

Voorstel voor een beschikking van de Raad tot vaststelling van een specifiek programma voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie uit te voeren door middel van eigen werkzaamheden door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek voor de Europese Gemeenschap (1998-2002)

(98/C 260/08)

(Voor de EER relevante tekst)

COM(98) 305 def. — 98/0184 (CNS)

(Door de Commissie ingediend op 10 juni 1998)

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, inzonderheid op artikel 130 I, lid 4,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

Overwegende dat het Europees Parlement en de Raad bij Besluit nr. . . /98/EG ⁽¹⁾ het vijfde kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (hierna „OTO”) hebben vastgesteld voor de periode 1998-2002, waarin onder meer de activiteiten zijn omschreven die moeten worden uitgevoerd door middel van eigen werkzaamheden;

Overwegende dat in artikel 130 I, lid 3, van het Verdrag is bepaald dat het kaderprogramma ten uitvoer wordt gelegd door middel van specifieke programma's die worden ontwikkeld binnen elke activiteit waaruit het is samengesteld; dat in elk specifiek programma de nadere bepalingen voor de uitvoering ervan, de looptijd en de noodzakelijk geachte middelen worden vastgesteld;

Overwegende dat de Commissie, overeenkomstig artikel 4, lid 2, van Besluit nr. 1110/94/EG van het Europees Parlement en de Raad van 26 april 1994 betreffende het vierde kaderprogramma van de Europese Gemeenschap van communautaire werkzaamheden op het gebied van onderzoek, technische ontwikkeling en demonstratie (1994-1998) ⁽²⁾ en artikel 7, lid 3, van de beschikking

van de Raad betreffende de specifieke programma's waarmee de eigen werkzaamheden in het vierde kaderprogramma ten uitvoer worden gelegd, een externe evaluatie heeft laten uitvoeren die zij samen met haar conclusies en opmerkingen heeft doen toekomen aan het Europees Parlement, de Raad, het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's;

Overwegende dat de Raad van Beheer van het GCO is geraadpleegd over de wetenschappelijke en technologische doelstellingen van dit specifiek programma, als uiteengezet in het door de Commissie op 5 november 1997 goedgekeurde werkdocument ⁽³⁾, alsmede over deze beschikking;

Overwegende dat, overeenkomstig artikel 130 J van het Verdrag, Besluit 98/. . /EG van de Raad van . . . betreffende de regels inzake de deelneming van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten en de regels inzake de verspreiding van de onderzoeksresultaten ⁽⁴⁾ op dit specifiek programma van toepassing is en de deelneming van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek aan de onder dit programma vallende werkzaamheden onder contract mogelijk maakt;

Overwegende dat bij de tenuitvoerlegging van dit programma activiteiten op het gebied van internationale samenwerking met derde landen of internationale organisaties, inzonderheid op basis van artikel 130 M van het Verdrag, wenselijk kunnen zijn;

Overwegende dat de tenuitvoerlegging van dit programma tevens activiteiten en mechanismen behelst ter stimulering, verspreiding en exploitatie van de resultaten van OTO, in het bijzonder ten behoeve van het midden- en kleinbedrijf (MKB), alsmede stimuleringsactiviteiten met betrekking tot de mobiliteit en de opleiding van onderzoekers;

Overwegende dat, overeenkomstig de doelstellingen van het eerste actieplan voor innovatie, de onderzoekactiviteiten van het vijfde kaderprogramma meer gericht moeten

⁽¹⁾ Gemeenschappelijk Standpunt nr. 31/98, door de Raad vastgesteld op 23 maart 1998 (PB C 178 van 10.6.1998, blz. 49).

⁽²⁾ PB L 126 van 18.5.1994, blz. 1. Besluit laatstelijk gewijzigd bij Besluit nr. 2535/97/EG (PB L 347 van 18.12.1997, blz. 1.).

⁽³⁾ COM(97) 553 def.

⁽⁴⁾ COM(97) 587 def. (PB C 40 van 7.2.1998, blz. 14).

zijn op innovatie; dat het GCO actief betrokken moet zijn bij werkzaamheden op het gebied van innovatie en technologieoverdracht;

Overwegende dat enerzijds de stand van zaken bij de uitvoering van dit programma moet worden onderzocht met het oog op de eventuele aanpassing ervan aan de wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en behoeften; dat anderzijds door onafhankelijke deskundigen te gelegener tijd een evaluatie moet worden gemaakt van de voortgang van het programma,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

Artikel 1

Overeenkomstig artikel 3, lid 1, van het vijfde kaderprogramma wordt een specifiek programma met betrekking tot eigen werkzaamheden op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie, uit te voeren door het GCO (hierna „specifiek programma”) vastgesteld voor de periode van [datum van goedkeuring van dit programma] tot 31 december 2002.

Artikel 2

1. Overeenkomstig bijlage III bij van het vijfde kaderprogramma wordt voor de uitvoering van de eigen werkzaamheden door het GCO in het kader van dit specifiek programma een bedrag noodzakelijk geacht van 815 miljoen ECU.

2. Een indicatieve verdeling van dit bedrag is opgenomen in bijlage II.

3. Van dit bedrag is:

- 200 miljoen ECU bestemd voor de periode 1998-1999;
- 615 miljoen ECU voor de periode 2000-2002.

Dit laatste cijfer kan worden aangepast onder de voorwaarden als bedoeld in artikel 3, lid 3, van het vijfde kaderprogramma.

4. De begrotingsautoriteit stelt, met inachtneming van de in deze beschikking vastgelegde wetenschappelijke en technologische doelstellingen en prioriteiten, voor elk begrotingsjaar de kredieten vast afhankelijk van de beschikbaarheid van de in het kader van de meerjarige financiële vooruitzichten toegewezen middelen.

Artikel 3

1. De grote lijnen, de wetenschappelijke en technologische doelstellingen en de prioriteiten van dit specifiek

programma zijn opgenomen in bijlage II. Zij zijn bepaald overeenkomstig de fundamentele beginselen en de drie categorieën selectiecriteria als uiteengezet in bijlage I bij het vijfde kaderprogramma.

2. De regels voor deelneming en verspreiding zijn op het specifiek programma van toepassing.

3. De voorwaarden voor de financiële deelneming van de Gemeenschap aan het specifiek programma zijn omschreven in artikel 4 van het vijfde kaderprogramma.

4. De eigen OTO-werkzaamheden zijn omschreven in de bijlagen II en IV bij het vijfde kaderprogramma.

5. Nadere bepalingen voor de uitvoering van dit programma worden uiteengezet in bijlage III.

Artikel 4

Aan de hand van de criteria van artikel 3, lid 1, en de wetenschappelijke en technologische doelstellingen en prioriteiten van bijlage II:

- a) onderzoekt de Commissie de stand van zaken bij de uitvoering van dit specifiek programma en dient zij in voorkomend geval voorstellen tot aanpassing ervan in, overeenkomstig artikel 5, lid 1, van het vijfde kaderprogramma;
- b) laat zij de externe evaluatie uitvoeren als bedoeld in artikel 5, lid 2, van het vijfde kaderprogramma met betrekking tot de werkzaamheden die worden verricht op de onder dit programma vallende gebieden.

Artikel 5

1. De Commissie stelt een werkprogramma op met een gedetailleerde opgave van:

- a) de inhoud van bijlage II;
- b) het indicatieve tijdschema voor de tenuitvoerlegging van het specifiek programma.

2. Het werkprogramma wordt in voorkomend geval bijgewerkt.

Artikel 6

1. De Commissie wordt belast met de tenuitvoerlegging van dit specifiek programma, dat wordt uitgevoerd door het GCO.

2. Zij wordt hierin bijgestaan door de raad van beheer van het GCO (hierna „raad van beheer”).

3. De vertegenwoordiger van de Commissie legt de raad van beheer het volgende voor:

- a) ontwerpmaatregelen betreffende de opstelling en bijwerking van het werkprogramma als bedoeld in artikel 5 van deze beschikking;
- b) het mandaat voor de externe evaluatie als bedoeld in artikel 5, lid 2, van het vijfde kaderprogramma;
- c) iedere aanpassing van de doelstellingen en prioriteiten als uiteengezet in bijlage II of de verdeling van de financiële middelen als aangegeven in bijlage I bij het specifiek programma, om ervoor te zorgen dat dit nog steeds voldoet in het licht van de wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en behoeften.

