lissabon-agenda aansluiten door bij te dragen tot het vooraf zowel als achteraf beoordelen en evalueren van beleid, en daarbij de op feitelijke gegevens gebaseerde beleidsinitiatieven van de Commissie te ondersteunen. Voorts zullen behoeften die bij de uitvoering en bewaking van beleid ontstaan, leiden tot doelgerichte ondersteunende activiteiten in de onderzoekssfeer.

Nieuwe uitdagingen in verband met de toenemende noodzaak op crises, noodsituaties en dringende beleidsbehoeften te reageren zullen worden aangenomen door op geselecteerde terreinen capaciteiten en faciliteiten op te bouwen om in een EU-context adequate ondersteuning te kunnen bieden.

Tijdens de hele looptijd van het zevende kaderprogramma zullen ten behoeve van het communautaire beleid op het gebied van externe betrekkingen en veiligheid nieuwe verzoeken tot het GCO worden gericht. Op deze werkerreinen zal gebruik worden gemaakt van beveiligde interne informatie- en analysesystemen waarmee snel kan worden gereageerd. Ook zullen in dit programma de mondiale en internationale dimensies van de werkzaamheden van het GCO verder worden ontwikkeld.

Een specifiek deel van de middelen van het GCO wordt bestemd voor verkennend onderzoek om nieuwe kennis en nieuwe bekwaamheden te ontwikkelen. De in verkennend onderzoek geïnvesteerde middelen moeten worden beschouwd als "zwaikapitaal" dat misschien in een later stadium praktische resultaten zal opleveren en in geval van succes zal bijdragen tot de activiteiten van het GCO op middellange tot lange termijn.

In het kader van de ondersteuning die het GCO voor thematisch beleid biedt, zal het op verzoek specifieke projecten opzetten die tot doel hebben relevante onderzoeksresultaten uit de hele EU beter te gebruiken (en waar mogelijk te verspreiden). Op deze wijze zal het GCO de voordelen van de kennismaatschappij vergroten. Waar en wanneer passend, moet het door het GCO verrichte onderzoek worden gecoördineerd met het onderzoek uit hoofde van de thema's van het specifieke programma "Samenwerking" teneinde overlapping en doublures te voorkomen.

3. Activiteiten

3.1. Beleidsthema 1: voorspoed in een kennisintensieve maatschappij

3.1.1. Werkagenda 1.1 Concurrentievermogen en innovatie

Het concurrentievermogen van de EU, de doorzichtigheid van de interne markt en de handel zullen worden bevorderd door internationaal geaccepteerde referenties te produceren en te verspreiden, en door te werken aan een gemeenschappelijk Europees systeem voor metingen. Tot de vergelijkbaarheid van meetresultaten zal worden bijgedragen door hulpmiddelen voor kwaliteitsborging zoals referentiematerialen, referentiemetingen en gevalideerde methoden en gegevens te leveren voor allerlei beleidsterreinen waaronder:

- de veiligheid van chemicaliën en producten inclusief cosmetica, in welk geval de betrokken bijdrage zal worden geleverd door de ontwikkeling van een referentiesysteem voor geïntegreerde chemische risicobeoordeling en door W/T-ondersteuning op het gebied van de chemische regelgeving, waaronder ondersteuning (opleiding) in het kader van de voorbereiding van het Europees Chemicaliënagentschap (ECA);
- alternatieve testmethoden (zonder proefdieren) en intelligente teststrategieën;
- de veiligheid, de kwaliteit en de echtheid van levensmiddelen; de veiligheid van voedermiddelen; biotechnologie;
- eEnergie (schonere en hernieuwbare energiebronnen en -dragers);
- de veiligheid en de bescherming van de burgers;
- milieu en gezondheid.

Deze referentiewerkzaamheden zullen worden verricht in nauwe samenwerking met instellingen van de lidstaten, internationale normalisatieorganisaties (ISO, CEN, Codex Alimentarius, AOAC), regelgevende autoriteiten en het bedrijfsleven. Het GCO blijft een rol spelen als communautair referentielaboratorium op het gebied van genetisch gemodificeerde levens- en voedermiddelen, materialen die in aanraking komen met levensmiddelen, en voederadditieven, en zal als zodanig gaan fungeren voor aanverwante onderwerpen die binnen zijn bevoegdheid liggen.

Het GCO zal doorgaan met de ontwikkeling van geavanceerde technieken voor econometrische modellering en gevoeligheidsanalyse op allerlei beleidsterreinen, met macro-economische modellering, met de kortetermijnanalyse van financiële en zakencycli, en met de ontwikkeling en beoordeling van samengestelde indicatoren.

Ook zal het GCO de instrumenten van de financiële econometrie en de financiële statistiek verder toepassen op het gebied van de financiële dienstverlening (bv. de verrekening en afwikkeling van transacties en de uitvoering van de richtlijnen voor het bankwezen). Voorts zal het GCO bij diverse initiatieven betrokken blijven door ondersteuning te bieden voor beoordelingen vooraf en achteraf (inclusief effectbeoordelingen), door specifieke indicatoren te ontwikkelen en door analyses te verrichten.

Het GCO zal meer ondersteuning verlenen voor de ontwikkeling van communautair beleid betreffende de internationale handel, waarbij bijzondere aandacht zal worden besteed aan het effect van het handelsbeleid op duurzame ontwikkeling en het concurrentievermogen.

De Lissabon-agenda voor groei en werkgelegenheid zal worden ondersteund door middel van directe kwantitatieve sociaal-economische analyses - ook met betrekking tot het beginsel van "betere regelgeving" - op een aantal beleidsterreinen zoals macro-economische stabiliteit en groei, financiële dienstverlening, aspecten van concurrentievermogen, levenslang leren en het onderdeel "menselijk kapitaal" van de Lissabon-strategie, landbouw, klimaatverandering en duurzame energie- en vervoerssystemen. Het GCO zal bijdragen tot een beter inzicht in de relatie tussen de verstrekking van onderwijs en de behoeften van de kennismaatschappij, in de verspreiding van kennis, in de factoren die van invloed zijn op gelijke kansen in het onderwijs, en in de wijze waarop een efficiënt gebruik van onderwijsmiddelen kan worden bereikt.

Centraal in de doelstellingen op het gebied van concurrentievermogen en milieu staan milieu-efficiënte technologieën, die verder zullen worden onderzocht en beoordeeld door het Europees Bureau voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, welk proces ook zal worden bevorderd door bij te dragen tot de uitvoering en de voortgangscntrole van het actieplan voor milieutechnologie. De omstandigheden bij de ontwikkeling van milieu-efficiënte technologieën zullen worden bestudeerd om de belemmeringen voor de verspreiding van die technologieën te onderzoeken, de prestatiedoelen en het gebruik ervan te beoordelen en de maatregelen ter verbetering van de toepassing ervan te analyseren.

Ondersteuning op het gebied van het concurrentievermogen zal ook worden verleend door middel van activiteiten zoals:

- het bieden van ondersteuning voor de ontwikkeling en de instandhouding van Europese normen zoals Eurocodes en Euronormen, van IEC- en ISO-normen en van Europese referentiematerialen;
- de ontwikkeling van normen voor systemen op het gebied van milieu- en veiligheidsmonitoring en toegang tot geharmoniseerde gegevens in het kader van INSPIRE (infrastructuur voor ruimtelijke informatie in Europa) en GMES (wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid);

- versterking van de Europese infrastructuur voor metingen door interlaboratoriumvergelijkingen ter ondersteuning van erkennings- en certificeringsprocedures.

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

3.1.2. Werkagenda 1.2 Europese onderzoeksräume

Het GCO zal rechtstreeks tot de Europese onderzoeksräume bijdragen door zijn maatregelen op het gebied van wetenschappelijke netwerkvorming, opleiding en mobiliteit van onderzoekers, toegang tot onderzoeksinfrastructuur en collaboratief onderzoek te intensiveren. Waar dat relevant is, zal het deelnemen aan Europese technologieplatforms, gezamenlijke technologie-initiatieven en acties in het kader van artikel 169 van het EG-Verdrag. Speciale aandacht zal worden gegeven aan het bijeen en ander betrekken van partners uit de nieuwe lidstaten en de kandidaat-lidstaten.

Het GCO zal ondersteuning bieden voor een op feitelijke gegevens gebaseerde beleidsvorming op onderzoeksgebied op het niveau van de Gemeenschap en de lidstaten.

Deze strategische ondersteuning voor beleidsvorming op onderzoeksgebied zal worden aangevuld door technologisch aspectenonderzoek met betrekking tot de onderzoeksprioriteiten op individuele themagebieden.

Ook zullen op Europees niveau de consolidatie, ontwikkeling en verspreiding worden bevorderd van methoden voor wetenschappelijke en technologische toekomstplanning.

3.1.3. Werkagenda 1.3 Energie en vervoer

Het GCO zal zijn activiteiten op energiegebied concentreren op een soepele overgang naar minder koolstofintensieve en hernieuwbare energiebronnen en -dragers (inclusief waterstof), energie-efficiëntere systemen en een veiliger en zekerder energievoorziening. Op energiegebied streeft het GCO de volgende doelstellingen na:

- een referentiesysteem voor duurzame energie realiseren dat met het oog op de beleidsbehoeften van de Gemeenschap W&T-expertise op het gebied van technologische innovatie en ontwikkeling (alle energiebronnen en energie-efficiëntie bij het eindgebruik) levert;
- als referentiecentrum fungeren voor de prenormatieve prestatietoetsing en de certificering van geselecteerde technologieën (namelijk schonere systemen voor de verbranding van fossiele brandstoffen, gebruik van biomassa, fotonvoltaïsche cellen, brandstofcellen en gebruik van waterstof);
- informatie verschaffen over de betrouwbaarheid van de energievoorziening voor Europa en over de beschikbaarheid van hernieuwbare energiebronnen. Daarnaast zal het GCO de voorwaarden scheppen voor een zakelijk debat en geïnformeerde besluitvorming over de geschikte energiemix om in de Europese energiebehoeften te voorzien.

Het GCO zal bijdragen tot de ontwikkeling van duurzaam vervoer in Europa door zijn aandacht toe te spitsen op de volgende onderwerpen:

- het milieu, met onderzoek naar emissiebeheersing en de daarmee samenhangende invloeden op ecosystemen; de mogelijkheden tot vermindering van emissies dankzij opkomende technologieën bij verschillende beleidsscenario's;

-
- de technisch-economische dimensie, met onderzoek aangaande de beoordeling van externe factoren, verbeterde brandstoffen en motoren, alternatieve voertuigconcepten en het effect van innovatie op het concurrentievermogen en de economische groei, evenals beoordelingen van beleidsopties op vervoersgebied;
 - de sociale dimensie, met activiteiten waaronder onderzoek op het gebied van ruimtelijke en stedenbouwkundige planning, de gevolgen voor de gezondheid en bewustmaking. Ook zal aandacht worden besteed aan aspecten van de veiligheid en zekerheid van vervoer door de lucht, te land en over zee.

De sectoren energie en vervoer zijn de belangrijkste veroorzakers van vervuiling die de luchtkwaliteit aantast. Het GCO zal ondersteuning bieden voor de thematische strategie betreffende luchtverontreiniging van de EU (CAFE - schone lucht voor Europa), waarbij bijzondere aandacht aan het karakter en het aandeel van emissies uit verschillende bronnen zal worden geschonken ter ondersteuning van de ontwikkeling van strategieën voor emissiebestrijding. Er zal werk worden gemaakt van de harmonisering/normalisering van referentietests en methodologieën voor de meting van emissies.

3.1.4. Werkagenda 1.4 Informatiemaatschappij

Door de opstelling van prospectieve analyses en strategieën met betrekking tot de kennismaatschappij zal het GCO de totstandbrenging ondersteunen van beleidsmaatregelen en instrumenten op het gebied van informatiemaatschappijtechnologie die bijdragen tot een concurrerende Europese kennismaatschappij. Groei, solidariteit, sociale insluiting en duurzaamheid zullen aandachtspunten zijn. Het GCO zal ook bijdragen tot de uitvoering van het communautair beleid dat nauw verbonden is met of sterk profiteert van ontwikkelingen op het gebied van informatiemaatschappijtechnologie. Het gaat daarbij om toepassingen op het gebied van e-zakendoen, e-gezondheid, persoonlijke veiligheid, woonomgeving, e-leren, e-bestuur en milieu, en ook om de bepaling van de mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen bij de uitvoering van de overkoepelende Europese strategieën op het gebied van groei, sociale insluiting, de kwaliteit van het bestaan, en ICT ter ondersteuning van vertrouwen en betrouwbaarheid.

Het GCO zal onderzoek verrichten met betrekking tot "convergentie" op het gebied van informatiemaatschappijtechnologie met het doel de mogelijke gevolgen voor de maatschappij te beoordelen uit het oogpunt van concurrentievermogen, persoonlijke levenssfeer, de eigen inbreng zijn en sociale insluiting. Gewerkt zal worden aan op convergentie gebaseerde toepassingen op het gebied van gezondheid (biosensoren, nanotechnologie en cognitieve wetenschap), veiligheid (sensoren, openbare veiligheid en integriteit van de persoon) en milieu (monitoringtechnieken en duurzaam milieubeheer).

3.1.5. Werkagenda 1.5 Biowetenschappen en biotechnologie

Biowetenschappen en biotechnologie zijn relevant voor tal van beleidsterreinen, waar zij aanzienlijk kunnen bijdragen tot de verwezenlijking van de communautaire doelstellingen. Het besef van dit potentieel is wijdverbreid in de sectoren gezondheid, landbouw, voeding, milieu, enz, waar in snel tempo toepassingen worden ontwikkeld. Om referentiematerialen en gevalideerde methoden beschikbaar te kunnen stellen zijn toegang tot en controle van een breed scala van geavanceerde biotechnologische instrumenten noodzakelijk. In het kader van de samenwerking met de bevoegde nationale organisaties zal het GCO zijn bekwaamheden op dit gebied verder ontwikkelen met het oog op de te verrichten wet- en regelgevende werkzaamheden.