4. De Commissie stelt de raad van beheer geregeld op de hoogte van de tenuitvoerlegging van dit specifiek programma.

Artikel 7

De Commissie kan het GCO verzoeken, op basis van het criterium van wederzijds voordeel, projecten uit te voeren samen met in derde landen gevestigde juridische entiteiten, wanneer dit effectief tot de uitvoering van eigen werkzaamheden bijdraagt.

Artikel 8

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

BIJLAGE I

INDICATIEVE VERDELING VAN HET VOOR DIT PROGRAMMA NOODZAKELIJK GEACHTE BEDRAG

Soort activiteit	
Dienstverlening aan de burger	39,39 %
Verbetering van de duurzaamheid	43,56 %
Versterking van het Europese concurrentievermogen	17,05 %
Totaal	815 miljoen ECU ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Waarvan ongeveer 6 % kan worden toegewezen aan verkennend onderzoek.

⁽²⁾ Dit totaal omvat de bijdrage uit de GCO-begroting die nodig is voor deelname van het GCO aan werkzaamheden voor gezamenlijke rekening.

BIJLAGE II

WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE ONDERSTEUNING EN PRIORITEITEN VAN DE EIGEN WERKZAAMHEDEN

A. Taakstelling van het GCO

Het GCO heeft tot taak behoeftegerichte wetenschappelijke en technische ondersteuning te leveren voor het uitstippelen, uitvoeren en volgen van EU-beleid. Het GCO, dat een dienst is van de Europese Commissie, fungeert als referentiecentrum op het gebied van wetenschap en technologie voor de Unie. Het GCO, dat nauw betrokken is bij het beleidsvormingsproces, dient de gemeenschappelijke belangen van de lidstaten en is onafhankelijk van commerciële of nationale belangen.

Het GCO, dat specifiek onderzoek op hoog niveau uitvoert in nauw contact met de industrie en andere organen, verschaft de beleidsmakers ondersteuning wanneer het gaat om de zaken waarover de burgers zich zorgen maken, het verminderen van de tegenstelling tussen mens en milieu en de bevordering van duurzame ontwikkeling.

Bij werkzaamheden van het GCO spelen intensieve netwerkactiviteiten met openbare en particuliere instellingen in de lidstaten via bijvoorbeeld onderzoeknetwerken, gezamenlijke projecten en de uitwisseling van personeel een belangrijke rol. Dit is van belang omdat de taakstelling van het GCO aansluit bij het onderdeel werkzaamheden onder contract van het vijfde kaderprogramma; terwijl de werkzaamheden onder contract het belangrijkste mechanisme van de Europese Unie blijven voor de ontwikkeling en beproeving van nieuwe ideeën, bestaat de rol van het GCO erin deze te helpen toepassen ten behoeve van de beleidsmakers.

B. Doelstelling: ondersteuning van veranderingsmanagement

De technologische vooruitgang, met name op het gebied van de biowetenschappen en informatietechnologie, verandert de manier waarop wij zaken doen en de wereld waarin wij leven. Deze veranderingen zijn complex en met elkaar verweven, zodat beleidsmakers ondersteuning nodig hebben om te bepalen op welke wijze de technologieën moeten worden beheerst teneinde betere diensten aan de burger te bieden, de industrie in staat te stellen van de nieuwe mogelijkheden te profiteren en beleid te bevorderen dat de burger beschermt tegen de risico's die aan de voordelen van die veranderingen verbonden zijn. Het GCO, dat de wetenschappelijke arm van de Commissie is, moet in staat zijn het veranderingsmanagement te onderbouwen door het beleidsvormingsproces in de Europese Unie te ondersteunen met: bevordering van een beter inzicht in nieuwe vraagstukken; wetenschappelijke en technische ondersteuning bij het uitstippelen en uitvoeren van beleid; realistische controle van de effectiviteit van beleidsmaatregelen.

De twee selectiecriteria voor GCO-activiteiten zijn:

- Relevantie voor EU-beleid. Inzicht in de beleidsagenda maakt het mogelijk dat de GCO-onderzoek op het juiste tijdstip plaatsvindt en dat de uitstippeling van beleid wordt ondersteund daar waar dat het meest nodig is.
- Subsidiariteit. Deze heeft twee aspecten. Ten eerste moet het onderzoek plaatsvinden op een gebied waar betrokkenheid van de Europese Unie op haar plaats is en ten tweede moet het zinvol zijn dat deze betrokkenheid via het GCO tot uiting komt. Het GCO is dan ook actief op gebieden als grensoverschrijdende vraagstukken, consumentenbescherming en fraudebestrijding, waar zijn unieke pan-Europese karakter toegevoegde waarde oplevert.

C. Het GCO-programma

Het specifieke GCO-programma voor het vijfde kaderprogramma weerspiegelt de grote veranderingen die de afgelopen tien jaar in Europa en de rest van de wereld hebben plaatsgevonden. Hoewel al deze veranderingen gunstig zijn geweest voor de groei en de welvaart, moet erop worden toegezien dat de groei zich handhaaft, dat de Europese industrie op een eerlijke basis kan concurreren binnen de interne markt en op de wereldmarkt, dat de groei duurzaam is en dat de Europese burger in een schoon en veilig milieu kan leven.

Het GCO-programma is daarom verdeeld in drie hoofdthema's:

- I. Dienstverlening aan de burger
- II. Verbetering van de duurzaamheid
- III. Versterking van het Europese concurrentievermogen.

De doelstelling van het eerste thema is ondersteuning te bieden ten behoeve van beleid waardoor de individuele burger wordt beschermd. Dit omvat maatregelen om de consument vertrouwen te bieden dat het voedsel dat hij of zij eet of koopt naar behoren geïdentificeerd en juist geëtiketteerd is, dat de Europese belastingbetaler wordt beschermd tegen fraude, dat hij of zij volledig gebruik kan maken van de zegeningen van de moderne geneeskunde, dat de informatie die hij of zij ontvangt betrouwbaar is en dat hij of zij wordt beschermd tegen natuurlijke en door de mens veroorzaakte risico's.

Het tweede thema is duurzaamheid: groei realiseren en tegelijkertijd het milieu beschermen, natuurlijke hulpbronnen behouden, biodiversiteit handhaven en ervoor zorgen dat de Europese Unie het nodige beleid kan blijven financieren zonder dat deze inspanningen door fraude worden ondermijnd. Een belangrijke beleidsdoelstelling van de Europese Unie is het milieu te integreren in alle andere takken van beleid. Het uitwerken van wetgeving waarmee deze integratie wordt bereikt, terwijl een ruim vrijemarktbeleid wordt gehandhaafd, is een grote uitdaging voor de wetgevers. Het GCO ondersteunt de duurzaamheid door middel

van analyses van de milieueffecten van beleidsopties, ondersteuning van antifraudematregelen in het landbouw- en visserijbeleid, ondersteuning van de internationale inspanningen om global change te voorkomen en onderzoek naar de wijze waarop Europese ecosystemen veranderen en kunnen worden behouden.

De belangrijkste doelstelling van het derde thema is bij te dragen tot het EU-beleid inzake het concurrentievermogen van de industrie door ondersteuning van de overdracht van kennis en onderzoekresultaten van de wetenschappelijke wereld naar de industriële gebruikers. Het GCO benut bijvoorbeeld zijn specifieke deskundigheid om het gebruik van de nieuwste technologieën zoals aardobservatie en geavanceerde materialen (bv. biomaterialen) door nieuwe industrieën te bevorderen. Ook worden activiteiten ondernomen ter ondersteuning van de belangrijke beleidsterreinen, bijvoorbeeld uitbreiding en integratie van kandidaatlanden in een gemeenschappelijke interne markt, voorbereiding van toetreding en EU-mediterrane samenwerking, waar verdere maatregelen nodig zijn om de potentiële synergieën te optimaliseren tussen de wetenschappelijke en industriële sectoren in de Europese Unie en haar partnerlanden.