Met name zal het GCO ter ondersteuning van toekomstige wetgeving onderzoek verrichten naar het sociaal-economische effect van geselecteerde toepassingen van biotechnologie en biowetenschappen. Door een geïntegreerde inspanning met betrekking tot de toepassing van nanobiotechnologie, fysica, biologie en chemie ten behoeve van detectietechnieken zal het GCO bijdragen tot de ontwikkeling van nieuwe strategieën en technologieën voor milieu- en gezondheidsmonitoring, (eco)toxicologisch onderzoek, controle van de voedsel- en de voederketen en het waarborgen van de voedsel- en voederveiligheid.

Activiteiten zullen worden ontwikkeld op onder meer de volgende gebieden:

1. Biotechnologie en gezondheidsaspecten:
 - realisering van kwaliteitsborgingsinstrumenten voor gentests;

- onderzoek met betrekking tot diagnostische toepassingen en de ontwikkeling van geneesmiddelen op basis van kennis van het genoom (bv. farmacogenomica);
- ontwikkeling en validering van geavanceerde methoden voor het verfijnen, beperken en vervangen van dierproeven betreffende biotechnologische geneesmiddelen en voor het voorspellen van de toxiciteit van chemicaliën waarbij gebruik wordt gemaakt van in-vitro cellcultures, "high throughput"-technieken en toxicogenomica;
- identificatie en beoordeling van nieuwe bio-informaticamethodologieën ter ondersteuning van "omica"-benaderingen, waarbij het gaat om methodologieën met geïntegreerde fysiologische reacties die worden beïnvloed door individuele vatbaarheid en door levensstijlfactoren;
- ontwikkeling van een methodologisch kader om bij de beoordeling van de risico's voor de menselijke gezondheid de nodige aandacht te kunnen besteden aan risico-beïnvloedende factoren;
- beoordeling van de effecten van nanotechnologieën op het milieu en de gezondheid, inclusief nanotoxicologie.

2. Biotechnologie ten dienste van de landbouw en de productie van levens- en voeder-middelen:

- prospectief onderzoek met betrekking tot opkomende biotechnologische toepassingen bij de levensmiddelenproductie (bv. functionele levensmiddelen, gekloonde landbouwhuisdieren en genetisch gemodificeerde gewassen voor de productie van medisch waardevolle moleculen);
- detectie, identificatie en kwantificering van GGO's (inclusief validering van "high throughput"-screeningmethoden en werkzaamheden met betrekking tot kwaliteitsborgingsinstrumenten voor volgende generaties van GGO's);

- onderzoek met betrekking tot de coëxistentie van genetisch gemodificeerde en niet genetisch gemodificeerde gewassen; onderzoek naar de economische aspecten van de teelt van genetisch gemodificeerde gewassen.

3.2. Beleidsthema 2: solidariteit en verantwoord beheer van hulpbronnen

3.2.1. Werkagenda 2.1 Plattelandsontwikkeling, landbouw en visserij

Het GCO zal met zijn onderzoek ondersteuning bieden voor het Europese beleid op het gebied van plattelandsontwikkeling, landbouw en visserij en daarbij aandacht besteden aan alle drie de dimensies van duurzaamheid:

- Productieaspecten: ondersteuning voor uitvoerings-, controle- en monitoringmaatregelen bij het GLB (bedrijfstoelageregeling, randvoorwaarden en bedrijfsadviseringsystemen), inclusief de geïntegreerde beheers- en controlesystemen voor bouwland en de kadasters voor blijvende teelten, en kartering van landelijk en stedelijk gebied ter ondersteuning van markten en investeringen (met behulp van positionerings-/navigatietechnieken). Voor-spelling van de plantaardige productie op basis van groeismulatiemodellen, technieken voor het trekken van gebiedssteekproeven, teledetectie en een agrofenologisch netwerk. Ondersteuning voor de realisering van een verzekeringssysteem voor de landbouwers in de EU. Ondersteuning wat de methodologische aspecten betreft, van het nieuwe stelsel van landbouwstatistieken van de EU (inclusief LUCAS).

- Milieuaspecten: beoordeling van de consequenties van de eisen die worden gesteld ten aanzien van een goede landbouw- en milieuconditie, en onderzoek naar de effecten en de doeltreffendheid van de agromilieumaatregelen wat bodem en water, de biodiversiteit en de Europese landschappen betreft. Analyse, door het ontwikkelen van indicatoren en ruimtelijke modellen, van de verbanden tussen het landbouwbeleid, het beleid voor plattelandontwikkeling en het regionale beleid en van hun effecten op de veranderingen in het Europese grondgebruik. Ontwikkeling van maatregelen om een beperkte inbreng van productiemiddelen, biologische landbouw en bodemvruchtbaarheid te bevorderen. Ondersteuning van de ontwikkeling van gerichte territoriale strategieën voor de uitvoering van de programma's voor plattelandontwikkeling. Beoordeling van het effect van de klimaatverandering op de landbouw met het oog op aanpassingsmaatregelen. Werkzaamheden betreffende de bijdrage die aan vermindering van de emissies van broeikasgassen kan worden geleverd door de teelt van energiegewassen en door de terugwinning van energie uit landbouwafval.
- Aspecten met betrekking tot de producenten/consumenten: strategische beleidsanalyses op gebieden zoals: het effect van de hervorming van het GLB op de duurzaamheid van de landbouwsystemen; gevoeligheid van de landbouw voor de wensen van de consument: karakterisering en controle van levensmiddelen, effect van de in aanbodketens gehanteerde kwaliteitsborgings- en certificeringsregelingen en inachtneming van de milieu- en dierenwelzijnsnormen; prognostische analyses en analyses van de beleidseffecten voor de belangrijkste Europese landbouwproducten uit het oogpunt van productie, wereldmarkt, prijzen, inkomen en consumentenwelzijn; effect van veranderingen in het handelsbeleid en van veranderingen op de wereldgoederenmarkten; in het kader van de plattelandontwikkeling gevoerd landbouw- en ander beleid. Specifieke aandacht zal worden besteed aan het effect van de hervorming van het GLB in de nieuwe lidstaten en de kandidaat-lidstaten, alsook aan de analyse van de gevolgen van maatregelen op het stuk van plattelandontwikkeling.

Tot de verwezenlijking van de doelstellingen van het gemeenschappelijk visserijbeleid zal worden bijgedragen door ervoor te zorgen dat wetenschappelijke gegevens van betere kwaliteit zijn en tijdig beschikbaar komen, en door processen te ontwikkelen voor de beoordeling van het economische en sociale effect van opties bij het beheer. Voor de opsporing van overtredingen zullen nieuwe technieken worden gebruikt, met inbegrip van de bepaling van de oorsprong van vis met behulp van DNA-analyse. Aandacht zal worden geschonken aan technieken die de betrokkenheid van de belanghebbenden bevorderen. In het kader van het opkomende maritieme beleid van de Gemeenschap zal ertoe worden bijgedragen dat voor de visserij ontwikkelde diensten - zoals het volgen van vaartuigen door middel van teledetectie en elektronische verslaglegging - ook haalbaar worden voor de identificatie van koopvaardij schepen. Het effect van de groeiende aquacultuursector zal worden geëvalueerd, ook op ecologisch en sociaal-economisch gebied.

3.2.2. Werkagenda 2.2 Natuurlijke hulpbronnen

Het GCO neemt deel aan de werkzaamheden met het oog op een holistische aanpak ten aanzien van de monitoring van veranderingen op het gebied van de natuurlijke hulpbronnen en de analyse van effecten en druk op die hulpbronnen, waarbij het erom gaat te komen tot geïntegreerde concepten voor duurzame ontwikkeling. Het betrokken onderzoek zal bijdragen tot de verwezenlijking van Werkagenda 2.1 en zal daarbij nauw worden afgestemd op de zeven thematische strategieën op milieugebied van de EU. Het zal mede zijn gericht op het delen van milieu-informatie en zal bijdragen tot de ontwikkeling van de wereldwijde monitoring van milieu en veiligheid (GMES) door een belangrijke rol te spelen in de betrokken onderzoeksactiviteiten. Toepassingen zullen voldoen aan de INSPIRE-beginselen.

De activiteiten zullen meer in het bijzonder betrekking hebben op de volgende onderwerpen:

- Waterbeheer in de context van de kaderrichtlijn inzake water en het maritieme beleid, met aandacht voor de ecologische kwaliteit van de Europese binnen- en kustwateren, de cycli van verontreinigende stoffen, geharmoniseerde metingen aan verontreinigende stoffen van chemische en biologische oorsprong, dynamische modellering en pan-Europese informatiesystemen.

-
- In de kaderrichtlijn inzake de bodem aangegeven initiatieven voor bodembescherming, met een accent op het in goede banen leiden van de stroom van bodemgegevens in Europa, op het bepalen van gemeenschappelijke criteria en methoden voor de afbakening van risicogebieden wat bedreigingen van de bodem betreft en op benaderingen van bodemmonitoring.
 - Benaderingen op basis van levenscyclusanalyse om hulpbronnen te volgen van winning via gebruik en recycling tot de uiteindelijke verwijdering van afvalmateriaal. Duurzame productie en consumptie van natuurlijke hulpbronnen en materialen en de milieu-effecten en de duurzaamheid van producten bij verschillende technologie- en beleidsscenario's.
 - Bosbouw; voor de bossen in de Gemeenschap zal een monitoringsysteem worden opgezet waarmee gegevens zullen worden verzameld over bosbranden, de ecologische toestand van de bossen en de bosbestanden. De activiteiten zullen betrekking hebben op indicatoren van de biodiversiteit in de bossen, instrumenten om de effecten na een brand te analyseren, de analyse van interacties tussen bosbranden, bodems en klimaatverandering en de integratie van de gegevens over de bosbestanden die in de lidstaten beschikbaar zijn.
 - Verdere technische ondersteuning voor de ontwikkeling van INSPIRE: bijdrage aan het gemeenschappelijke milieu-informatiesysteem van de EU (in nauwe samenwerking met het Europees Milieuagentschap en het Bureau voor de Statistiek van de Europese Gemeenschappen).
 - Effectbeoordeling van de programma's in het kader van het structuur- en cohesiebeleid en ondersteuning van de bepaling en evaluatie van het regionale beleid van de Gemeenschap met behulp van territoriale indicatoren op regionaal en stedelijk niveau.

3.2.3. Werkagenda 2.3 Milieu en gezondheid

Het verband tussen milieu en gezondheid is een nieuw aandachtspunt op Europees niveau. Op dit opkomende beleidsterrein zal het GCO de volgende bijdragen leveren:

- ontwikkeling en validering van methoden voor monitoring van de blootstellingsroutes en voor de beoordeling van de blootstelling: omgevingslucht (luchtkwaliteit), lucht in gesloten ruimten (producten, rook), drinkwater en levensmiddelen (inclusief materialen die in aanraking komen met levensmiddelen, en contaminanten in de voedselketen). Bijgedragen zal worden tot de ontwikkeling van een aanpak op basis van de totale blootstelling van de mens, met name wat chemicaliën betreft;
- beoordeling van gezondheidseffecten door middel van experimenteel onderzoek, biomonitoring, toxicogenomische analyses, computationele technieken en analyse-instrumenten;
- gebruik van de dankzij de genoemde twee activiteiten verworven kennis om bij te dragen tot de toekomstige ontwikkeling van een geïntegreerd systeem voor milieu en gezondheid in overeenstemming met het beleidskader voor de informatievoorziening over milieu en gezondheid dat momenteel ter uitvoering van het actieplan van de EU wordt ontwikkeld.

3.2.4. Werkagenda 2.4 Klimaatverandering

Vermindering van de emissies van broeikasgassen is een centrale doelstelling van het Protocol van Kyoto. Beoordeling van de mogelijkheden daartoe (mitigatiemaatregelen) in een gemeenschappelijk kader is daarom een essentieel onderwerp op de werkagenda van het GCO. Doorgegaan zal worden met de beoordeling van de kwaliteit, de verificatie en de analyse van de gegevens over de emissies van broeikasgassen, vooral in moeilijke sectoren als de landbouw en de bosbouw. Soortgelijke werkzaamheden zullen worden verricht met het oog op verificatie in het kader van de handel in koolstofemissierechten.

Aanpassing aan de klimaatverandering is een noodzaak geworden en het GCO zal verder gegevens verzamelen en beoordelen over de effecten van de klimaatgesteldheid op verschillende kwetsbare sectoren van de Europese economie. Deze werkzaamheden zullen onder meer betrekking hebben op de landbouw, de bosbouw, de waterreserves en de natuurlijke risico's. Bij de beoordeling van de met de klimaatverandering samenhangende gevaren zal het accent liggen op de vraag in welke mate op Europees niveau sprake zal zijn van overstromingen, droogtes, bosbranden, stormen, verslechtering van de luchtkwaliteit en bepaalde kust- en mariene processen.

Een adequate kennis is noodzakelijk van de tekenen die duiden op klimaatverandering in de hele wereld, en van de gevolgen die deze verandering kan hebben. Technieken voor wereldwijde monitoring zullen verder worden ontwikkeld met het oog op beoordeling van de in de atmosfeer, de oceanen en de terrestrische biosfeer optredende veranderingen die klimaatverandering veroorzaken of erdoor worden veroorzaakt. Deze werkzaamheden maken deel uit van de Europese bijdrage aan de mondiale observatiesystemen waarvoor formele steun is gegeven in het Raamverdrag van de VN inzake klimaatverandering (bijdrage aan het mondiale klimaatobservatiesysteem). Soortgelijke werkzaamheden zullen worden verricht ten behoeve van verificatie van de handel in koolstof-emissierechten in het kader van de flexibele mechanismen van het Protocol van Kyoto (mechanisme voor gezamenlijke uitvoering en mechanisme voor schone ontwikkeling) en toekomstige regelingen voor de periode na 2012. Het GCO zal beginnen met een derde fase van het programma TREES (satellietobservatie van tropische ecosystemen) om de eerdere evaluaties van het wereldbosareaal te actualiseren.