De drie onderzoekthema's van het GCO hebben twee horizontale elementen gemeen. Het eerste — metingen, normalisatie en proeven — vormt één van de belangrijkste gebieden waarop het GCO deskundig is. Het tweede is het technisch-economische inzicht dat de EU-instellingen tijdig kan adviseren over de ontwikkeling van nieuwe technologieën, de kans op doorbraken, de sociale uitdagingen die zij bieden en de mogelijke gevolgen ervan voor het beleid. Dit betekent dat de ontwikkelingen in de andere grote geïndustrialiseerde handelsblokken moeten worden gevolgd om na te gaan welke lessen daaruit kunnen worden getrokken. Deze beiden taken gelden algemeen voor alle GCO-activiteiten, zelfs als zij niet expliciet worden vermeld.

Tenslotte dient het onderstaande programma niet te worden gezien als een strakke blauwdruk voor het werkprogramma van het GCO voor de komende vier jaar, maar als een algemene schets die een afspiegeling vormt van de huidige politieke agenda en de prioriteiten daarvan. Verwacht mag worden dat het GCO-programma zal worden aangepast in overeenstemming met de wetenschappelijke en technologische vorderingen en veranderingen van de politieke agenda en de prioriteiten van de klant.

I. DIENSTVERLENING AAN DE BURGER

Het eerste thema van het GCO-onderzoek is op de burgers gericht. Doel is steun te verlenen aan dat EU-beleid dat erop gericht is de burgers te beschermen, informatie te verschaffen, hun gezondheid te behouden en hun veiligheid te bevorderen.

Het consumentenbeleid en de bescherming van de gezondheid van de consument nemen een zeer belangrijke plaats in in het EU-beleid en de juridische grondslag voor de consumentenbescherming zal met het Verdrag van Amsterdam verder worden verstevigd. De belangrijkste doelstellingen van het beleid zijn de consument te beschermen op de interne markt; de doorzichtigheid van de markt te verbeteren; het vertrouwen van de consument te vergroten, met name door vollediger en effectievere voorlichting en educatie; een systeem te ontwikkelen van dialoog en overleg tussen de Europese Commissie en consumentenorganisaties en de dialoog tussen de consumentenorganisaties en de industrie te verbeteren; en ervoor te zorgen dat de consumentenbelangen de nodige aandacht krijgen bij het uitspellen van andere EU-beleid. Het GCO biedt wetenschappelijke ondersteuning ten behoeve van dit beleid.

De informatietechnologie is samen met biotechnologie het gebied dat de snelste ontwikkeling doormaakt. Hoewel in het Europese initiatief inzake de informatiemaatschappij wordt erkend dat de vooruitgang door de marktkrachten wordt gestuurd, waarborgt dit initiatief dat het beleid volledig kan profiteren van de voordelen van de technologie en dat burgers kunnen vertrouwen op veilig verwerkte informatie. Het GCO steunt dit initiatief door middel van technisch advies over betrouwbare diensten en vergemakkelijking van de toegang tot informatie.

Het derde onderdeel van de GCO-werkzaamheden in verband met dienstverlening aan de burgers betreft de gezondheid. Hier is het doel specifieke technologieën te benutten waarbij het GCO beschikt over unieke technologieën en deskundigheid voor de diagnose en therapie.

Naast de veiligheid van voedingsmiddelen en voederstoffen omvatten de maatregelen van de Europese Unie om de veiligheid van de burgers te beschermen onder andere wetgeving inzake de veiligheid van auto's, richtlijnen inzake industriële veiligheid en richtlijnen voor de bouw. Het GCO zal zorgen voor een technische onderbouwing van deze maatregelen, vaststellen hoe nieuwe technologieën kunnen bijdragen aan de bestrijding van natuurrampen met een grensoverschrijdende dimensie, zoals overstromingen, en bijdragen aan de EU-activiteiten op het gebied van civiele ontmijsing.

I.1. *Consumentenbescherming*

Met het oog op de gezondheid van de consument hebben de EU-instellingen wetenschappelijke comités ingesteld waarvan de werkzaamheden worden gekenmerkt door uitmuntendheid, onafhankelijkheid en doorzichtigheid. Deze comités voeren keuringen uit om erop toe te zien dat de voorschriften op het gebied van hygiëne en de veiligheid van levensmiddelen worden nageleefd en evalueren en beoordelen mogelijke risico's voor de gezondheid van de consument.

Deze duidelijke uitbreiding van het consumentenbeleid is ingegeven door de algemene wens om enerzijds gelijke tred te houden met de snelle groei van de mogelijkheden die geavanceerde technologieën bieden om de verscheidenheid aan producten op de markt te vergroten en de kosten te verlagen en anderzijds te zorgen voor passende maatregelen om de consument te beschermen. Het is duidelijk dat dit beleid een krachtige wetenschappelijke ondersteuning nodig heeft, zowel om inzicht te krijgen in de complexe problematiek als om de meest recente technologie toe te passen bij de controle van de kwaliteit en oorsprong van producten. Het GCO zal het EU-beleid op dit gebied ondersteunen door nieuwe technologieën toe te passen ten behoeve van de maatregelen om de consument te beschermen en zal klaar staan om nieuwe risico's te beoordelen en passende maatregelen te nemen als deze optreden. Deze werkzaamheden betreffen:

- Onderzoek ter ondersteuning van de harmonisatie en validering van methoden voor de analyse van de kwaliteit en veiligheid van voederstoffen, levensmiddelen, dranken en consumptiegoederen; levering van referenties voor de bepaling van de authenticiteit en oorsprong van levensmiddelen en dranken, voor het opstellen van keuringspraktijk en voor risicoanalyse; methoden en referenties ter ondersteuning van de etikettering van levensmiddelen en ontwikkeling van technieken voor fraudebestrijding.
- Ondersteuning van de uitvoering van communautair biotechnologiebeleid waaronder methoden voor het bewaken en detecteren van genetisch gemodificeerde organismen en risicoanalyses.
- Toxicologisch onderzoek naar de gevolgen en gezondheidseffecten van verschillende verontreinigingen in levensmiddelen, giftige chemicaliën (bv. stoffen die het endocriene stelsel ontregelen) en pathogene micro-organismen; opstellen van modellen en procedures voor risicoanalyse.
- Validering van veilige alternatieve procedures voor in-vivo-experimenten die momenteel worden gebruikt om de toxicologisch risico's van chemicaliën, geneesmiddelen en consumptiegoederen te bepalen.

I.2. *Toepassingen op medisch en gezondheidsgebied*

Verscheidene door het GCO ontwikkelde technologieën op het gebied van nucleaire technologie, metrologie, informatica en materiaalkunde hebben potentiële toepassingen in de geneeskunde en de gezondheidszorg en zijn voldoende uitgekristalliseerd om verdere ontwikkeling mogelijk te maken. Deze werkzaamheden, die aangewezen zijn op het gebruik van de faciliteiten en unieke deskundigheid van het GCO, worden zoals voorheen uitgevoerd in netwerken samen met de medische en farmaceutische sector; zij omvatten:

- Actieve ondersteuning van de ontwikkeling van kankertherapieën gebaseerd op nucleaire technologie, toepassingen van boornutronenvangsttherapie en alfa-immunotherapie en medische beeldvorming.
- Prenormatief onderzoek en validering van testmethoden voor biocompatibele materialen en biomechanische onderdelen; kwalificatie van bepaalde medische uitrusting voor de harmonisatie van normen en standards; ontwikkeling, productie en certificatie van referentiematerialen voor klinische diagnostiek en validering van testinstrumenten.
- Ondersteuning van telematicasystemen voor de veilige uitwisseling van regelgevende gegevens over geneesmiddelen in de Europese Unie.

I.3. *Profiteren van de informatiemaatschappij*

De deskundigheid van het GCO op het gebied van de informatietechnologie wordt aangewend ter ondersteuning van aspecten van de betrouwbaarheid in het kader van het EU-initiatief inzake de informatiemaatschappij en voor uitbreiding van de fraudebestrijdingsmaatregelen; de werkzaamheden omvatten:

- Ondersteuning van het Europees initiatief inzake de betrouwbaarheid, met inbegrip van onderzoek naar de duurzaamheid van systemen, het karakteriseren van de betrouwbaarheid van diensten en kwalificatieprocedures voor ingebouwde systemen; toepassing en demonstratie van nieuwe netwerktechnologieën, beslissingsondersteunende systemen en systemen voor medische gegevens; gebruik van onderzoeksresultaten in statistische toepassingen en geografische informatiesystemen.

- Ondersteuning van fraudebestrijdingsmaatregelen waaronder de ontwikkeling en het gebruik van effectieve, betrouwbare en veilige communicatiesystemen tussen overheidsdiensten in de Europese Unie en de Commissie, ontwikkeling van een systeem voor vroegtijdige waarschuwing en methoden voor de analyse en controle van grote hoeveelheden informatie uit verschillende bronnen.

I.4. *Veiligheid van de burger: door de mens veroorzaakte risico's en natuurlijke risico's*

De Europese Unie heeft een aantal maatregelen ingevoerd om personen tegen risico's te beschermen. Voorbeelden zijn normen voor de constructie van auto's, drukapparatuur, verplichtingen inzake de etikettering en kennisgeving van gevaarlijke chemicaliën en de kennisgeving van ongevallen. Het GCO speelt een actieve rol bij de tenuitvoerlegging van dit beleid en bij de ondersteuning van de ontwikkeling van nieuwe veiligheidsmaatregelen:

- Ondersteuning van communautaire veiligheidsvoorschriften voor de industrie door middel van de analyse van gegevens over industriële ongevallen, de verschaffing van informatie aan de bevoegde instanties en de industrie en technische adviezen aan de Commissie.
- Ontwerp, ontwikkeling van prototypes, validering en harmonisatie van keuringsprocedures voor hogedrukapparatuur, om een maximale veiligheid op de werkplek te bieden; ondersteuning van de ontwikkeling en toepassing van nieuwe normen. Interacties van waterstof met constructiematerialen en opstelling van industriële veiligheidsnormen en -standaards.
- Monitoring, controle en beheer van chemicaliën: toepassing en verbetering van voorschriften inzake kennisgeving, goedkeuring, indeling en etikettering van nieuwe en bestaande chemicaliën; onderzoek in verband met de analyse van milieurisico's.
- Handhaving en verdere ontwikkeling van een onderzoekplatform dat bijdraagt aan de wetenschappelijke en technische basis die nodig is voor de civiele opruiming van landmijnen; samenstelling van een lijst van mijntypen en hun specifieke kenmerken (signatuur); ontwikkeling van strategieën om mijnevelden te onderzoeken en van veilige opsporings- en vernietigingsmethoden; opstelling van referentiecriteriën en normen en validering van opruimmethoden en beschikbare instrumenten.
- Chemische karakterisering en instrumenten voor de bepaling van de oorsprong van illegale drugs.
- Karakterisering van de veiligheid van de constructie van transportvoertuigen en vangrails; kalibratie van testinstallaties in de lidstaten alsmede validering van simulatiemethoden om traditionele botsproeven aan te vullen.
- Ondersteuning voor het opzetten van een gemeenschappelijk Europees rapportagesysteem voor vluchtincidenten met inbegrip van analyse van de invloed van menselijke fouten.
- Ondersteuning voor het opstellen en ontwikkelen van bouwnormen (Eurocodes); onderzoek om de veiligheid en betrouwbaarheid van gebouwen en civieltechnische bouwwerken te garanderen in verband met seismische bewegingen, snelle schokken en trillingen als gevolg van het verkeer, met inbegrip van toepassingen voor het behoud van belangrijke monumenten voor het Europese culturele erfgoed, beoordeling van de aantasting ervan en restauratietechnieken.
- Toepassing van aardobservatietechnieken voor het beoordelen van risico's en schade, het volgen en postcrisismanagement van natuurrampen zoals bosbranden, overstromingen, aardverschuivingen, droogtes en stormen aan de kust.

II. VERBETERING VAN DE DUURZAAMHEID

Technologische ontwikkeling, duurzame groei en respect en zorg voor het milieu zijn belangrijke thema's voor de Unie, die in het Verdrag zijn verankerd en door middel van gemeenschappelijk beleid en activiteiten worden nagestreefd.

Het vijfde milieuctieprogramma van de Gemeenschap (1992-2000), dat de basis vormt voor het milieubeleid van de Europese Unie, beschouwt vooruitgang wat betreft het bereiken van duurzame ontwikkeling als de uitdaging van de jaren negentig. In een recent gepubliceerd actieplan worden vijf prioriteitsgebieden genoemd waarvoor de communautaire actie dient te worden uitgebreid. Dit zijn ten eerste een betere integratie van milieu in andere takken van beleid, zoals landbouw, vervoer, energie, industrie en toerisme; ten tweede het gebruik van een grotere verscheidenheid aan instrumenten, met name op de markt gebaseerde instrumenten, maar ook structuurbeleid, om het beleid van de Unie uit te voeren;

ten derde verbetering van de implementatie en handhaving van communautaire wetgeving; ten vierde betere bewustmaking van het publiek en tenslotte verbetering van het profiel van de Unie in internationale aangelegenheden — uitbreiding van de samenwerking met de landen van Midden- en Oost-Europa en de partnerlanden in het Middellandse-Zeegebied, uitbreiding van de rol van de Europese Unie in internationale milieuocties en bij handels- en milieukwesties.

De wetenschappelijke en technische diensten van het GCO zullen de nodige deskundigheid leveren om meer inzicht te verschaffen in deze kwesties en de tenuitvoerlegging van de vijf punten van het actieplan te steunen. Dankzij de grote verscheidenheid aan disciplines kan het bijdragen aan: het opstellen van gedegen, haalbare grenswaarden voor vervuilende stoffen, de vervaardiging van algemeen aanvaarde referentiematerialen en metingen om deze te monitoren, het bepalen van de gevolgen van voorgestelde wetgeving, nagaan wat de beste beschikbare technologieën zijn en evalueren van de beschikbare wetenschappelijke kennis om industriële processen te verbeteren en vervuiling te verminderen, het verkrijgen van inzicht in de processen die de verandering van het wereldklimaat beïnvloeden en hun gevolgen, het signaleren van nieuwe technologieën die voor de duurzaamheid van belang kunnen zijn. Bijzondere inspanningen zullen geleverd worden in de energie- en vervoerssector.

Het op verbetering van de duurzaamheid gericht GCO-onderzoek, dat dient om ondersteuning te verschaffen aan de Commissie, het Europees Parlement, de lidstaten en de betrokken EU-agentschappen, omvat de volgende specifieke vraagstukken:

II.1. *Integratie van milieubescherming in andere takken van EU-beleid*

De Commissie is krachtens het Verdrag verplicht de gevolgen te onderzoeken van elk voorstel dat milieueffecten heeft en ernaar te streven de doelstellingen op het gebied van de duurzaamheid te integreren in alle takken van beleid, zoals landbouw, energie, vervoer en regionale ontwikkeling. Het GCO ondersteunt deze inspanningen door middel van:

- Sociaal- en technisch-economisch onderzoek ter verbetering van de integratie van milieubescherming in andere takken van EU-beleid, met inbegrip van casestudies en de ontwikkeling van methoden om regelgevingsinstrumenten te meten en te analyseren (bijvoorbeeld „milieuboekhouding”).
- Onderzoek naar het dynamisme van bodembedekking en bodemgebruik, regionale en stedelijke ontwikkelingstendensen; onderzoek over de relatie tussen milieu en landbouw, hoofdzakelijk met behulp van aardobservatie; beheer van kustzones, ontwikkeling en harmonisatie van indicatoren voor de aantasting van het milieu.