Het GCO zal met andere centra voor modelonderzoek in heel Europa samenwerken bij de ontwikkeling van afwegingsscenario's en kosten-batenanalyses. Bijzonder relevant voor het zevende kaderprogramma is de analyse van opties voor het post-Kyoto-tijdperk, die zal leiden tot discussies over integratie van het klimaatbeleid in ander sectorbeleid.

3.3. Beleidsthema 3: Vrijheid, Veiligheid en Rechtvaardigheid

3.3.1. Werkagenda 3.1 Interne veiligheid

Het GCO zal W/T-ondersteuning verlenen voor het communautair beleid dat verband houdt met de totstandbrenging van de ruimte van vrijheid, veiligheid en rechtvaardigheid, alsmede voor het communautair douanebeleid, met name door zijn onderzoeksactiviteiten. Het accent zal liggen op het inzetten van de deskundigheid op het gebied van informatietechnologie en systeemanalyse ten behoeve van de bescherming tegen misdaad en fraude, smokkel en illegale handel; de bescherming van burgers en kritieke infrastructuur tegen terrorisme; en migratie- en grensbeheer. Ook zal technische ondersteuning worden geboden voor geïntegreerd grensbeheer (bv. interoperabiliteit).

Ondersteuning zal worden verleend op onder meer de volgende gebieden:

- het vermogen om fraude tegen de Gemeenschapsbegroting en oneigenlijk gebruik van middelen op te sporen en er controle op uit te oefenen door automatisch gegevens te verzamelen en geavanceerde analysetechnieken toe te passen op omvangrijke gegevensbestanden;
- beoordeling van bedreigingen voor en de kwetsbaarheid van kritieke infrastructuur in sleutelsectoren op EU-niveau (bv. informatiesystemen, financiële systemen, industriële installaties, overheidsgebouwen, vervoerssystemen en -infrastructuur, communicatienetwerken, financiële netwerken, navigatiesystemen, infrastructuur voor elektriciteit, gas en olie, voedseldistributiesystemen, enz);
- preventie, paraatheid en risicobeheer met betrekking tot scenario's die zich voltrekken als gevolg van opzettelijk handelen ten aanzien van infrastructuur (sabotage van industriële installaties, opblazen, veroorzaken van een inslag, gebruik van biologische en chemische agentia, aanslagen op voedselsystemen);

- normen voor en proeven met biometrische sensoren ten behoeve van grensbeveiliging en -beheer, monitoringsystemen voor de opsporing van illegale handel, monitoring van migratiestromen;
- het verzamelen van gegevens op het gebied van goederenvervoer door de lucht, over zee en over de weg met gebruikmaking van diverse volgtechnologieën;
- de crisiscentrumstructuur (ARGUS) en crisisbestrijdingsmechanismen van de EU.

3.3.2. Werkagenda 3.2 Rampen en de reactie daarop

In het kader van natuurlijke en technologische rampen en ongelukken zal het GCO een beter vermogen tot begrijpen en handelen bevorderen ten aanzien van kwetsbaarheid, risico's, vroegtijdige waarschuwing, alarmsystemen, monitoring, raming van de schade en preventieve en risicobeperkende maatregelen. Met name zal het GCO bijdragen tot de verbetering van de reactiecapaciteit van en het crisisbeheer door de Gemeenschap op het gebied van een snelle reactie, monitoring en raming van de schade (bv. in het kader van het mechanisme voor civiele bescherming en van de hulpverlening uit het Solidariteitsfonds).

Het Bureau voor risico's van grote ongevallen zal aan het veiligheidsbeheer bijdragen door monitoring van ongelukken en incidenten en door het trekken van lering uit de verkregen informatie, in het bijzonder met betrekking tot Seveso II-installaties.

Wat natuurrampen betreft, zal het GCO zich erop toeleggen om met gebruikmaking van modellen, aardobservatietechnologieën en meetnetten systemen voor vroegtijdige waarschuwing en alarmsystemen te ontwikkelen voor allerlei situaties in heel Europa, waaronder overstromingen, droogtes, olielozingen, aardbevingen, bosbranden, lawines, aardverschuivingen en stormen. De risico's op meervoudige rampen zullen worden bestudeerd voor het gebied van de Middellandse en de Zwarte Zee en voor de Atlantische kusten. De rapportage over en het trekken van lessen uit natuurrampen zullen worden voortgezet. De activiteiten in het kader van deze werkagenda zullen mede zijn gericht op ondersteuning van de ontwikkeling van GMES-diensten in verband met crises en noodsituaties.

3.3.3. Werkagenda 3.3 Veiligheid en kwaliteit van levens- en voedermiddelen

De activiteiten zullen aansluiten bij het concept "van mond tot grond". Voor allerlei soorten van levens- en voedermiddelen zal het GCO methoden valideren en voor geharmoniseerde procedures zorgen. Ook zal het GCO zijn vermogen vergroten om bij crises betreffende levens- en/of voedermiddelen te handelen, zulks door gebruik te maken van zijn deskundigheid op het gebied van de analyse van levens- en voedermiddelen en door zo nodig nieuwe terreinen te betreden. Aandacht zal worden besteed aan nauwe samenwerking met de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid.

Specifieke actieterreinen zullen zijn:

- validering van moleculairbiologische en gekoppelde technieken voor de controle van levens- en voedermiddelen, bv. op het gebied van allergenen, functionele levensmiddelen en biologische levensmiddelen;
- met voeding en gezondheid verband houdende gebieden waarvoor naar verwachting in de toekomst wetgeving zal worden aangenomen (bv. microbiologie, functionele levensmiddelen, biologische levensmiddelen, allergenen, gezondheidsclaims in de etikettering);
- met voederveiligheid verband houdende gebieden waarvoor reeds wetgeving bestaat (bv. vergunningen voor voederadditieven);
- microbiologisch onderzoek ten behoeve van de sectoren levens- en voedermiddelen, validering van biomoleculaire methoden voor de detectie van micro-organismen, in het bijzonder ziekteverwekkers in levensmiddelen en water;
- validering van analysemethoden voor de detectie van verboden stoffen, verontreinigende stoffen, voederadditieven en dierlijke eiwitten, naleving van de etiketteringsrichtlijnen en van de voorschriften betreffende oorsprongs aanduidingen (bv. isotopische methoden);
- elektronische traceerbaarheid in de hele voeder- en voedselketen.

3.4. Beleidsthema 4: Europa als wereldpartner

Het GCO zal ondersteuning bieden voor de besluitvorming van de Gemeenschap in het kader van de instrumenten voor het extern beleid (ontwikkelingssamenwerking, handel en instrumenten om op crises te reageren, en vreedzame conflictpreventie, inclusief het stabiliteitsinstrument en het instrument voor humanitaire hulp).

3.4.1. Werkagenda 4,1 Mondiale veiligheid

Het GCO zal, met zijn onderzoek, zijn ondersteuning van de communautaire programma's voor wederopbouw en humanitaire hulp uitbreiden door middel van nieuwe technologieën (inclusief ruimteanalyse, geospatiale analyse, web intelligence en onvertraagde informatiesystemen) die op verscheidene interventieniveaus (van paraatheid tot een snelle reactie en acties in het veld) kunnen worden ingezet ten behoeve van het onder de aandacht brengen van vergeten crises, het vroegtijdig waarschuwen voor potentiële crises, het evalueren en lenigen van humanitaire noden, een geïntegreerde reactie op een crisis en de raming van de schade na een crisis. Ondersteuning voor internationale humanitaire hulp zal ook worden geboden door uitbreiding van de functionele mogelijkheden van het wereldwijde rampenwaarschuwings- en reactiesysteem om een breed scala van humanitaire rampen te kunnen bestrijden, zulks in nauwe samenwerking met de VN-instanties (vooral het Bureau voor de coördinatie van humanitaire aangelegenheden van de VN).

Het GCO zal een mondiale geospatiale database opzetten en bijdragen tot diensten (snelle kartering) waarmee crisisbeheer en beveiliging worden ondersteund, en zal voorts werkzaamheden verrichten met betrekking tot de interoperabiliteit van systemen en standaarden ter ondersteuning van de uitwisseling van gegevens tussen systemen, en meer in het bijzonder met het Situatiecentrum van de Raad en met het Satellietcentrum van de EU. Deze activiteiten worden ontplooid in de context van de ontwikkeling van toekomstige experimentele GMES-diensten.

Het GCO zal W/T-steun verlenen met betrekking tot de uitvoering van maatregelen in het kader van het beschouwde Instrument voor Stabiliteit, waarbij aandacht zal worden besteed aan grensoverschrijdende uitdagingen en aan problemen in verband met de mondiale stabiliteit en veiligheid op langere termijn. Het GCO zal werkzaamheden verrichten met betrekking tot het vraagstuk van de proliferatie van massavernietigingswapens en van goederen en technologieën voor tweërlei gebruik, waarbij onder meer aandacht zal uitgaan naar exportcontrole, grenscontrole, beveiliging van de aanbodketen en landprofielen. Tot de systemen die daartoe verder moeten worden ontwikkeld, behoren classificatiesystemen voor exportcontrole, op intelligentie gebaseerde systemen, gegevensopslag en veeltalige informatie-instrumenten voor web mining. Het is de bedoeling te zorgen voor een sterke integratie met de relevante activiteiten van het GCO in het kader van het specifieke programma betreffende Euratom.

Centraal in de aanpak staan technieken voor de analyse van teledetectiegegevens en systemen voor de integratie en analyse van gegevens uit meerdere bronnen (inclusief aardobservatie en open bronnen). Een en ander zal worden gebruikt ter ondersteuning van de communautaire activiteiten inzake extern beleid, zoals die welke relevant zijn voor het Kimberley-proces en de mechanismen voor de monitoring van illegale handel, met inbegrip van die in hout en goederen voor tweërlei gebruik. Deze activiteiten zullen bijdragen tot de mondiale dimensie van het GMES-initiatief.

3.4.2. Werkagenda 4.2 Ontwikkelingssamenwerking

Een waarnemingscentrum voor duurzame ontwikkeling en milieu zal worden opgericht, in eerste instantie voor de landen in Afrika, het Caribische gebied en de Stille Oceaan. Milieudiagnoses en landprofielen, scenario-ontwikkeling en beleidsoverschrijdende interacties zullen de drie componenten zijn waarvoor een beroep zal kunnen worden gedaan op het een centrale plaats in het waarnemingscentrum innemende informatieverzamelings- en communicatiesysteem. Analyses van trends zullen worden ondersteund door het over een lange periode waarnemen van hulpbronnen- en milieuparameters (bv. met betrekking tot de bodembedekking, het bosareaal, branden, biodiversiteit, kustgebieden, de kwetsbaarheid van het klimaat, enz). Bij de ontwikkeling hiervan zal nauw worden samengewerkt met de uitvoerders van het GMES-initiatief en van het programma African Monitoring for Environment and Sustainable Development.

Het onderdeel mondiale gewasmonitoring van het waarnemingscentrum zal worden ontwikkeld met de nodige aandacht voor voedselzekerheid en in de context van het communautaire initiatief ten behoeve van armoedebestrijding en duurzame ontwikkeling. De onderzoekswerkzaamheden zullen worden toegespitst op nieuwe methoden voor de evaluatie van het voedselaanbod en de voedselbehoeften, op informatiesystemen betreffende de voedselzekerheid en op kwetsbaarheidsbeoordelingen.

De geleverde eindproducten zullen “klantgestuurd” zijn, wat in dit specifieke geval betekent dat zij zo zullen zijn ontworpen dat zij in de behoeften van ontwikkelingslanden voorzien en door hen kunnen worden beheerd.

De samenwerking met belangrijke actoren (UNEP, FAO, EUMETSAT, Wereldvoedselprogramma, GMES-GMFS-project van het Europees Ruimteagentschap) zal worden geïntensiveerd.

Ethische aspecten

Bij de uitvoering van dit specifieke programma en bij de onderzoeksactiviteiten die eruit voortvloeien, moeten de fundamentele ethische beginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de volgende beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie: de bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer en de bescherming van dieren en het milieu overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de meest recente versie van de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 in Oviedo ondertekende Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa en de aanvullende protocollen, het VN-verdrag inzake de rechten van het kind, de universele verklaring inzake het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het Verdrag inzake biologische en toxinewapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische hulpbronnen voor voeding en landbouw en de toepasselijke resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Ook zal rekening worden gehouden met de adviezen van de Europese Groep van adviseurs op het gebied van de ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en de adviezen van de Europese Groep op het gebied van de ethiek in de wetenschap en nieuwe technologieën (vanaf 1998).

In overeenstemming met het subsidiariteitsbeginsel en gezien de uiteenlopende benaderingen die in Europa bestaan, moeten de deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de geldende wet- en regelgeving en ethische voorschriften in de landen waar het onderzoek zal worden uitgevoerd. De nationale bepalingen zijn altijd van toepassing en in het geval dat bepaald onderzoek in een lidstaat of een ander land verboden is, zullen voor dergelijk onderzoek geen financiële middelen van de Gemeenschap worden toegekend die in die lidstaat of dat land moeten worden besteed.

In voorkomend geval moeten de initiatiefnemers van onderzoeksprojecten deze door de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités laten goedkeuren voordat de betrokken OTO-activiteiten van start kunnen gaan. Ook zal de Commissie voorstellen die ethisch gevoelige kwesties betreffen of waarin de ethische aspecten niet adequaat zijn behandeld, systematisch aan een ethische evaluatie onderwerpen. In specifieke gevallen kan een ethische evaluatie worden verricht tijdens de uitvoering van een project.