II.2. *Preventie en bestrijding van verontreiniging*

Op grond van de EU-wetgeving moet bij nieuwe industriële ontwikkelingen gebruik worden gemaakt van de beste beschikbare technieken om de vervuiling op een geïntegreerde wijze te beperken, d.w.z. dat rekening moet worden gehouden met alle vormen van vervuiling van lucht, bodem en water. Om dit beleid en alle andere maatregelen om vervuiling te beheersen, te ondersteunen moeten er systemen worden ontwikkeld om vervuilende stoffen te detecteren en moeten metingen in de hele Unie worden geharmoniseerd. Daarom zal het GCO werk verrichten in:

- Ondersteuning van milieuwetgeving voor geïntegreerde (bv. water, lucht, bodem) preventie en bestrijding van verontreiniging in de industrie; ontwikkeling van een referentiekader voor het gebruik van de beste beschikbare technieken in verschillende industriële sectoren; beoordeling van de gevolgen van de wetgeving voor het concurrentievermogen en de werkgelegenheid.
- Ondersteuning van de internationale harmonisatie van technieken om vervuiling te monitoren; ontwikkeling en productie van referentiematerialen en -metingen in verschillende matrices (bv. bodem, water, lucht, biota enz.) met het oog op de bestrijding van verontreiniging.
- Onderzoek ter ondersteuning van de harmonisatie en validering van referentiemethodes voor de analyse van de waterkwaliteit, watermonitoring, waterbehandling en watermanagement; beoordeling van toxicologische risico's van vervuilende stoffen in het water; optreden in noodsituaties; procedures en criteria voor controle van de waterkwaliteit; onderzoek van praktijken op het gebied van watermanagement en de gevolgen ervan in gebieden die door de Europese wetgeving beschermd worden en gebieden die worden getroffen door overstromingen of droogte.
- Ontwikkeling van technieken voor het lokaliseren van bodemverontreiniging als gevolg van industriële en militaire activiteiten en voor het monitoren van gevallen van vervuiling van de zee (bv. algenbloei, olielozingen) met inbegrip van de opsporing van schepen die verontreiniging veroorzaken.

- Onderzoek ter ondersteuning van de harmonisatie en validering van controlemethoden en -criteria voor de luchtkwaliteit in steden en stadsranden; invloed van alternatieve brandstoffen op de luchtkwaliteit en emissies van microscopische deeltjes; controle van de radioactiviteit in het milieu; regionale programma's voor de monitoring van het milieu in bepaalde gebieden (bv. het Alpenverdrag).

II.3. *Global change*

Met de ondertekening van het „Protocol van Kyoto” hebben de industrielanden zich ertoe verbonden de emissie van broeikasgassen te verminderen. De Europese Unie, die namens de lidstaten heeft onderhandeld, heeft een verlaging van de emissies met 8 % ten opzichte van de niveaus van 1990 toegezegd. De Europese Unie heeft krachtige technische ondersteuning nodig om geloofwaardig te blijven als partij bij het klimaatverdrag, haar positie op internationaal vlak te versterken, inzicht te krijgen in mogelijke toekomst-scenario's voor Europa met inbegrip van de gevolgen voor beheerde en niet beheerde natuurlijke hulpbronnen, de volksgezondheid en biodiversiteit, risico's en onzekerheden naar voren te brengen en een goed beleid te formuleren. Het GCO ondersteunt het EU-beleid door middel van:

- Onderzoek van de fluxen van broeikasgassen en aërosolen; onderzoek van de processen die tot de emissie van broeikasgassen leiden; beoordeling van de gevolgen van het Protocol van Kyoto voor emissieniveaus, luchtkwaliteit, klimaatverandering en de Europese economie; ondersteuning van Europese politieke initiatieven.
- De exploitatie van aardobservatie voor kartering, monitoring en inventarisatie van internationaal gezien belangrijke mariene en aardse hulpbronnen. Wereldwijde informatiesystemen en modellen worden gebruikt ten behoeve van de analyse van en het inzicht in de waargenomen tendensen. Europese onderzoeknetwerken zullen toegang krijgen tot wereldomvattende datasets.

II.4. *Energie en vervoer*

Het eindverbruik van energie is in Europa vrijwel gelijk verdeel tussen de industrie (29 %), het vervoer (32 %) en de huishoudens en de tertiaire sector (39 %). De belangrijkste bron is fossiele brandstof, waarbij olieproducten de belangrijkste energiebron in de vervoerssector zijn, terwijl bijna tweederde van alle steenkool wordt gebruikt voor de opwekking van elektriciteit. Europa kan alleen door zeer efficiënte maatregelen om de emissies te verlagen en fossiele brandstoffen te vervangen door duurzame energiebronnen aan internationale overeenkomsten voldoen en duurzame groei bereiken. Het Groenboek van 1996 over hernieuwbare energiebronnen kwam tot de conclusie dat het EU-Verdrag ruimschoots mogelijkheden bood om duurzame energie te bevorderen en stelde voor het EU-beleid meer kracht bij te zetten om tegen 2010 een streefwaarde voor het bruto binnenlands energieverbruik van 12 % te realiseren. Het GCO ondersteunt het EU-beleid door middel van:

- Integratie van duurzame energiebronnen in energiesystemen en bijbehorende sociaal-economische studies; ontwikkeling van nieuwe testtechnieken en voorstellen voor het opstellen van normen en standaards voor fotovoltaïsche en thermische zonne-energiesystemen, de nieuwe generatie energieopslagsystemen, brandstofcellen en de typering van isolatiematerialen; onderzoek van waterstof als brandstof met bijzondere aandacht voor veiligheidskwesties en analyse van de technisch-economische aspecten.
- Verbetering en beoordeling van geavanceerde materialen en nieuwe oppervlaktebehandelingen om de veiligheid en efficiency van hogetemperatuursystemen te verbeteren; toepassingen met het oog op de verlaging van emissies en verbetering van de kosteneffectiviteit van hogerrendementssystemen en -onderdelen voor de opwekking van elektriciteit, met inbegrip van engineering en materiaaltechnieken voor de verlenging van de operationele levensduur van machines en installaties; bijdragen aan de ontwikkeling van nieuwe normen en standaards; harmonisatie van testmethoden, keuringsprocedures en standaards voor de karakterisering van constructiematerialen en -onderdelen.
- Onderzoek van de wisselwerking tussen neutronen en materialen; verschaffing van referentiegegevens over neutronen ten behoeve van energieproductie in het kader van internationale overeenkomsten. Bijbehorende technisch-economische studies en opleidingen op hoog niveau ter ondersteuning van de industrie, met bijzondere aandacht voor partners in nieuwe lidstaten en kandidaatlidstaten.
- Ontwikkeling en validering van nieuwe technologieën voor de beheersing en beperking van emissies van systemen voor het vervoer over land, door de lucht en over zee; analyse van gegevens in verband met verschillende technieken om emissies te beperken en oprichting van een referentielaboratorium voor de coördinatie van kringproeven en netwerken; uitvoering van kosten-batenanalyses en opstellen van technisch-economische modellen en ontwikkeling van de nodige technische normen.
- Onderzoek naar de ontwikkeling van de vraag naar stedelijke en regionale vervoerssystemen.

II.5. *Landbouw, plattelandontwikkeling en visserij*

Het EU-beleid is erop gericht de landbouw op de wereldmarkten concurrerender te maken en nieuwe prioriteit te geven aan duurzame plattelandontwikkeling, consumentvriendelijke producten en een praktijk die meer rekening houdt met het milieu. De Europese Unie moet zich voorbereiden op de uitbreiding naar het oosten, die een toename van het landbouwareaal met 50 % impliceert een verdubbeling van het aantal agrarische arbeidskrachten. Fraudebestrijding is van belang vanwege de omvang van de betrokken begroting en de risico's voor de gezondheid in het geval van de landbouw en vanwege de bezorgdheid over de duurzaamheid wat de visserij betreft. Het GCO blijft een actieve rol spelen bij de ondersteuning van het beleid door middel van:

- Prospectief technisch-economisch onderzoek en scenario's om een beter inzicht te krijgen in de tendensen op lange termijn van beleid in verband met de voedingsketen en van regionaal ontwikkelingsbeleid. De nadruk ligt op de bijdrage van wetenschap en technologie aan deze centrale onderdelen van het EU-beleid waarbij aandacht wordt geschonken aan de ruimere politieke context (bv. uitbreiding, mediterrane beleid).
- Onderzoek van de ontwikkeling van het plattelandsmilieu; monitoring van veranderingen in platteland- en kustgebieden met behulp van aardobservatie (milieueffecten, ontwikkeling en beheer van bossen, tendensen in landbouw en visteelt, toerisme); beheer van kustzones.
- Ontwikkeling en beoordeling van methoden voor de bewaking van gereguleerde activiteiten in de visserijsector.
- Ontwikkeling van meteorologische modellen voor de landbouw met het oog op oogstvoorspellingen (met name met het oog op de uitbreiding van de Europese Unie); monitoring van resultaten om ervoor te zorgen dat een en ander overeenstemt met de prioriteiten van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en antifraudemaatregelen; harmonisatie en kwaliteitscontrole van werkzaamheden in de lidstaten in verband met de aangiftes van landbouwers; heroriëntatie van het landbouwinformatiesysteem op prioriteitssectoren van agrarische activiteiten; ontwikkeling van geavanceerde statistische methoden en bemonsteringsstrategieën om subsidies te controleren in de beslissende fase van de vereffening van de rekeningen.
- Ontwerp en gebruik van een database voor het registreren en volgen van bewegingen van vee binnen de Europese Unie; technische ondersteuning voor de invoering van een betrouwbaar identificatie- en merksysteem voor de totale veestapel in de Europese Unie met inbegrip van totale kwaliteitsbeheersing en certificatie van elektronische systemen.
- Ontwikkeling en vervaardiging van gecertificeerde referentiematerialen en ontwikkeling van referentiemethoden voor het garanderen van de kwaliteit van agrarische producten (bv. voedingsbestanddelen, sporen van verontreinigingen in grondstoffen enz.).

III. VERSTERKING VAN HET EUROPESE CONCURRENTIEVERMOGEN

De belangrijkste bijdragen van de Europese Unie aan de economische ontwikkeling, groei en schepping van werkgelegenheid zijn de bevordering van het concurrentievermogen van de industrie en van een efficiënte interne markt voor alle producten en diensten. Tevens onderhandelt de Europese Unie met derde landen over handelsovereenkomsten die EU-producten eerlijke toegang tot markten bieden en de economische groei in ontwikkelingslanden stimuleren. Economische groei is ook het doel van de structurele steunverlening, met inbegrip van programma's als Phare en Tacis, die minder begunstigde regio's en landen kunnen helpen bij de voorbereidingen op een vollediger integratie in de interne markt en de wereldeconomie. Eerlijke handel is afhankelijk van internationaal overeengekomen normen en het GCO zal steun blijven verlenen aan de bevordering en ontwikkeling van gedegen Europese en internationale normen, standaards, praktijkvoorschriften en referentie-instrumenten. In verband met de ondersteuning van het structureel beleid wordt door het GCO ontwikkelde technologie overgedragen naar de industrie en worden maatregelen getroffen om op de wereldmarkten het concurrentievermogen te stimuleren van nieuwe industrieën, bijvoorbeeld aardobservatie, waarvoor het GCO over specifieke deskundigheid beschikt, en om de ontwikkeling van een wetenschappelijke infrastructuur te bevorderen in de mediterrane partnerlanden. In verband met deze inspanningen wordt meer algemeen onderzoek uitgevoerd om na te gaan op welke wijze technologie wordt overgedragen van onderzoek naar industrie en hoe de werkgelegenheid wordt beïnvloed door veranderende patronen in de industrie.

III.1. *Werkgelegenheid, technologie en industrieel concurrentievermogen*

De vraagstukken in verband met werkgelegenheid en concurrentievermogen zullen de komende jaren de politieke discussie in Europa blijven overheersen. Het GCO verleent op dit gebied steun door middel van:

- Onderzoek naar de relatie tussen technologie, werkgelegenheid en concurrentievermogen. Nagaan op welke wijze groei en werkgelegenheid het best kunnen worden bevorderd. Analyse van de invloed van maatschappelijke tendensen (leeftijd, geslacht enz.), structurele veranderingen in sectoren (industrie, diensten, instellingen enz.), technologische veranderingen en EU-beleid (EURO, uitbreiding, deregulering enz.) inzake toekomstig concurrentievermogen en werkgelegenheid in Europa.
- Analyse van factoren die de ontwikkeling van de probleemgebieden in Europa belemmeren teneinde knelpunten weg te nemen en het concurrentievermogen en de werkgelegenheid te verbeteren; verkennende analyse van Europese onderzoeksprioriteiten en de rol van wetenschap en technologie voor regionale ontwikkeling.

III.2. *Normatieve ondersteuning van het internationale handelssysteem*

Voordat de industrie grote investeringen doet om op markten te penetreren moeten de voorwaarden voor toegang tot de markt voorspelbaar en betrouwbaar zijn. Tevens hebben alle marktdeelnemers beproefde, verifieerbare en internationaal aanvaarde metingen nodig als referentie, teneinde ervoor te zorgen dat marktordeeningen doorzichtig zijn en om oneerlijke concurrentie en nodeloze geschillen te vermijden. Met het oog op deze doelstellingen werkt het GCO aan:

- De karakterisering, vervaardiging, opslag, beproeving van de stabiliteit en internationale distributie van door het communautair referentiebureau (BCR) gecertificeerde referentiematerialen, hetgeen geschiedt ten behoeve van veel van de activiteiten van het GCO ter ondersteuning van verschillende takken van beleid (milieu, consumentenbescherming, gezondheid, concurrentievermogen van de industrie enz.); vervaardiging van industriële gecertificeerde referentiematerialen, met name als dringend maatregelen nodig zijn of voorraden moeten worden vervangen.
- Ontwikkeling en uitvoering van primaire isotoopmetingen; productie van isotopische referentiematerialen en oprichting van een virtueel instituut voor primaire isotoopmetingen met nationale meetinstituten, voor de internationale vergelijking van chemische metingen, ter ondersteuning van accrediteringsinstanties en kwaliteitsborgingssystemen en om het mogelijk te maken chemische metingen aan gemeenschappelijke referenties te relateren; ondersteuning van de lidstaten bij het opzetten van hun eigen meteorologische systemen;
- Ontwikkeling en validering van analytische referentiemethoden voor elementen en hun chemische vormen, radionucliden en organische verbindingen; onderzoek over de metrologie van radionucliden met het oog op de vervaardiging van primaire standaarden, kalibraties van apparatuur en bepaling van sporelementen.
- Prenormatief onderzoek en ondersteuning van de ontwikkeling van standaarden voor het meten en testen van materialen op nieuwe technologische gebieden, bijvoorbeeld nanotechnologie.

III.3. *Innovatie en technologieoverdracht*

Algemeen wordt erkend dat innovatie de drijvende kracht voor concurrentievermogen en groei is. Het GCO ondersteunt werkzaamheden om inzicht te krijgen in de processen voor de overdracht van kennis van de onderzoeksector naar de particuliere sector en maatregelen treffen om ervoor te zorgen dat zijn eigen technologie zoveel mogelijk vruchten afwerpt voor de industrie. De werkzaamheden omvatten:

- Onderzoek in verband met het Europese innovatiesysteem teneinde de benutting van het Europese wetenschappelijke en technische potentieel te verbeteren. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan het bepalen van de beste methoden en praktijken voor het creëren, overdragen en verhandelen van kennis, de organisatie van ondernemingen, behoeften aan onderwijs en opleiding en de specifieke behoeften van het MKB en het ontwikkelen van de interface tussen de GCO-netwerken en die van het ondernemingenbeleid.
- Ondersteuning van de ontwikkeling van een concurrerende, levensvatbare aardobservatieindustrie in Europa, die toegevoegde waarde oplevert, door het identificeren van nieuwe gebruikers, de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten en de ontwikkeling van instrumenten voor klanten van aardobservatiegegevens, -informatie en -diensten.
- Benutting van GCO-resultaten; onderzoek om inzicht te krijgen in de behoeften van de gebruikers; selectie van projecten voor innovatie en technologieoverdracht voor door het GCO ontwikkelde technologieën; ontwikkeling van prototypes en demonstraties voor gebruikers en potentiële investeerders. Prioriteit wordt gegeven aan samenwerking met kleine en middelgrote hightech-ondernemingen.