Volgens het aan het Verdrag gehechte Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren moet de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van haar beleid op het gebied van onder meer onderzoek ten volle rekening houden met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. In Richtlijn 86/609/EEG van de Raad van 24 november 1986 inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt¹, is bepaald dat alle proeven zodanig moeten worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard, en dat de keuze moet vallen op die proeven waarbij gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren, waarbij dieren betrokken zijn met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid en waarbij zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van het erfelijke materiaal van dieren en het klonen van dieren mogen alleen dan worden overwogen als de nagestreefde doelstellingen ethisch verantwoord zijn en als de omstandigheden zodanig zijn dat het welzijn van de dieren is gewaarborgd en de beginselen van biodiversiteit in acht worden genomen.

Tijdens de uitvoering van dit programma zal de Commissie zich regelmatig op de hoogte stellen van de wetenschappelijke vorderingen en van de nationale en internationale voorschriften om rekening te kunnen houden met alle ontwikkelingen.

¹ PB L 358 van 18.12.1986, blz. 1. Richtlijn gewijzigd bij Richtlijn 2003/65/EG van het Europees Parlement en de Raad (PB L 230 van 16.9.2003, blz. 32).

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006****betreffende het specifieke programma tot uitvoering van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)**

(2006/976/Euratom)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, en met name op artikel 7, lid 1,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

Na raadpleging van het Wetenschappelijk en Technisch Comité,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig Besluit 2006/970/Euratom van de Raad van 18 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)¹ (hierna "het kaderprogramma") moet het kaderprogramma worden uitgevoerd bij specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het kaderprogramma is gestructureerd volgens twee typen van activiteiten: i) acties onder contract voor onderzoek inzake fusie-energie en onderzoek inzake kernsplijting en stralingsbescherming, en ii) eigen acties voor activiteiten van het Gemeenschappelijke Centrum voor onderzoek op het gebied van kernenergie. De activiteiten onder i) moeten bij dit specifieke programma worden uitgevoerd.
- (3) De voor het kaderprogramma vastgestelde regels voor de deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor de verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") zijn van toepassing op dit programma.
- (4) Het kaderprogramma complementeert andere EU-acties inzake onderzoeksbeleid die nodig zijn voor de algemene strategische inspanning met het oog op de realisering van de Lissabon-doelstellingen, alsmede met name de acties betreffende onderwijs, opleiding, cultuur, concurrentievermogen en innovatie, industrie, volksgezondheid, consumentenbescherming, werkgelegenheid, energie, vervoer en milieu.

¹ Zie bladzijde ... van dit Publicatieblad.

-
- (5) Met betrekking tot het Besluit van de Raad van 26 november 2004 tot wijziging van de richtsnoeren voor onderhandelingen inzake ITER is, in het kader van een bredere benadering van fusie-energie, de bouw van ITER in Europa het centrale element van de op grond van het kaderprogramma uitgevoerde activiteiten op het gebied van fusie-onderzoek.
 - (6) De EU-activiteiten om bij te dragen tot de bouw van ITER, en met name de activiteiten die nodig zijn voor het starten van de bouw van ITER in Cadarache en het uitvoeren van O&O inzake ITER-technologie gedurende het kaderprogramma, worden gestuurd door een gemeenschappelijke onderneming in de zin van titel II, hoofdstuk 5, van het Verdrag.
 - (7) Aspecten van onderzoek en technologische ontwikkeling op het gebied van kernsplijtingswetenschap en –technologie kunnen eveneens worden geïmplementeerd via gemeenschappelijke ondernemingen opgezet in het kader van titel II, hoofdstuk 5, van het Verdrag.
 - (8) De Gemeenschap heeft een aantal internationale overeenkomsten op het gebied van kernonderzoek gesloten in de zin van artikel 101 van het Verdrag en er moeten inspanningen worden geleverd om de internationale samenwerking inzake onderzoek te versterken met het oog op het verder integreren van de Gemeenschap in de wereldwijde onderzoeksgemeenschap. Derhalve staat dit specifieke programma open voor de deelname van landen die met het oog hierop overeenkomsten hebben gesloten en staat het, op basis van wederzijds voordeel, eveneens open voor deelname op projectniveau van entiteiten uit derde landen en internationale organisaties voor wetenschappelijke samenwerking.

-
- (9) De onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd uit hoofde van dit programma moeten de fundamentele ethische beginselen respecteren, inclusief die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
- (10) Het kaderprogramma draagt bij tot het bevorderen van duurzame ontwikkeling.
- (11) Overeenkomstig 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 Gemeenschappen¹ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie² tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen, moet gezorgd worden voor een deugdelijk financieel beheer van het kaderprogramma en een zo effectief en gebruikersvriendelijk mogelijke uitvoering, waarbij rechtszekerheid en toegankelijkheid voor alle deelnemers zijn gewaarborgd.

¹ PB L 248 van 16.9.2002, blz. 1.

² PB L 357 van 31.12.2002. Verordening laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG, Euratom) nr. 261/2005 van de Commissie (PB L 201 van 2.8.2005, blz. 3).

- (12) Er moeten eveneens passende maatregelen worden genomen - die in verhouding staan tot de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - om de effectiviteit van de verleende financiële steun en van de benutting van deze middelen te controleren teneinde onregelmatigheden en fraude tegen te gaan, waarbij 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. 1605/2002, Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie, Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 van de Raad van 18 december 1995 betreffende de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen¹, Verordening (EG, Euratom) 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 onregelmatigheden² 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)³.
- (13) Elk thematisch gebied heeft een eigen begrotingsonderdeel in de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen.
- (14) Bij de uitvoering van dit programma wordt de nodige aandacht besteed aan gender mainstreaming alsmede aan onder meer de arbeidsvoorwaarden, de transparantie van het rekruteringsproces en de loopbaanontwikkeling betreffende de onderzoekers die worden gerekruteerd voor projecten en programma's welke gefinancierd worden uit hoofde van de acties van dit programma, waarvoor de Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europese Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers een, zij het vrijwillig toe te passen, referentiekader biedt,

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2011 wordt op grond van het zevende kaderprogramma voor Euratom het specifieke programma voor nucleaire onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake fusie-energie, kernsplijting en stralingsbescherming, hierna het "specifieke programma", aangenomen.

Artikel 2

Het specifieke programma ondersteunt de activiteiten betreffende onderzoek en opleiding inzake kernenergie, d.w.z. het gehele scala van onderzoeksacties die worden uitgevoerd op de volgende thematische gebieden:

- a) Onderzoek inzake fusie-energie;
- b) Onderzoek inzake kernsplijting en stralingsbescherming.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in de bijlage.

Artikel 3

Overeenkomstig artikel 3 van het kaderprogramma belooft het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht, 2 234 miljoen EUR, waarvan ten hoogste 15 % voor de administratieve uitgaven van de Commissie mag worden gebruikt.

Onderzoek inzake fusie-energie ¹	1 947
Kernsplijting en stralingsbescherming	287

Artikel 4

1. Alle onderzoeksactiviteiten die worden verricht op grond van het specifieke programma, worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van de in bijlage II bij het kaderprogramma vastgestelde financieringssystemen.
2. De regels voor deelname en verspreiding zijn van toepassing op dit specifieke programma.

¹ Van het voor onderzoek inzake fusie-energie uitgetrokken bedrag is ten minste 900 miljoen euro gereserveerd voor andere activiteiten dan de bouw van ITER; deze worden vermeld in bijlage dezes.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een werkprogramma op voor de uitvoering van het specifieke programma, waarin de in de bijlage opgenomen doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten, de financieringssystemen die moeten worden gebruikt voor het onderwerp waarvoor voorstellen worden ingewacht en het tijdschema voor de uitvoering verder zijn uitgewerkt.
2. In het werkprogramma wordt rekening gehouden met relevante onderzoeksactiviteiten die door de lidstaten, geassocieerde staten en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd. Het werkprogramma wordt voor zover nodig geactualiseerd.
3. Het werkprogramma specificiert de criteria voor de evaluatie van voorstellen voor werkzaamheden onder contract in het kader van de financieringssystemen, en voor de selectie van projecten. De criteria zijn excellentie, impact en uitvoering, en binnen dit kader kunnen in het werkprogramma bepaalde eisen, wegingen en drempels worden gespecificeerd of aangevuld.
4. Het werkprogramma kan aanwijzen:
 - a) organisaties die steun ontvangen in de vorm van een contributie;
 - b) ondersteuningsacties voor de activiteiten van specifieke juridische entiteiten.

Artikel 7

1. De Commissie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het specifieke programma.
2. Voor de uitvoering van het specifieke programma wordt de Commissie bijgestaan door een raadgevend comité. De leden van dit comité kunnen variëren naar gelang van de verschillende onderwerpen op de agenda van het comité. Wat de kernsplijtingsaspecten betreft zijn de samenstelling en de interne regels en procedures van dit comité vastgelegd in Besluit 84/338/Euratom, EGKS, EEG van de Raad van 29 juni 1984 inzake structuren en procedures voor beheer en coördinatie van de communautaire onderzoek-, ontwikkelings- en demonstratiewerkzaamheden¹. Wat de kernfusieaspecten betreft zijn deze elementen vastgelegd in het Besluit van de Raad van 16 december 1980 inzake de oprichting van het raadgevend comité voor het fusieprogramma².
3. De Commissie licht het comité regelmatig in over het algemene verloop van de uitvoering van het specifieke programma, en stelt het tijdig op de hoogte van alle op grond van dit programma voorgestelde of gefinancierde OTO-acties.

¹ PB L 177 van 4.7.1984, blz. 25.

² Niet bekendgemaakt, maar laatstelijk gewijzigd bij Besluit 2005/336/Euratom (PB L 108 van 29.4.2005, blz. 64).

Artikel 8

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 6 betreffende het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke voortgangscontrole en evaluatie plaatsvinden met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 9

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgend op die van haar bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE*WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN,
GROTE LIJNEN VAN DE THEMA'S EN ACTIVITEITEN**1. INLEIDING**

Kernenergie is momenteel goed voor eenderde van alle in de EU verbruikte elektriciteit en speelt, als voornaamste bron van elektriciteit voor het stroomnet, die bovendien tijdens de opwekking ervan in een kerncentrale geen CO₂ uitstoot, een belangrijke rol in de discussie omtrent de maatregelen om klimaatverandering tegen te gaan en Europa minder afhankelijk te maken van ingevoerde energie.

De fusietechnologie heeft het potentieel om over enige decennia, nadat commerciële fusiereactoren de markt hebben gepenetreerd, een belangrijke bijdrage te leveren tot een duurzame en veilige energievoorziening voor de EU, in welk proces ITER de voornaamste stap vormt om dit doel te bereiken. De uitvoering van het ITER-project staat daarom centraal in de huidige EU-strategie, maar dit moet gepaard gaan met een sterk en geconcentreerd Europees O&O-programma ter voorbereiding op de exploitatie van ITER en om de technologieën en kennisbasis die tijdens en na het gebruik van ITER noodzakelijk zijn, te ontwikkelen.

Aan de andere kant blijft kernsplijting een realistische optie voor de lidstaten die deze technologie willen benutten voor een uitgebalanceerde energievoorziening. Activiteiten op het gebied van onderzoek en opleiding zijn van essentieel belang om te garanderen dat de nucleaire veiligheid zowel nu als in de toekomst op een hoog niveau blijft, om vooruitgang te blijven boeken met de invoering van duurzame oplossingen voor nucleair afval, en om de efficiëntie en het concurrentievermogen van de gehele sector te verbeteren. Onderzoek op het gebied van de stralingsbescherming vormt een essentieel onderdeel van dit beleid, waarbij optimaal zorg wordt gedragen voor de veiligheid van het publiek en werknemers in alle medische en industriële toepassingen.

Op alle terreinen moet op het juiste niveau in onderzoek geïnvesteerd worden, wil Europa een goede concurrentiepositie houden. Voor optimale doeltreffendheid van deze investeringen is een gecoördineerde aanpak op EU-niveau vereist, met voortdurende samenwerking tussen lidstaten en aanzienlijke inspanningen om infrastructuur, competenties en know-how in stand te houden. Er zal ook onderzoek nodig zijn om nieuwe wetenschappelijke en technologische wegen te verkennen en op een soepele wijze een antwoord te bieden op nieuwe beleidsuitdagingen die in de loop van het kaderprogramma aan het licht komen.

2. Thematische onderzoeksgebieden

2.1. Fusie-energie

De bouw van ITER in Cadarache in Frankrijk, en de projecten van de "Bredere aanpak" om de ontwikkeling van kernfusie te versnellen, zullen plaatsvinden in het kader van internationale samenwerking. De ITER-organisatie zal worden opgericht bij een internationale ITER-overeenkomst. Door de bouw van ITER en de projecten van de "Bredere aanpak" en exploitatie ervan naast andere faciliteiten in internationale samenwerking, zal dergelijke samenwerking tot een ongeëvenaard niveau uitgebreid worden. Dit zal Europa aanzienlijke voordelen bieden, met name op het gebied van efficiëntie en eventueel het gezamenlijk dragen van kosten. Het Binnenlands Agentschap voor ITER zal worden opgericht als een gemeenschappelijke onderneming uit hoofde van het Euratom-Verdrag. Het zal voorzien in de middelen waarmee Euratom kan voldoen aan zijn internationale verplichtingen uit hoofde van de ITER-overeenkomst en op efficiënte en coherente wijze zorg kan dragen voor de Europese bijdrage aan ITER en de Bredere aanpak, waaronder de O&O-activiteiten die deze projecten ondersteunen.