III.4. *Uitbreiding, voorbereiding van de toetreding en internationale samenwerking*

In verband met de toegenomen technologiestromen als gevolg van de internationalisering van markten, de huidige doelstellingen van het externe beleid van de Europese Unie en de noodzaak de financiële belangen van de Europese Unie efficiënt te beschermen moeten de dialoog en de samenwerking in verband met wetenschappelijke en technologische kwesties met toekomstige partnerlanden worden geïntensiveerd. Het GCO ondersteunt het uitbreidingsproces door zijn kennis te delen met wetenschappers uit toekomstige EU-lidstaten, wetenschappers uit die landen onderdak te verschaffen en hen aan te moedigen GCO-faciliteiten te gebruiken en deel te nemen aan GCO-netwerken. Het GCO houdt zich onder meer bezig met:

- Bevordering van de associatie van organisaties in kandidaat-lidstaten van de Europese Unie en andere derde landen met internationale programma's voor de evaluatie van metingen; uitbreiding van de netwerken voor geavanceerde materialen en normen met industrieën en onderzoekinstellingen in deze landen.
- Ontwikkeling van de samenwerking met de mediterrane partnerlanden ten zuiden en ten oosten van de Middellandse Zee met het oog op de uitwisseling van de beste praktijken en wetenschappelijke kennis en het leveren van een technisch-economische input in de doelstellingen van het Barcelona ingeleide proces.
- Een multidisciplinaire database met geharmoniseerde en coherente geografische gegevens over een uitgebreide Europese Unie. Het GCO zal zorgen voor de nodige technische coördinatie en de ontwikkeling bevorderen van standaarden voor software en methoden voor de volledige interoperabiliteit van geografische informatiesystemen.

BIJLAGE III

SPECIFIEKE REGELS VOOR DE UITVOERING VAN DE EIGEN WERKZAAMHEDEN

1. De Commissie voert de eigen werkzaamheden uit op basis van de in bijlage II beschreven wetenschappelijke doelstellingen en inhoud. Daarbij wordt zij geadviseerd door de raad van beheer van het GCO. De werkzaamheden in verband met deze activiteit worden uitgevoerd in de desbetreffende instituten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO).
2. Bij de uitvoering van zijn activiteiten neemt het GCO waar dat zinvol en haalbaar is deel aan netwerken van openbare en particuliere laboratoria in de lidstaten of Europese onderzoekconsortia of organiseert het deze. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan samenwerking met de industrie, met name met kleine en middelgrote ondernemingen. In derde landen gevestigde onderzoekinstellingen kunnen eveneens samenwerken in het kader van W & T-samenwerking tussen de Gemeenschap en de betrokken derde landen. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan samenwerking met onderzoeklaboratoria en -instellingen in de landen van Midden- en Oost-Europa en de voormalige Sovjetunie.

De bij de uitvoering van de projecten verworven kennis wordt door het GCO zelf verspreid (rekening houdend met eventuele beperkingen in verband met de vertrouwelijkheid).

3. De begeleidende maatregelen omvatten:
 - organisatie van bezoeken aan de instituten van het GCO van houders van beurzen, gastwetenschappers en gedetacheerde deskundigen;
 - organisatie van de detachering van GCO-personeel bij nationale laboratoria, industriële laboratoria en universiteiten;
 - gespecialiseerde training ter ondersteuning van het opstellen of uitvoeren van Europees beleid en gespecialiseerde training met de nadruk op multidisciplinaire aspecten;
 - systematische uitwisseling van informatie door onder meer de organisatie van wetenschappelijke seminars, workshops en colloquia en wetenschappelijke publicaties;
 - onafhankelijke wetenschappelijke en strategische beoordeling van de prestaties van de projecten en programma's.
-

BIJLAGE IV

LIJST VAN BELANGRIJKE INSTRUMENTEN EN FACILITEITEN VAN HET GCO

Bij de uitvoering van zijn taken beschikt het GCO over een unieke combinatie van faciliteiten en deskundigheid die tot hun recht komen dankzij onderzoek in samenwerking met instellingen in de lidstaten en die door hun aard of door hun kosten op Europees niveau tot stand moeten worden gebracht.

- ELSA (European Laboratory for Structural Assessment) is één van de grootste reactiemuren ter wereld. Deze installatie die 16 meter hoog en 21 meter breed is, is bestand tegen de krachten die nodig zijn om proefmodellen van gebouwen en andere civieltechnische kunstwerken en historische monumenten op volle schaal te vervormen en ernstig te beschadigen en dient voor het beproeven van methoden voor de versteviging en reparatie ervan en voor het uitvoeren van prenormatief onderzoek in verband met ontwerpnormen en bouwnormen in de Europese Unie;
- LDTF (Large Dynamic Test Facility) wordt gebruikt voor het karakteriseren van de mechanische eigenschappen van traditionele en nieuwe constructiematerialen (aluminium, beton, staal, composieten enz.) die van kritisch belang zijn voor de veiligheid (lucht- en ruimtevaart, motorvoertuigen, energie, werktuigbouw, offshore). In de faciliteit kunnen grote proefstukken dynamisch worden beproefd en kunnen de energiestromen op het ogenblik van een schok nauwkeurig worden gemeten. In de installatie wordt gebruikt gemaakt van de elastische energie die is opgeslagen in 100 meter lange kabels die met twee hydraulische zuigers zijn voorgespannen en met explosieve bouten zijn bevestigd. Als deze losgaan wordt de energie in het proefstuk vrijgemaakt.
- LISA (transportable Linear Synthetic Aperture rail radar) is een zeer nauwkeurige faciliteit voor het vaststellen van structurele veranderingen in grote constructies en de analyse van de milieueffecten van natuurlijke en door de mens veroorzaakte risico's (bv. grondverschuiving, industrieel en militair afval enz.).
- EMSL (European Microwave Signature Laboratory) is een faciliteit die nieuwe ontwikkelingen bij het onderzoek van radarbeeldvorming mogelijk maakt. De installatie bestaat uit een koepelvormige echovrije radiokamer met een straal van ongeveer 10 meter waarmee gemakkelijker verstrooiingsparameters voor radiostraling voor objecten met natuurlijke afmetingen kunnen worden gemeten. Beweegbare en vaste antennes meten bistatische, polarimetrische verstrooiingsparameters van een op een bewegend platform gemonteerd specimen, zodat bijvoorbeeld de „radaridentiteitskaart” van auto's kan worden gemeten die vervolgens in automatische navigatiesystemen kan worden gebruikt.
- EGO (European Optical Goniometer), een faciliteit om natuurlijke en door de mens gemaakte proefstukken te karakteriseren aan de hand van hun optische en thermische eigenschappen. In deze faciliteit kunnen de spectrale emissie- en verstrooiingskarakteristieken onder gecontroleerde omstandigheden worden geanalyseerd met zowel natuurlijke als kunstmatige lichtbronnen. Deze faciliteit biedt unieke test- en evaluatiemogelijkheden voor de certificering van optische sensoren van de volgende generatie (bv. „intelligente sensoren”).
- De Cyclotron-deeltjesversneller (40 MeV variable energy) wordt gebruikt om medische radio-isotopen te vervaardigen. Een zeer belangrijk project is PET (Positron emissietomografie) waarin regionale overheden, plaatselijke ziekenhuizen en het GCO samenwerken om nieuwe inzichten te verkrijgen in deze veelbelovende technologie om afbeeldingen van de hersenen te maken. Bij een andere toepassing worden door middel van bestraling radionucliden gecreëerd in de oppervlaktelaag van monsters. Deze „geactiveerde dunne laag” levert vervolgens door de uitgezonden gammastraling informatie over het materiaalgedrag onder bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld voor onderzoek van de slijtage in automotoren.
- ESTI (European Solar Test Installation) is het Europese referentielaboratorium voor fotovoltaïsche technologie. Dit laboratorium meet, beproeft en certificeert fotovoltaïsche cellen, modules en installaties. Het heeft onlangs zijn accreditering voor kwaliteitsborging ontvangen. Het levert ondersteuning voor een nieuwe, zich snel ontwikkelende technologie in een sector waar de Europese industrie en afzonderlijke nationale laboratoria slechts over beperkte testfaciliteiten beschikken.
- De 150 MeV-versneller Gelina (Geel Electron Linear Accelerator) is een van de krachtigste neutronenbronnen met een wit spectrum ter wereld. De installatie is veruit de beste voor het onderzoek van de wisselwerking tussen neutronen en materialen en met name de meting van neutronendoorsneden. Het Europese karakter heeft deze installatie tot de centrale faciliteit gemaakt voor het bepalen van de gewenste neutronengegevens met een hoog oplossend vermogen.