De leidende positie die Europa inneemt op het vlak van onderzoek naar kernfusie is te danken aan een enkel en volledig geïntegreerd Europees fusieprogramma in de zin van de Europese onderzoeksruimte (EOR), sterke en aanhoudende communautaire steun, coördinatie door Euratom, en de ontwikkeling van menselijk kapitaal binnen de associaties met Euratom op het gebied van kernfusie. Deze kernfusieassociaties zijn topcentra op het gebied van onderzoek naar kernfusie met een uitgebreid samenwerkingsnetwerk, dat grotendeels gebaseerd is op hun experimentele faciliteiten. De schitterende technologische ontwikkelingen die Euratom heeft gerealiseerd bij zijn bijdrage aan de activiteiten in verband met het engineering-ontwerp van ITER en de succesvolle exploitatie van de JET-faciliteiten, hebben aanzienlijk bijgedragen aan de toch al sterke cohesie binnen het Europese fusieprogramma. Hierdoor heeft Europa ook de kennis en ervaring opgedaan die noodzakelijk is voor brede gezamenlijke inspanningen voor alle aspecten van het onderzoek naar kernfusie, waaronder de bouw van ITER en de projecten van de Bredere aanpak. Voortbouwend op deze prestaties zal het O&O dankzij de organisatie en het beheer van het zevende kaderprogramma (KP7) effectief en efficiënt worden gecoördineerd, zodat de doelstellingen van het programma voor de korte en lange termijn bereikt worden.

De snelle ontwikkeling van kernfusie vereist ook een brede industriële basis om ervoor te zorgen dat fusie-energie snel ingang vindt. Het Europese bedrijfsleven heeft al substantieel bijgedragen aan de activiteiten in verband met het engineering-ontwerp van ITER. Tijdens KP7 zal het Europese bedrijfsleven, waaronder het MKB, een centrale rol spelen bij de bouw van ITER en een goede plaats verwerven om volledig deel te nemen aan de ontwikkeling van kernfusietechnologie voor DEMO (een “demonstratie”-kernfusiecentrale) en toekomstige kernfusiecentrales.

ITER en het Europese programma voor onderzoek naar kernfusie-energie werken in dezelfde richting als een aantal van de dringende maatregelen die worden genoemd in het verslag van de groep op hoog niveau (het "verslag-Kok"), die nodig zijn voor vooruitgang op het gebied van de strategie van Lissabon. Met name ITER zal grote aantrekkingskracht uitoefenen op de beste kernfusiewetenschappers en –technici, en hightech-bedrijven. Dit zal voordelen bieden voor zowel het Europese kernfusieprogramma als de algemene wetenschappelijke en technische kennisbasis. De vaardigheden en kennis die het Europese bedrijfsleven zal opdoen bij de bouw van systemen en componenten om te voldoen aan de hoge technische eisen van ITER zullen het concurrentievermogen een impuls geven.

Algemene doelstelling

Ontwikkeling van de kennisbasis voor en bouw van ITER als de grote stap voorwaarts op weg naar de ontwikkeling van prototype-reactoren voor elektriciteitscentrales die veilig, duurzaam, milieuvriendelijk en economisch levensvatbaar zijn.

Activiteiten

i) **De bouw van ITER**

Hieronder vallen activiteiten voor de gezamenlijke bouw van ITER als internationale onderzoeksinfrastructuur:

De Gemeenschap zal als de gastheer van het project een speciale verantwoordelijkheid hebben binnen de ITER-organisatie en een leidende rol spelen, met name wat betreft de voorbereiding van het terrein, oprichting van de ITER-organisatie, beheer en personeel, alsook algemene technische en administratieve ondersteuning.

De deelname van de Gemeenschap als een partij bij ITER zal o.a. bestaan uit bijdragen aan de bouw van apparatuur en de aanleg van installaties op het ITER-terrein die nodig zijn voor de exploitatie, en steun aan het project tijdens de bouw.

De O&O-activiteiten ter ondersteuning van de bouw van ITER zullen worden uitgevoerd binnen de fusieassociaties en het Europese bedrijfsleven. Zij omvatten onder meer de ontwikkeling en het testen van onderdelen en systemen.

ii) **O&O ter voorbereiding van de inbedrijfstelling van ITER**

Om de keuzen die zijn gemaakt in verband met het ITER-project te consolideren en voorbereidingen te treffen voor een snelle start, zal getracht worden middels een speciaal programma op het gebied van fysica en technologie de benodigde tijd en kosten voor het bereiken van de basisdoelstellingen van ITER aanzienlijk terug te dringen. Dit programma zal worden uitgevoerd door middel van gezamenlijke experimentele, theoretische en modelleringsactiviteiten, waarbij gebruik wordt gemaakt van de JET-faciliteiten en andere bestaande, toekomstige of in aanbouw zijnde installaties voor magnetische opsluiting (Tokamaks, Stellarators, REP's) en andere installaties die bij de associaties beschikbaar zijn; via dit programma zal de nodige Europese invloed op het ITER-project worden gegarandeerd en een grote rol van Europa bij de exploitatie van ITER worden voorbereid. Dit programma omvat:

- beoordeling van de belangrijkste specifieke technologieën voor de werking van ITER door de afronding en exploitatie van de verbeteringen van JET (eerste wand, verwarmings-systemen, diagnostiek);
- onderzoek naar de scenario's voor de werking van ITER door middel van gerichte experimenten op JET en andere faciliteiten, en gecoördineerde modelleringsactiviteiten.

In een vroeg stadium van KP7 zal een evaluatie van de faciliteiten in het programma worden uitgevoerd, waarbij wordt nagegaan of het mogelijk is bestaande faciliteiten stapsgewijs af te stoten en of er naast de exploitatie van ITER behoefte is aan nieuwe apparatuur. Deze evaluatie zal worden gebruikt als basis voor de mogelijke steun aan nieuwe of verbeterde apparatuur om te garanderen dat het programma blijft beschikken over voldoende kernfusiefaciliteiten voor het relevante O&O.

iii) **Technologie-activiteiten ter voorbereiding van DEMO**

De belangrijkste technologieën en materialen die vereist zijn voor de vergunningen, bouw en de werking van de DEMO energiecentrale zullen verder worden ontwikkeld in Associaties en het bedrijfsleven, zodat zij in ITER kunnen worden getest en het Europese bedrijfsleven de mogelijkheden krijgt om DEMO te bouwen en toekomstige kernfusiecentrales te ontwikkelen. De volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- oprichting van een specifiek projectteam en implementatie van EVEDA (Engineering Validation and Engineering Design Activities) ter voorbereiding op de bouw van IFMIF (International Fusion Materials Irradiation Facility), die zal worden gebruikt voor het testen van materialen voor een kernfusiecentrale; dit is een essentiële basisvoorwaarde voor het verkrijgen van de vergunningen voor DEMO;
- ontwikkeling, stralingsbeproeving en modellering van materialen met een lage activering en stralingsbestendige materialen; ontwikkeling van de cruciale technologieën vereist voor de exploitatie van kernfusiecentrales, waaronder de mantels; activiteiten in verband met het conceptuele ontwerp van DEMO, met inbegrip van veiligheid en milieuaspecten.

iv) **O&O-activiteiten voor de lange termijn**

Voortbouwend op de activiteiten die specifiek op ITER en DEMO gericht zijn, zal het fusie-programma de vaardigheden tot ontwikkeling brengen en de kennis verbreden op gebieden die van strategisch belang zijn voor toekomstige fusiecentrales. Deze onderzoeksactiviteiten zullen tot een grotere technische uitvoerbaarheid en economische haalbaarheid van fusie-energie leiden.

Specifieke acties voor deze doeleinden in KP7 omvatten:

- er zal onderzoek worden gedaan naar verbeteringen van die concepten voor magnetische opsluiting die een hoog reactorpotentieel bieden, met inbegrip van stellaratoren. De werkzaamheden zullen zich vooral richten op de voltooiing van de W7-X stellarator, het gebruik van bestaande apparatuur voor de expansie van experimentele gegevensbanken, en de inschatting van de toekomstige perspectieven voor deze configuraties;
- er zal een experimenteel programma inzake fusiefysica worden uitgevoerd met het doel een algemeen begrip te ontwikkelen van fusieplasma's, gericht op de optimalisatie van het ontwerp van energiecentrales;
- er zal worden gewerkt aan verdere theorie- en modelvorming met als uiteindelijke doel een volledig begrip van fusieplasma's op reactorschaal;
- ook zullen studies naar de sociologische en de economische aspecten van de opwekking van fusie-energie worden gedaan, en er zullen acties worden ondernomen om het grote publiek beter voor te lichten over fusie;
- de bestaande activiteit op het gebied van inertieële fusie-energie, dat in nauw contact staat met de civiele onderzoeksactiviteiten van de lidstaten op het gebied van inertieële opsluiting, zal worden voortgezet.

v) **Menselijke hulpbronnen, onderwijs en opleiding**

Om ervoor zorgen dat er voldoende personele middelen zijn en dat er binnen het programma intensief wordt samengewerkt, zowel voor de behoeften van ITER op korte en middellange termijn als voor de verdere ontwikkeling van fusie, worden de volgende maatregelen genomen:

- de mobiliteit van onderzoekers tussen aan het programma deelnemende organisaties zal worden gesteund om de samenwerking binnen het programma en de integratie van het programma te verbeteren en internationale samenwerking te bevorderen;
- voortgezette opleiding voor ingenieurs en onderzoekers op post-graduate en post-doc niveau, waaronder het gebruik van faciliteiten in het programma als opleidingsplatforms en speciale seminars en workshops. Er komen maatregelen om de samenwerking tussen programmadeelnemers uit het hoger onderwijs te bevorderen, mogelijk in de vorm van colleges op master- en doctoraatsniveau in de natuurkunde en de techniek van kernfusie;
- bevorderen van innovatie en uitwisseling van knowhow met verwante universiteiten, onderzoeksinstituten en het bedrijfsleven;
- stimuleren van octrooien.

vi) **Infrastructuur**

Het feit dat ITER in Europa wordt gebouwd in het internationale kader van de ITER-organisatie, zal ertoe bijdragen dat de nieuwe onderzoeksinfrastructuur een sterke Europese dimensie krijgt.

vii) **Overdracht van technologie**

Voor ITER is er behoefte aan een nieuwe en soepeler organisatiestructuur, opdat het door ITER teweeggebrachte proces van innovatie en technologische vooruitgang snel aan de industrie kan worden overgedragen teneinde de noodzakelijke versterking van het concurrentievermogen van de Europese industrie te bewerkstelligen.

viii) **Reageren op plotseling opkomende en onvoorziene beleidsbehoeften**

Met een programma om fusie versneld tot ontwikkeling te brengen zou fusie-energie sneller op de markt kunnen worden gebracht als onderdeel van een breder beleid om vraagstukken op het gebied van energievoorziening in Europa, klimaatverandering en duurzame ontwikkeling aan te pakken. Een eerdere realisering van DEMO zou de voornaamste doelstelling en een grote stap vooruit in deze "versnelde ontwikkeling" zijn. Voor KP7 zou dit activiteiten en projecten impliceren die zijn ingebed in de internationale Bredero aanpak van fusie-energie, die door EURATOM wordt ondernomen in samenwerking met de ITER-partners.

2.2. Kernsplijting en stralingsbescherming

Op vijf hieronder gespecificeerde gebieden zullen werkzaamheden onder contract worden uitgevoerd. De algemene doelstelling is het verbeteren van met name de veiligheidsprestaties, de grondstoffenefficiëntie en de kosteneffectiviteit van kernsplijting en toepassingen van radioactieve straling in de industrie en de geneeskunde. Er bestaan binnen het programma echter belangrijke horizontale verbanden, en voor de interacties tussen de verschillende activiteiten moet een juiste plaats worden gevonden. Cruciaal zijn in dit opzicht steun voor opleidingsactiviteiten, en onderzoeksinfrastructuren. Opleiding moet een belangrijk aspect van alle door de Gemeenschap gefinancierde projecten in deze sector vormen. Samen met de steun voor de infrastructuur is zij van essentieel belang voor de vergroting van de deskundigheid op het gebied van kernfysica.

Een gemeenschappelijke Europese visie op belangrijke problemen en benaderingswijzen is nodig vanwege de noodzaak de Europese onderzoeksruimte te versterken. Er zullen verbanden worden gelegd tussen nationale programma's en het opzetten van netwerken met internationale organisaties en derde landen, waaronder de USA, de NOS (Nieuwe Onafhankelijke Staten), Canada en Japan, zal worden bevorderd. Waar er sprake is van een duidelijk belang van de EU, moet EURATOM een volwaardige speler zijn in de bestaande fora voor OTO-coördinatie (onderzoek en technologische ontwikkeling) op internationaal niveau. Waar nodig zal ook coördinatie plaatsvinden met het programma van eigen werkzaamheden van het GCO op dit gebied, alsmede met werkzaamheden onder contract op het gebied van kernfusieonderzoek.

Even belangrijke verbanden moeten tot stand worden gebracht met onderzoek van het EG-Kaderprogramma, met name met activiteiten op het gebied van Europese normen, onderwijs en opleiding, milieubescherming, materiaalwetenschap, governance, gemeenschappelijke infrastructuur, beveiliging, veiligheidscultuur en energie. Internationale samenwerking zal van groot belang zijn bij de activiteiten op veel van de thematische gebieden.

i) **Beheer van radioactief afval**

Doelstellingen

Met de activiteiten wordt beoogd via toepassingsgericht OTO een gezonde wetenschappelijke en technische basis te scheppen om de technologieën en de veiligheid van de opberging van verbruikte splijtstof en langlevend radioactief afval in geologische formaties te demonstreren, om een gemeenschappelijke Europese kijk op de belangrijkste problemen in verband met het beheer en de opberging van afval te ontwikkelen en om manieren te onderzoeken om de hoeveelheid en/of het gevaar van het afval te verminderen door partitionering en transmutatie of door andere technieken.

Activiteiten

Geologische opberging: OTO op het gebied van geologische opberging van langlevend en/of hoog-radioactief afval, waaronder technische onderzoeken naar en demonstratie van de berging van radioactief afval, de karakterisering ter plaatse van het gastgesteente (in zowel algemene als plaats-specifieke ondergrondse onderzoekslaboratoria), het leren begrijpen van de omgeving van de bergingsplaats, studies naar relevante processen in het nabije veld (afvalvorm en geconstrueerde barrières) en verre veld (vast gesteente en wegen naar de biosfeer), ontwikkeling van krachtige methoden voor de beoordeling van de werking en de veiligheid, en onderzoek naar bestuurlijke en maatschappelijke aangelegenheden in verband met acceptatie door het publiek.

Partitionering en transmutatie: OTO op alle technische gebieden van partitionering en transmutatie (P&T) die de basis kunnen vormen voor de ontwikkeling van proefinstallaties en demonstratiesystemen voor de geavanceerdste partitioneringsprocessen en transmutatiesystemen, zowel sub-kritieke als kritieke systemen, met het oog op de vermindering van de hoeveelheden en het gevaar van langlevend hoogradioactief afval dat voortkomt uit de behandeling van verbruikte splijtstof. Ook zal onderzoek worden gedaan naar het potentieel van concepten waarbij tijdens het nucleaire energieopwekkingsproces minder afval wordt geproduceerd, waaronder het efficiëntere gebruik van splijtstoffen in bestaande reactoren.

ii) **Reactorsystemen**

Doelstellingen

Het doel van deze acties is ervoor te zorgen dat de bestaande centrales van alle relevante typen veilig blijven werken en, als bijdrage aan de verbetering van de diversiteit en de zekerheid van de energievoorziening en de bestrijding van het broeikas effect, het potentieel van geavanceerdere technologie te onderzoeken om een nog veiliger, grondstofzuiniger en concurrerender exploitatie van kernenergie mogelijk te maken.

Activiteiten

Veiligheid van nucleaire installaties: OTO op het gebied van exploitatieveiligheid van bestaande en toekomstige nucleaire installaties, met name het beoordelen en beheren van de levensduur van centrales, veiligheidscultuur (het tot het uiterste beperken van het risico van menselijke fouten en organisatorische gebreken), geavanceerde veiligheidsbeoordelingsmethoden, digitale simulatie-instrumenten, instrumentatie en controle, en preventie en verzachting van ernstige ongevallen, met daaraan gekoppelde activiteiten om het kennisbeheer te optimaliseren en de vaardigheden in stand te houden.

Geavanceerde nucleaire systemen: OTO om de efficiëntie van de huidige systemen en splijtstoffen te verbeteren en om, in samenwerking met de internationale inspanningen op dit gebied als het "Generation IV International Forum", aspecten te onderzoeken van geselecteerde geavanceerde reactorsystemen om hun potentieel, proliferatiebestendigheid en hun impact op de langetermijnduurzaamheid te beoordelen, met inbegrip van basisonderzoeksactiviteiten¹ (vooral materiaalwetenschap) en de studie naar de splijtstofcyclus en innovatieve splijtstoffen, alsmede aspecten van het afvalbeheer.

iii) **Stralingsbescherming**

Doelstellingen

Het veilige gebruik van straling in de medische wetenschap en in de industrie is gebaseerd op een goedwerkend stralingsbeschermingsbeleid en de doeltreffende uitvoering daarvan, en het blijft een prioriteit van het programma. Onderzoek speelt een belangrijke rol bij het op peil houden en verbeteren van de beschermingsnormen; dit is een gemeenschappelijke doelstelling van alle activiteiten binnen het programma. Belangrijke doelstellingen van onderzoek zijn ondersteuning van het beleid van de Gemeenschap en van de doeltreffende uitvoering daarvan, en het snel en doeltreffend inspelen op nieuwe behoeften.

¹ Zoals bekend verleent de Europese Onderzoeksraad in het kader van het specifieke EG-programma "Ideeën" steun aan grensverleggend onderzoek op alle gebieden van fundamenteel wetenschappelijk en technologisch onderzoek.

Een belangrijke doelstelling van dit onderzoek is de controverse over het risico van langdurige blootstelling aan lage doses radioactiviteit te helpen oplossen. De oplossing van dit wetenschappelijke en regelgevingsprobleem heeft potentieel belangrijke gevolgen voor het gebruik van straling in de medische wetenschap en in de industrie waar het de kosten en/of de gezondheid betreft.

Activiteiten

- Kwantificering van de risico's van langdurige blootstelling aan lage doses radioactiviteit: Een betere kwantificering van de risico's voor de gezondheid van langdurige blootstelling aan lage doses radioactiviteit, waaronder de variatie van persoon tot persoon, via epidemiologische studies en een verbeterd begrip van de achterliggende mechanismen op basis van cel- en moleculair biologisch onderzoek.
- Medische toepassingen van straling: Verbetering van de veiligheid en efficiëntie van de medische toepassingen van straling in diagnose en therapie (met inbegrip van nucleaire geneeskunde) via nieuwe technologische ontwikkelingen en het bereiken van een juiste balans tussen de voor- en nadelen van dergelijk gebruik.
- Beheer in noodsituaties en herstel: Verbetering van de samenhang en integratie van het beheer in noodsituaties (waaronder het vaststellen van het soort verontreiniging en het herstel van per ongeluk besmette gebieden) in Europa via de ontwikkeling van gemeenschappelijke instrumenten en strategieën en demonstratie van hun doelmatigheid in operationele omgevingen.

-
- Kwaadwillig gebruik van straling of radioactief materiaal: Het ontwikkelen van een krachtige en praktische aanpak ter beheersing van de gevolgen van kwaadwillig gebruik (ook ingevolge onttrekking) van straling of radioactief materiaal, zoals directe en indirecte gezondheidseffecten en besmetting van het milieu, met name van bewoonde gebieden en voedsel- en watervoorraden.

Hierbij zal complementariteit worden nagestreefd, en zullen doublures worden vermeden, met het thema "Veiligheid" van het Specifieke programma "Samenwerking"¹, dat eveneens baat kan hebben bij eventuele relevante deskundigheid die tijdens eerdere acties van Euratom werd opgedaan.

- Andere onderwerpen: Nationale onderzoeksactiviteiten op andere gebieden (zoals bijvoorbeeld natuurlijke straling, radio-ecologie, milieubescherming, dosimetrie, beroepsmatige blootstelling, risicogovernance, enz.) zullen doeltreffender worden geïntegreerd.

¹ Onderdeel van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap.

iv) **Infrastructuur**

Doelstellingen

Onderzoeksinfrastructuur is een belangrijk onderdeel van OTO in de nucleaire wetenschap en technologie en de radiologische wetenschappen; deze infrastructuur varieert in afmetingen van zeer grote en dure netwerken van installaties en laboratoria tot veel kleinere faciliteiten als gegevensbanken, digitale simulatie-instrumenten en weefselbanken. Het programma stelt zich ten doel steun te verlenen aan belangrijke infrastructuur waarbij Europa duidelijk een meerwaarde kan bieden, vooral om een "kritische massa" tot stand te brengen en om oudere faciliteiten, zoals bijvoorbeeld onderzoeksreactoren, te vervangen. Dit zal het succes consolideren van vorige communautaire programma's die de transnationale toegang tot, alsmede de onderlinge samenwerking tussen dergelijke infrastructuren hebben vergemakkelijkt en bijdragen tot de handhaving van hoge normen op het gebied van technisch kunnen, innovatie en veiligheid in de Europese nucleaire sector.

Infrastructuur levert ook een belangrijke bijdrage aan de opleiding van wetenschappers en ingenieurs.

Activiteiten

- Ondersteunende infrastructuur: ondersteuning voor het ontwerp, het opknappen, bouwen en/of de exploitatie van belangrijke onderzoeksinfrastructuur die op elk van de bovenstaande thematische gebieden nodig is; bijvoorbeeld: ondergrondse laboratoria voor onderzoek naar de geologische opberging van radioactief afval, proeffaciliteiten voor de partitionerings- en transmutatiefaciliteiten, reactordelen en –subsystemen, hete cellen, faciliteiten voor het beproeven van ernstige ongelukken en thermo-hydraulische tests, faciliteiten om materialen te beproeven, digitale simulatie-instrumenten en radiobiologische faciliteiten, gegevensbanken en weefselbanken voor gebruik in onderzoek naar bescherming tegen straling.

- Toegang tot infrastructuur: het faciliteren van transnationale toegang tot bestaande en toekomstige infrastructuur door individuele onderzoekers en onderzoeksteams.

v) **Menselijke hulpbronnen, mobiliteit en opleiding**

Doelstellingen

Vanwege de zorg die in alle kernsplijtings- en stralingsbeschermingssectoren bestaat met betrekking tot de handhaving van het vereiste hoge niveau van de deskundigheid en van het personeel, en de eventuele implicaties hiervan voor het op peil houden van het huidige hoge niveau van nucleaire veiligheid, zal de doelstelling van het programma zijn om via een reeks maatregelen de verspreiding van wetenschappelijke deskundigheid en know-how in de hele sector te ondersteunen. Deze maatregelen zijn erop gericht de spoedigst mogelijke beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde onderzoekers, ingenieurs en technici te garanderen, bijvoorbeeld via gezamenlijke opleidingsactiviteiten en een verbeterde coördinatie tussen de opleidingsinstellingen in de EU om te garanderen dat de kwalificaties in alle lidstaten gelijkwaardig zijn, of door de opleiding en de mobiliteit van studenten en wetenschappers te faciliteren. Alleen een werkelijk Europese benadering kan voor de nodige stimulansen en geharmoniseerd hoger onderwijs en geharmoniseerde opleiding zorgen, waarmee de mobiliteit van een nieuwe generatie wetenschappers wordt vergemakkelijkt en waarmee zorg wordt gedragen voor de opleidingsbehoeften die ingenieurs gedurende hun hele carrière zullen hebben, geconfronteerd als zij zijn met de wetenschappelijke en technologische uitdagingen van de toekomst in een steeds meer geïntegreerde nucleaire sector.

Activiteiten

- Opleiding: Coördinatie van nationale programma's en voorziening in algemene opleidingsbehoeften op het gebied van nucleaire wetenschap en technologie via een reeks instrumenten, waaronder concurrerende, als onderdeel van algemene ondersteuning van personeel op alle thematische gebieden. Dit omvat ondersteuning van opleidingscursussen en opleidingsnetwerken, alsmede maatregelen om de sector aantrekkelijker te maken voor jonge onderzoekers en ingenieurs.
- Mobiliteit van onderzoekers: Ondersteuning, voornamelijk via subsidies en beurzen om de mobiliteit van wetenschappers en ingenieurs tussen universiteiten en instituten in de lidstaten en ook landen buiten de EU te vergroten. In het geval van onderzoekers uit de NOS kan eventueel speciale assistentie worden verleend.

3. Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten de ethische grondbeginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de volgende beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie: de bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer en de bescherming van dieren en het milieu overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de meest recente versie van de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 in Oviedo ondertekende Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa en de aanvullende protocollen, het VN-Verdrag inzake de rechten van het kind, de universele verklaring over het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het VN-Verdrag inzake biologische en toxinewapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische bronnen voor voedsel en landbouw en de toepasselijke resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Verder wordt rekening gehouden met de adviezen van de Europese Adviesgroep ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en met de adviezen van de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën (sinds 1998).

Gezien het subsidiariteitsbeginsel en de diverse benaderingen in Europa moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd. In ieder geval gelden de nationale bepalingen, en de Gemeenschap zal de uitvoering van onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of in een ander land verboden is, in die lidstaat of dat land niet financieel ondersteunen.

In voorkomend geval moeten degenen die de onderzoeksprojecten uitvoeren, toestemming vragen aan de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités, voordat zij met de OTO-activiteiten van start kunnen gaan. De Commissie zal systematisch een ethische evaluatie uitvoeren wanneer sprake is van voorstellen waarin ethisch gevoelige thema's aan de orde zijn of de ethische aspecten onvoldoende in aanmerking zijn genomen. In bepaalde gevallen kan tijdens de uitvoering van een project een ethische evaluatie worden verricht.

Krachtens het Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren, dat aan het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap is gehecht, moet de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van het beleid op het gebied van onderzoek ten volle rekening houden met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. Krachtens Richtlijn 86/609/EEG van de Raad van 24 november 1986 inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijk bepalingen van de lidstaten betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt¹, moet er bovendien op worden toegezien dat alle proeven zodanig worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard, dat gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren, dat dieren met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid worden ingezet, en dat hun zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van dierlijk genetisch materiaal en het klonen van dieren mag alleen in overweging worden genomen, als het een ethisch gerechtvaardigd doel dient en de voorwaarden zodanig zijn dat het welzijn van de dieren is gewaarborgd en de biodiversiteitsbeginselen in acht worden genomen. Tijdens de uitvoering van dit programma zal de Commissie regelmatig de wetenschappelijke vooruitgang en de nationale en internationale bepalingen volgen, zodat rekening kan worden gehouden met relevante ontwikkelingen.

¹ PB L 358 van 18.12.1986, blz. 1. Richtlijn gewijzigd bij Richtlijn 2003/65/EG van het Europees Parlement en de Raad (PB L 230 van 16.9.2003, blz. 32).

Beschikking van de Raad**van 19 december 2006**

**betreffende het specifieke programma dat door middel van eigen acties door het
Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek moet worden uitgevoerd op grond van het
zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor
onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake kernenergie (2007-2011)**

(2006/977/Euratom)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, met name op artikel 7,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement¹,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité²,

Na raadpleging van het Wetenschappelijk en Technisch Comité,

¹ Advies uitgebracht op 30 november 2006 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).
² PB C 185 van 8.8.2006, blz. 10.