- Het „Indoortron“-laboratorium, een 30 m³ grote klimaatkamer, waarin de temperatuur, relatieve luchtvochtigheid, luchtkwaliteit en ventilatiesnelheid kunnen worden geregeld. Met deze kamer kunnen emissieproeven worden uitgevoerd op apparatuur, kan de dynamica van het vrijkomen van stoffen uit materialen die binnenshuis worden gebruikt, worden bepaald, kunnen modellen worden beproefd voor de voorspelling van de concentraties van verontreinigende stoffen binnenshuis, kan de efficiëntie van luchtreinigers worden onderzocht en kan onderzoek worden gedaan naar de blootstelling van de mens.
- AMAL (Advanced Mobile Analytical Laboratory) voor bepaling van de verontreiniging van industrieterreinen en stortplaatsen, de controle van afvalwater en meer in het algemeen chemische analyse ter plaatse van organische en anorganische verontreinigingen.
- Het ultra zuiver chemische laboratorium heeft een oppervlakte van 120 m² en beschikt over 16 werkstations, waarvan er zes of acht tegelijkertijd kunnen worden gebruikt. Het laboratorium heeft een „klasse 10“-status, hetgeen betekent dat er minder dan tien deeltjes groter dan 0,5 µm worden aangetroffen per kubieke voet lucht. Het laboratorium wordt gebruikt voor allerlei ultrazuivere handelingen, bijvoorbeeld het karakteriseren van ultralage concentraties van sporenelementen. Over de hele wereld zijn er slechts vijf van dergelijke laboratoria.
- In het GCO bevindt zich de grootste concentratie van hoogwaardige massaspectrometers in Europa. Deze worden gebruikt als analyse-instrumenten bij veel van zijn activiteiten zoals isotoommetingen met een zeer hoge nauwkeurigheid die nodig zijn voor referentiemetingen op nucleair- en milieugebied, certificering van primaire referentiematerialen, validering van meetprocedures bij medische diagnostiek, relateren van chemische metingen aan het SI, ontwikkeling van geavanceerde methoden voor de authenticering van levensmiddelen en bepaling van de oorsprong van illegale drugs.
- Multifunctioneel en flexibel laboratorium voor de vervaardiging van referentiematerialen voor milieu-, biologische, klinische, landbouw- en industriële toepassingen met behulp van de meest geavanceerde faciliteiten en technologieën in Europa, zoals schone kamers voor het hanteren van materialen, cryogeen slijpen, vriesdrogen, malen met een hoge zuiverheidsgraad en ultrafijne classificatie, zwevend smelten.

Belangrijke kantoren en referentielaboratoria

Het GCO heeft een aantal kantoren, bureaus en referentielaboratoria opgezet die bij de ondersteuning van uiteenlopende taken van EU-beleid worden gebruikt:

- centrum voor aardobservatie (CEO); dit heeft tot doel de klanten en de markt voor aardobservatiegegevens, -informatie en -diensten te ondersteunen.
(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement COM(96) 617 def.)
- Europees Bureau voor wijn, alcohol en gedestilleerd (Bevabs) ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake de kwaliteit en oorsprong van producten in de sector.
(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement (COM(93) 360 def.)
- Europees Centrum voor de validatie van alternatieve methoden (Ecvam) ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake de bescherming van dieren die worden gebruikt bij toxicologische proeven en andere wetenschappelijke experimenten.
(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement SEC(91) 1794 def.)
- Europees Bureau voor chemische stoffen (ECB) ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake de controle en het beheer van bestaande en nieuwe chemicaliën.
(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement (PB C 1 van 5.1.1993, blz. 3))
- Europees Referentielaboratorium voor de luchtvervuiling (Erlap) en monitoring van radioactieve stoffen in het milieu (REM) ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake luchtkwaliteit en monitoring van straling in het milieu.
- Europees bodembureau (ESB) een platform dat organisaties uit de lidstaten die bodemkaarten produceren in staat stelt hun werkzaamheden te harmoniseren teneinde beter te kunnen inspelen op de uit het EU-beleid voortvloeiende eisen.
- Observatie- en informatiesysteem voor de Alpen („Alpiene observatorium“) ter ondersteuning van de Alpenlanden in het kader van het Alpenverdrag bij het beheer en de duurzame ontwikkeling van het platteland in de Alpen.
(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement COM(93) 713 def.)

- Informatiesysteem voor tropische bossen (TFIS) een belangrijke bron van gegevens en informatie over de tropische bossen in de wereld. Dit systeem levert nauwkeurige, actuele informatie over de toestand van tropische bosecosystemen en bosbranden.
- Het Biotechnologie-informatiesysteem (Biosafe), ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake het ingeperkt gebruik en de doelbewuste introductie in het milieu en risicoanalyse van genetisch gemodificeerde organismen.
- Europees Bureau voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (EIPPCB) ter ondersteuning van de Europese wetgeving inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging door grote industriële installaties op basis van de „beste beschikbare technieken”.

(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement COM(97) 733 def.)

- Het Bureau voor de risico's van zware ongevallen (MAHB) houdt zich bezig met wetenschappelijke en technische ondersteuning voor de controle van grote industriële risico's en de preventie en bestrijding van grote ongevallen alsmede de database van het rapportagesysteem voor grote ongevallen en het gemeenschappelijk documentatiecentrum voor industriële risico's.

(Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement COM(96) 7 def.)

- Monitoring van de landbouw met behulp van teledetectie (MARS) ter ondersteuning van het gemeenschappelijk landbouwbeleid met een reeks statistische methoden die beantwoorden aan verschillende doelstellingen op EU-niveau alsmede verificatie en controle van de aangiften die de landbouwers in de lidstaten doen.

(Besluit 94/753/EG van de Raad)

- GCO-Referentielaboratorium voor neutronengegevens houdt zich bezig met neutronenreferentiemetingen met een zeer hoog oplossend vermogen, radionuclidenmetrologie en γ -spectrometrie bij lage intensiteit alsmede de vervaardiging en certificatie van primaire radioactiviteitsstandaards voor onderzoek, geneeskunde en industrie.
 - GCO-Referentielaboratorium voor isotoopmetingen houdt zich bezig met de uitvoering van primaire isotoopmetingen en de vervaardiging van isotoopreferentiematerialen, chemische metrologie, kwaliteitsbeheersing voor veiligheidscontrole op nucleair en milieugebied, internationale programma's voor de vergelijking van metingen (IMEP, Reimep), de validering van instrumenten voor medische diagnostiek en de bepaling van de authenticiteit van levensmiddelen en de oorsprong van illegale drugs.
 - GCO-Centrum voor referentiematerialen houdt zich bezig met de vervaardiging van gecertificeerde referentiematerialen (CRM's) van de hoogste kwaliteit op chemisch, biologisch, klinisch, industrieel, milieu- en nucleair gebied, de opslag en marketing van CRM's en de ontwikkeling van analytische referentiemethoden voor elementen en hun chemische vormen, radionucliden en organische verbindingen.
-