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 7 van het Verdrag moet Besluit 2006/970/Euratom van de Raad van 18 december 2006 betreffende het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie voor onderzoeks- en opleidingsactiviteiten (2007-2011)¹ (hierna "het kaderprogramma") worden uitgevoerd door middel van specifieke programma's die de uitvoeringsvoorschriften ervan bepalen, de duur ervan vaststellen en in de noodzakelijk geachte middelen voorzien.
- (2) Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek, hierna het "GCO", implementeert de onderzoeks- en opleidingsactiviteiten die door middel van zogenaamde eigen acties worden uitgevoerd uit hoofde van een specifiek GCO-programma ter uitvoering van het Euratom-kaderprogramma.
- (3) Ingevolge zijn opdracht verleent het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (GCO) klantgerichte wetenschappelijke en technische ondersteuning voor het beleidsvormingsproces van de EU, waarbij gezorgd wordt voor ondersteuning van de uitvoering en voortgangscontrole van het bestaand beleid en ingespeeld wordt op nieuwe beleidsbehoeften. Om zijn opdracht uit te voeren verricht het GCO onderzoek van de hoogste vergelijkbare Europese kwaliteit, onder meer door zijn eigen niveau van wetenschappelijke excellentie te handhaven.
- (4) Bij de uitvoering van dit programma wordt het accent gelegd op de bevordering van de mobiliteit en opleiding van onderzoekers en innovatie in de Gemeenschap. Meer bepaald onderneemt het GCO adequate opleidingsactiviteiten op het gebied van nucleaire veiligheid en beveiliging.

¹ Zie bladzijde ... van dit Publicatieblad.

-
- (5) Dit specifieke programma wordt uitgevoerd op flexibele, efficiënte en transparante wijze, rekening houdend met de relevante behoeften van de gebruikers van het GCO en het communautair beleid, en met inachtneming van de doelstelling van bescherming van de financiële belangen van de Gemeenschap. De uit hoofde van het programma verrichte onderzoeksactiviteiten worden, waar nodig, aan deze behoeften en aan wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen aangepast en zijn gericht op het tot stand brengen van wetenschappelijke excellentie.
- (6) De voor het EG-kaderprogramma vastgestelde regels voor deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en voor verspreiding van de onderzoeksresultaten (hierna "de regels voor deelname en verspreiding") betreffende eigen acties zijn eveneens van toepassing op de uit hoofde van dit specifieke programma uitgevoerde O&O-activiteiten.
- (7) Met het oog op de uitvoering van dit programma kan het aangewezen zijn om, naast de samenwerking in het kader van de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte of van een associatieovereenkomst, met derde landen en internationale organisaties activiteiten op het gebied van internationale samenwerking te ondernemen, met name op basis van artikel 2, onder h), en de artikelen 101 en 102 van het Verdrag.
- (8) In de context van uitbreidings- en integratieactiviteiten beoogt het GCO een betere integratie van organisaties en onderzoekers van de nieuwe lidstaten in zijn activiteiten, met name de activiteiten betreffende de implementatie van de W&T-componenten van het EU-acquis, alsmede een versterkte samenwerking met organisaties en onderzoekers uit toetredingslanden en kandidaat-lidstaten. Tevens wordt een geleidelijke openstelling van het programma voor de buurlanden beoogd, met name op het gebied van prioritaire thema's van het Europees nabuurschapsbeleid.

-
- (9) Bij de uitvoering van de onderzoeksactiviteiten uit hoofde van dit specifieke programma worden de fundamentele ethische beginselen geëerbiedigd, inclusief die welke zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.
 - (10) Het GCO moet extra middelen blijven genereren via concurrerende activiteiten, onder meer deelname aan de acties onder contract van het kaderprogramma, werk voor derden en in mindere mate exploitatie van de intellectuele eigendom.
 - (11) Het financieel beheer en de uitvoering van het kaderprogramma dienen zo doeltreffend en gebruikersvriendelijk mogelijk te zijn, waarbij de rechtszekerheid en de toegankelijkheid van het programma voor alle deelnemers dienen te worden verzekerd met inachtneming 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 Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie van 23 december 2002 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften van het Financieel Reglement en alle toekomstige wijzigingen.

- (12) Er dienen passende maatregelen te worden genomen - die in verhouding staan tot de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen - om de effectiviteit van zowel de verleende financiële steun als van de benutting van deze middelen te bewaken, teneinde 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. 1605/2002, Verordening (EG, Euratom) nr. 2342/2002 van de Commissie, Verordening (EG, Euratom) nr. 2988/95 van de Raad van 18 december 1995 betreffende de bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen¹, 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 onregelmatigheden² en Verordening (EG) nr. 1073/1999 van het Europees Parlement en de Raad betreffende onderzoeken door het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF)³.
- (13) De Commissie zorgt er te gelegener tijd voor dat een onafhankelijke beoordeling plaatsvindt betreffende de activiteiten die zijn uitgevoerd op de onder dit programma vallende gebieden.
- (14) Het Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek en de raad van beheer van het GCO zijn geraadpleegd over de wetenschappelijke en technologische inhoud van dit specifieke programma.
- (15) Het Economisch en Sociaal Comité heeft advies uitgebracht,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

¹ PB L 312 van 23.12.1995, blz. 1.

² PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2.

³ PB L 136 van 31.5.1999, blz. 1.

Artikel 1

Voor de periode van 1 januari 2007 tot en met 31 december 2011 wordt het specifieke programma betreffende de door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek uit te voeren eigen acties op het gebied van onderzoeks- en opleidingsactiviteiten, hierna het "specifieke programma" genoemd, vastgesteld.

Artikel 2

Het specifieke programma bepaalt de activiteiten betreffende de acties op het gebied van kernenergie van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek en ondersteunt het gehele scala van onderzoeksacties die in transnationaal samenwerkingsverband worden uitgevoerd op de volgende thematische gebieden:

- a) beheer van nucleaire afvalstoffen, milieu-impact;
- b) nucleaire veiligheid;
- c) nucleaire beveiliging.

De doelstellingen en de grote lijnen van deze activiteiten zijn opgenomen in de bijlage.

Artikel 3

In overeenstemming met artikel 3 van het kaderprogramma is het bedrag dat voor de uitvoering van het specifieke programma noodzakelijk wordt geacht, 517 miljoen EUR.

Artikel 4

Alle onderzoeksactiviteiten uit hoofde van het specifieke programma, worden uitgevoerd met inachtneming van de fundamentele ethische beginselen.

Artikel 5

1. Het specifieke programma wordt uitgevoerd door middel van eigen acties als vastgesteld in bijlage II bij het kaderprogramma.
2. De regels voor deelname en verspreiding met betrekking tot eigen acties zijn van toepassing op dit specifieke programma.

Artikel 6

1. De Commissie stelt een meerjarenwerkprogramma op voor de uitvoering van het specifieke programma, waarin de in de bijlage genoemde doelstellingen en wetenschappelijke en technologische prioriteiten, alsmede het tijdschema voor de uitvoering worden gespecificeerd.
2. In het meerjarenwerkprogramma wordt rekening gehouden met de onderzoeksactiviteiten die door de lidstaten, geassocieerde staten en Europese en internationale organisaties worden uitgevoerd. Het werkprogramma wordt voor zover nodig geactualiseerd.

Artikel 7

De Commissie zorgt ervoor dat de in artikel 6 van het kaderprogramma bedoelde onafhankelijke beoordeling plaatsvindt met betrekking tot de activiteiten die worden uitgevoerd op de onder het specifieke programma vallende gebieden.

Artikel 8

Deze beschikking treedt in werking op de derde dag volgende op de bekendmaking ervan in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 19 december 2006.

Voor de Raad

De voorzitter

J. KORKEAOJA

*BIJLAGE***Programma GCO-Euratom****1. Doelstelling**

Het verlenen van klantgestuurde technische en wetenschappelijke ondersteuning voor het communautaire beleid inzake kernenergie, waarbij gezorgd wordt voor ondersteuning van de uitvoering en de monitoring van het bestaand beleid en wordt ingespeeld op nieuwe beleidsbehoeften.

2. Aanpak

Het GCO heeft tot taak klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning te leveren voor het uitstippelen, ontwikkelen, uitvoeren en monitoren van het beleid van de Gemeenschap, waarbij ernaar wordt gestreefd het Europese onderzoek op topniveau te houden. Belangrijk in de opdracht van het GCO is ook het verrichten van onderzoek van hoge kwaliteit in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en met andere instanties, en het ontwikkelen van netwerken met openbare en particuliere instellingen in de lidstaten. Beide aspecten komen in alle activiteiten van het GCO aan bod. De vorm ervan varieert echter van rechtstreekse ondersteuning van de Commissiediensten tot fundamenteel onderzoek vanuit een breed Europees of internationaal perspectief.

De nucleaire activiteiten van het GCO beantwoorden aan de verplichtingen inzake onderzoek en ontwikkeling die voortvloeien uit het Euratom-Verdrag, en moeten zowel de Commissie als de lidstaten ondersteuning bieden op het gebied van nucleaire veiligheidscontrole en non-proliferatie, het beheer van radioactief afval, de veiligheid van kerninstallaties en van de splijtstofcyclus, radioactiviteit in het milieu en stralingsbescherming.

Dit specifieke programma is bedoeld om kennis te ontwikkelen en te bundelen, cruciale wetenschappelijke/technische gegevens te verschaffen en te zorgen voor ondersteuning inzake veiligheid/beveiliging, betrouwbaarheid, duurzaamheid en controle van kernenergie, inclusief beoordeling van innovatieve en toekomstige systemen. Bij de deelname aan acties onder contract van het kaderprogramma moet worden gestreefd naar een optimale complementariteit met het institutionele werkprogramma, als beschreven in punt 3.

Een van de grootste zorgen op nucleair gebied is tegenwoordig het verlies van kennis, expertise en in het bijzonder technologie en engineering op het stuk van de behandeling van radioactief materiaal en stralingsvelden. Het GCO blijft voor jonge wetenschappers een Europese referentie op het gebied van voorlichting, opleiding en onderwijs, en blijft zijn faciliteiten openstellen voor andere onderzoekers, om zo de nucleaire knowhow in Europa op peil te houden.

Een andere doelstelling is de verdere ontwikkeling van de samenwerking door middel van netwerkactiviteiten op Europees en mondiaal niveau. In dit verband is het van belang dat het GCO kan deelnemen aan netwerken voor toponderzoek en geïntegreerde projecten.

Daarnaast zal het GCO de voorwaarden scheppen voor een zakelijk debat en geïnformeerde besluitvorming over de geschikte energiemix, teneinde in de Europese energiebehoeften te voorzien (ook op het gebied van hernieuwbare energiebronnen en kernenergie).

3. **Activiteiten**

3.1. **Beheer van nucleaire afvalstoffen, milieueffecten**

3.1.1. Karakterisering, opslag en eindberging van verbruikte splijtstof

Het beheer van verbruikte splijtstof en hoogactief afval omvat het vervoer, de opslag en de geologische eindberging van het afval. Het belangrijkste doel is gedurende een zeer lange tijdspanne te voorkomen dat er radionucliden in de biosfeer terechtkomen. Het ontwerp, de beoordeling en de werking van de kunstmatige en natuurlijke barrières gedurende de toepasselijke tijdspanne zijn essentiële elementen van de verwezenlijking van deze doelstellingen en zijn onder meer afhankelijk van het gedrag van de splijtstof.

Het GCO beoogt gegevens te verzamelen over het langetermijngedrag van verbruikte splijtstof en methoden te ontwikkelen voor een betrouwbare beoordeling van de ontwikkelde systemen, met nadruk op de integriteit van afvalcolli en de benchmarking van risicogestuurde besluitvormingscriteria.

Laboratoriumproeven naar het gedrag van de splijtstof in representatieve omstandigheden zullen belangrijke bouwstenen leveren voor modellen voor langetermijnvoorspellingen en de validering ervan mogelijk maken. Het GCO zal ook deelnemen aan de verschillende Europese inspanningen met het oog op veilige oplossingen voor de eindberging van afval, en zal de kennisoverdracht tussen verschillende landen actief ondersteunen.

3.1.2. Partitionering, transmutatie en conditionering

De belangrijkste uitdagingen van het programma zijn nog steeds de optimalisering van de partitionering van splijtstof in afzonderlijke geselecteerde langlevende radionucliden en de fabricage en karakterisering van veilige en betrouwbare splijtstoffen en targets voor actinidetransmutatie.

De bestudering van deze alternatieve strategieën voor afvalbeheer krijgt nog steeds veel aandacht, aangezien zij de langetermijnrisico's van eindberging van afval aanzienlijk zouden kunnen beperken. Voor transmutatie worden zowel snelle als thermische reactoren overwogen, naast speciale actinideverbranders. De meeste voorgestelde concepten voor toekomstige reactorsystemen behelzen selectieve radionuclidescheiding.

Als de hoeveelheid langlevende radionucliden sterk wordt verkleind en het afvalvolume in afvalfaciliteiten substantieel wordt verminderd, zal het beheer van nucleair afval op de lange termijn ingrijpend worden verbeterd door de ontwikkeling van inerte matrices voor de conditionering van hoogactief afval.

Het GCO zal in dit verband nieuwe faciliteiten in gebruik nemen voor geavanceerde partitionering en voor de productie van splijtstoffen en targets (Minor Actinide Laboratory). Ook zal het GCO bestralingsproeven met splijtstoffen en targets uitvoeren en nucleaire basisgegevens voor transmutatie verzamelen. Tot slot zal de chemische duurzaamheid van de matrices voor de conditionering van actiniden worden bepaald door onderzoek naar corrosie en uitloging.

3.1.3. Fundamenteel actinideonderzoek

Het fundamenteel onderzoek moet basisgegevens opleveren die inzicht verschaffen in de fysische processen van splijtstof (van energieproductie tot afvalbeheer), en is gekoppeld aan opleidings- en onderwijsactiviteiten. Het fundamenteel onderzoek zal zich richten op de thermisch-fysische eigenschappen van materialen, de oppervlakte-eigenschappen van actinidesystemen en de fundamentele fysische en chemische eigenschappen.

De faciliteiten van het GCO, zoals het actinidegebruikerslaboratorium (Actinide User Laboratory), zullen ook in de toekomst onderdak bieden aan gastwetenschappers, met name van Europese universiteiten.

3.1.4. Nucleaire gegevens

Uit de voorgestelde ontwerpen voor speciale actinideverbranders en de geavanceerde concepten voor de productie van kernenergie ontstaat een nieuwe vraag naar veel accuratere nucleaire gegevens.

Het GCO zal metingen verrichten op basis van nucleaire gegevens in verband met het beheer van radioactief afval. Door nieuwe technologische ontwikkelingen is de meetcapaciteit aanzienlijk verbeterd. Het GCO levert ook grote inspanningen voor de ontwikkeling van nucleaire basistheorieën voor het modelleren van reacties die niet door middel van experimenten kunnen worden onderzocht.

Als aanvulling hierop vindt radionuclidemetrologie plaats met metingen om de gegevens over het verval van splijtstof en splijttingsproducten te verbeteren. Accurate experimentele gegevens zijn ook noodzakelijk voor het valideren van de theorieën en modellen waarop de stralingsbeschermingsvoorschriften worden gebaseerd.

3.1.5. Medische toepassingen van nucleair onderzoek

De faciliteiten en expertise van het GCO op nucleair gebied hebben een aantal medische toepassingen opgeleverd. Deze komen voort uit onderzoek naar nieuwe isotopenproductiemethoden, de ontwikkeling van klinische referentiematerialen en de ondersteuning van nieuwe kankertherapieën. Het GCO wil deze nieuwe toepassingen ter beschikking stellen van ziekenhuizen en farmaceutische bedrijven.

3.1.6. Meting van de radioactiviteit in het milieu

Het GCO past zijn expertise inzake sporenanalyse toe op de controle van radioactieve lozingen en de uitstoot van kerninstallaties. Ook worden studies gewijd aan speciatie, migratiepatronen in de biosfeer en radiotoxicologie van actiniden. Met het oog op nieuwe grenswaarden voor radionucliden in levensmiddelen zal het GCO analysetechnieken ontwikkelen en bijbehorend referentiemateriaal opstellen. In samenwerking met de controlelaboratoria van de lidstaten zullen vergelijkingen tussen laboratoria worden gemaakt om de vergelijkbaarheid van de meegedeelde controlegegevens te beoordelen en de harmonisatie van de meetsystemen voor radioactiviteit te bevorderen.

3.1.7. Kennisbeheer, opleiding en onderwijs

Voor de nieuwe generaties nucleaire wetenschappers en ingenieurs is het belangrijk de kennis inzake kernonderzoek die in het verleden is opgedaan op basis van experimenten, resultaten, interpretaties en vaardigheden, te behouden en te verdiepen. Dit geldt met name voor gebieden waar de ervaring die gedurende drie decennia is opgedaan met de analyse van de prestaties en de veiligheid van reactoren, haar neerslag heeft gevonden in complexe analyse-instrumenten zoals modellen en computercodes. Om een mogelijk verlies van kennis en een gebrek aan nieuwe wetenschappers en ingenieurs op het gebied van nucleaire technologieën tegen te gaan, zal het GCO ernaar streven de nodige kennis te behouden, waarbij gezorgd zal worden voor de terbeschikkingstelling, de ordening en de documentering van deze kennis. Daarnaast zal het de beschikbaarheid van nieuwe wetenschappers en ingenieurs op het gebied van kernenergie stimuleren, onder meer door op dit gebied jonge wetenschappers en ingenieurs aan te trekken. Het GCO zal tevens het hoger onderwijs in Europa ondersteunen. Voorts zal het GCO bijdragen aan betere communicatie over nucleaire kwesties, met name in verband met de acceptatie door het grote publiek, en meer in het algemeen aan de ontwikkeling van strategieën voor algemeen energiebewustzijn.

3.2. Nucleaire veiligheid

3.2.1. Veiligheid van kernreactoren

Om het veiligheidsniveau van kerncentrales van zowel het westerse als het Russische type te behouden en te verhogen, moeten geavanceerde en verfijnde methoden voor veiligheidsbeoordeling en bijbehorende analyse-instrumenten worden ontwikkeld en gevalideerd. Er zal gericht experimenteel onderzoek worden verricht om validering en controle van de instrumenten voor veiligheidsbeoordeling mogelijk te maken en het inzicht in de onderliggende fysische verschijnselen en processen te verbeteren. Het GCO is intensief betrokken bij de internationale inspanningen voor een grotere veiligheid van kernreactoren.

3.2.2. Veiligheid van splijtstoffen in operationele kerncentrales in de EU

Veiligheid van splijtstoffen is gericht op preventie van ongevallen en verzachting van de gevolgen van een mogelijk ongeval. De twee belangrijkste aspecten van het onderzoek op dit gebied zijn de mechanische integriteit van splijtstofpakketten gedurende de gehele levensduur van de reactor en de reactie van splijtstoffen op transiënte omstandigheden en op ernstige ongevallen in de reactor, met inbegrip van een meltdown.

In dit verband is het GCO betrokken bij de huidige splijtstoffenontwikkelingsstrategie die gericht is op het verbeteren van de veiligheid en het afbouwen van civiele en militaire plutoniumvoorraden. Het GCO zal de HFR gebruiken om het gedrag en de eigenschappen van splijtstoffen te testen. Ook eigenschappen die de prestaties kunnen beïnvloeden, zullen worden gemeten.

3.2.3. Veiligheid van geavanceerde kernenergiesystemen

Nieuwe reactorstrategieën worden wereldwijd als een open onderzoeksgebied beschouwd; zo is er het scenario "Generation IV Roadmap", dat gericht is op een alomvattende beoordeling, met aandacht voor kwesties van algemeen belang, zoals verhoogde veiligheid, minder afval en betere bescherming tegen proliferatie.

Het is van essentieel belang dat het GCO, zowel rechtstreeks als door het coördineren van de Europese bijdragen, ten volle zijn rol vervult in dit wereldwijde initiatief waarbij de belangrijkste onderzoeksorganisaties betrokken zijn. Het gaat hierbij uitsluitend om gebieden die kunnen bijdragen tot de verbetering van de veiligheid en de veiligheidscontrole van innovatieve splijtstofcycli, in het bijzonder de karakterisering, het testen en het analyseren van nieuwe splijtstoffen. Er zal aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van veiligheids- en kwaliteitsdoelstellingen, veiligheidseisen en geavanceerde evaluatiemethoden voor systemen. Deze informatie zal systematisch worden verspreid onder de betrokken autoriteiten in de lidstaten en de Commissiediensten, met name op regelmatige coördinatievergaderingen.

3.3. **Nucleaire veiligheid**

3.3.1. Nucleaire veiligheidscontrole

De dimensie van non-proliferatie wint aan belang, en het is van vitaal belang voor de veiligheid van de EU-burgers dat de nodige vermogens beschikbaar blijven. De activiteiten van het GCO op dit gebied bestaan in technische ondersteuning van de Commissiediensten, uit hoofde van het Euratom-Verdrag, en van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA), uit hoofde van het Non-Proliferatieverdrag. Gestreefd zal worden naar meer automatisering en betere instrumenten voor de analyse van informatie, teneinde zowel de werklast van de inspecteurs als de lasten voor de nucleaire sector te verminderen.

Ofschoon het GCO ruim 30 jaar ervaring heeft met de ondersteuning van het Euratom-Verdrag en het Non-Proliferatieverdrag, blijven technische innovaties en verbeteringen nodig om uitvoering te geven aan het veiligheidscontrolebeleid, dat zich steeds verder ontwikkelt. De activiteiten van het GCO moeten evolueren om aan deze doelstellingen te kunnen beantwoorden, maar tevens betrekking blijven hebben op controle en opsporing, technologieën voor insluiting en bewaking, meetmethoden voor kernmateriaal, de productie van nucleaire referentiematerialen en het bieden van opleidingen, met name aan inspecteurs van de IAEA en de Commissie.

3.3.2. Aanvullend protocol

Het aanvullend protocol is bedoeld om te waarborgen dat er geen niet-aangegeven nucleaire werkzaamheden plaatsvinden. De toepassing vergt een reeks technieken die verschillen van die welke nodig zijn voor het controleren van de boekhouding van nucleair materiaal. Zo moeten alle nucleaire activiteiten in het land worden beschreven, moeten de verklaringen omtrent nucleaire locaties uitvoeriger worden en moeten de inspectievoorwaarden gevarieerder worden. Het kan hierbij gaan om controle op afstand van de activiteiten in een installatie en controle van de activiteiten buiten de faciliteit, alsmede analyse van deeltjes in het milieu als middel om niet-aangegeven nucleaire activiteiten op te sporen.

Het GCO streeft naar een follow-up in real time van de overbrenging van kernmateriaal en geïntegreerd gegevensonderzoek. Het GCO zal zich vooral inzetten voor het ontwikkelen en valideren van instrumenten voor gegevensanalyse en voor een methode op basis van systeem-analyses.

3.3.3. Gegevensverzameling uit open bronnen over nucleaire non-proliferatie

Met het oog op de ondersteuning van de Commissiediensten en de samenwerking met de autoriteiten van de IAEA en de lidstaten gaat het GCO door met het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens uit uiteenlopende bronnen (internet, gespecialiseerde literatuur, gegevensbanken) over non-proliferatievraagstukken (wat wellicht zal worden uitgebreid tot andere massavernietigingswapens en afvuurinstallaties). Deze gegevens zullen worden gebruikt voor de opstelling van landenrapporten waarbij de nucleaire activiteiten en de in-en/of uitvoer van stoffen of technologieën voor nucleaire toepassingen of voor tweërlei gebruik ("dual use") in geselecteerde landen nauwlettend worden gevolgd. De informatie uit deze open bronnen zal worden vergeleken met satellietbeelden. Om dit werk te onderbouwen, zal het GCO zijn technieken voor meertalig zoeken op internet, kennisbeheer en datamining verder ontwikkelen.

3.3.4. Bestrijding van illegale handel in kernmateriaal, inclusief nucleaire forensische analyse

De opsporing en identificatie van illegaal vervoerd of opgeslagen kernmateriaal is een van de belangrijkste wapens in de strijd tegen illegale handel. Nucleaire forensische wetenschap kan belangrijke informatie verschaffen over de herkomst van in beslag genomen materiaal. Het instellen van geschikte responsprocedures voor de behandeling van opgespoorde illegale activiteiten blijft belangrijk. Op het gebied van nucleaire forensische wetenschap en illegale handel zal het GCO intensiever gaan samenwerken met de nationale autoriteiten en met internationale organisaties (ITWG, IAEA enz.).

Ethische aspecten

Tijdens de uitvoering van dit specifieke programma en in de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten moeten ethische grondbeginselen in acht worden genomen. Deze omvatten onder meer de volgende beginselen die zijn neergelegd in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, inclusief de beginselen van bescherming van de menselijke waardigheid en het menselijk leven, de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer alsmede de bescherming van dieren en het milieu, overeenkomstig het Gemeenschapsrecht en de meest recente versie van de desbetreffende internationale overeenkomsten, richtsnoeren en gedragscodes, zoals de Verklaring van Helsinki, het op 4 april 1997 in Oviedo ondertekende Verdrag inzake de rechten van de mens en de biogeneeskunde van de Raad van Europa en de bijbehorende aanvullende protocollen, het VN-Verdrag inzake de rechten van het kind, de universele verklaring over het menselijk genoom en de mensenrechten van de UNESCO, het VN-Verdrag inzake biologische en toxiwapens (BTWC), het Internationaal Verdrag inzake plantgenetische hulpbronnen voor voeding en landbouw en de toepasselijke resoluties van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Verder zal rekening worden gehouden met de adviezen van de Europese Adviesgroep ethische implicaties van de biotechnologie (1991-1997) en met de adviezen van de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën (sinds 1998).

Overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel en de diverse benaderingen in Europa moeten deelnemers aan onderzoeksprojecten zich houden aan de vigerende wetgeving, voorschriften en ethische normen van de landen waar onderzoek wordt verricht. In ieder geval gelden de nationale bepalingen en zal de Gemeenschap zal de uitvoering van onderzoek dat in een bepaalde lidstaat of in een ander land verboden is, in die lidstaat of dat land niet financieel ondersteunen.

In voorkomend geval moeten degenen die een onderzoeksproject uitvoeren, de bevoegde nationale of plaatselijke ethische comités om toestemming verzoeken, voordat zij met OTO-activiteiten van start gaan. Voorts zal de Commissie stelselmatig een ethische evaluatie uitvoeren van voorstellen waarin ethisch gevoelige thema's aan de orde komen of waarin niet naar behoren rekening is gehouden met de ethische aspecten. In bepaalde gevallen kan tijdens de uitvoering van een project een ethische evaluatie worden verricht.

Volgens het aan het Verdrag gehechte Protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren moet de Gemeenschap bij het formuleren en uitvoeren van haar beleid, inclusief op het gebied van onderzoek, ten volle rekening houden met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren. In Richtlijn 86/609/EEG van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, is bepaald dat alle proeven zodanig moeten worden opgezet dat de proefdieren ongemak, onnodige pijn en onnodig lijden worden bespaard, en dat de keuze moet vallen op die proeven waarbij gebruik wordt gemaakt van een zo gering mogelijk aantal dieren, waarbij dieren betrokken zijn met de laagste graad van neurofysiologische gevoeligheid en waarbij zo min mogelijk pijn, lijden, ongemak of blijvend letsel wordt berokkend. Het veranderen van het genetisch materiaal van dieren en het klonen van dieren mag alleen worden overwogen als de doelstellingen ethisch gerechtvaardigd zijn en indien het gebeurt onder voorwaarden die het dierenwelzijn garanderen en de beginselen van de biodiversiteit worden gerespecteerd.

Tijdens de uitvoering van dit programma zal de Commissie de wetenschappelijke vooruitgang en de nationale en internationale bepalingen regelmatig monitoren, zodat rekening kan worden gehouden met relevante ontwikkelingen.
