



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 16.4.2003
COM(2003) 189 definitief

VERSLAG VAN DE COMMISSIE

Jaarverslag GCO

INHOUDSOPGAVE

1.	Voorwoord van de Commissaris van Onderzoek.....	4
2.	Ontwerp-opmerkingen van de Raad van Beheer CA(03)5	5
3.	Bericht van de Directeur-generaal van het GCO	7
4.	Directe ondersteuning voor gemeenschapsbeleid	9
4.1.	Beleidsondersteuning voor chemicaliën	10
4.2.	Nieuw Europees netwerk van GGO-laboratoria	11
4.3.	Duurzame landbouw en voedselveiligheid	12
4.4.	Duurzame visserij - controle en tenuitvoerlegging	14
4.5.	Kaderrichtlijn Water	15
4.6.	Respons bij calamiteiten	17
4.7.	Prospectieve onderzoeken naar uitbreiding	18
4.8.	Veiligheid van Midden- en Oost-Europese kernreactors	19
4.9.	Nieuw laboratorium voor mindere actiniden stimuleert innovatie op het gebied van kernafvalbeheer	20
4.10.	Non-proliferatie en nucleaire veiligheidscontrole.....	21
5.	Verrichtingen van de Jonge Wetenschappers	23
5.1.	Prijzen voor Jonge Wetenschappers GCO	24
5.2.	Prijzen voor beste publicatie	28
5.3.	De drie innovatieve publicaties van het jaar	29
6.	Bijdrage aan de Europese onderzoeksruimte	31
6.1.	Actieplan voor de EOR	32
6.2.	Ondersteuning voor uitbreiding	33
6.3.	Ondersteuning voor GMES-initiatief.....	34
6.4.	KP6 en het meerjarige werkprogramma	35
6.5.	Technologieoverdracht.....	37
6.6.	Het aanvullend programma van de hogefluxreactor	38
7.	Sluiting van kerninstallaties GCO.....	39
7.1.	De status-quo.....	40
8.	Het GCO in cijfers	41
8.1.	Personeel	41

8.2.	Gastmedewerkers	42
8.3.	Gelijke kansen.....	42
8.4.	Begroting (begroting en uitgaven – institutionele activiteiten).....	43
8.5.	Concurrerende activiteiten	44
8.6.	Publicaties van GCO in 2002, op instituut.....	45
9.	Appendices	46
9.1.	Appendix 1: Leden en deelnemers van de Raad van Beheer van het GCO.....	46
9.2.	Appendix 2: De directeuren van het GCO	50

1. VOORWOORD VAN DE COMMISSARIS VAN ONDERZOEK

Europa heeft een opvallende geschiedenis in de wetenschap en produceert momenteel een derde van alle wetenschappelijke publicaties in de wereld. Desalniettemin moet een aantal problemen aan de orde worden gesteld: problemen die van invloed zijn op de huidige tweede plaats die Europa wereldwijd bezet als gekeken wordt naar de schaal waarop wetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd. Tegenwoordig kent Europa bijvoorbeeld slechts 1,9% van het BNP toe aan onderzoek, terwijl Japan 3,0% en de VS 2,7% toekennen – waarbij de laatstgenoemde cijfers nog stijgen ook. De spreiding van inspanningen en het gebrek aan samenhang vanwege de onvermijdelijke fragmentatie binnen en tussen de verschillende landen vormen een beletsel voor Europees onderzoek. De Europese onderzoeksruimte (EOR) is opgericht om dit obstakel uit de weg te ruimen. De EOR streeft ernaar om van de Unie de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld te maken.

Hoewel de EOR nog steeds in de kinderschoenen staat, zal zij een belangrijke rol spelen bij het versterken van Europees onderzoek en het GCO. De kerngebieden van wetenschappelijke competentie kunnen een katalytische rol spelen bij de ontwikkeling en evolutie hiervan. Hiervoor heeft het GCO in 2002 een EOR-actieplan ontworpen dat gericht is op de bijdrage aan gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen, netwerken, uitbreiding, opleidingen, mobiliteit en meer toegang tot gespecialiseerde faciliteiten. Ik hecht met name belang aan het stimuleren van gemeenschappelijke wetenschappelijke referenties en methoden, zoals het nieuwe Europese netwerk van laboratoria voor genetisch gemodificeerde organismen (GGO). Dit biedt namelijk de basis voor een georkestreerde benadering voor het oplossen van grensoverschrijdende problemen en het faciliteren van bedrijven en handel, zowel binnen als buiten de Unie.

Voortbordurend op haar expertise in gezondheid, veiligheid en milieu, heeft het GCO ook in 2002 weer wetenschappelijke en technische ondersteuning geleverd aan de Europese Unie (EU) met betrekking tot de formulering en tenuitvoerlegging van gemeenschapsbeleid. De prioriteiten van het meerjarige werkprogramma (2003-2006) van het GCO voor het Zesde Kaderprogramma (KP6) geven aan dat het GCO zich duidelijk richt op beleidsondersteuning en EOR. Door nauw samen te werken met wetenschappers, nationale onderzoeksinstituten en bedrijven in Europa, wordt er waarde toegevoegd aan de initiatieven van lidstaten en (via ondersteuning van de integratie van de kandidaat-lidstaten en de EU) een bijdrage geleverd aan het uitbreidingsproces.

De hier gedocumenteerde activiteiten van het GCO in 2002 laten zien op welke wijze het GCO heeft bemiddeld en bijgedragen aan het oplossen van aan EU-beleid gerelateerde wetenschappelijke problemen, op welke wijze het GCO voortgang heeft geboekt op het gebied van uitbreiding en op welke wijze het GCO een bijdrage heeft geleverd aan de voorbereiding van de EOR. Ik heb tevens met genoegen geconstateerd dat het GCO een dynamische en resultaatgerichte organisatie is geworden, die doelgerichter en klantgerichter te werk gaat en tijdig hoogwaardige resultaten aflevert. Ik vertrouw erop dat het GCO een waardevolle bijdrage aan de totstandbrenging van de EOR zal leveren en op die wijze zal bijdragen aan Europese wetenschappelijke expertise.

Philippe Busquin

Commissaris van Onderzoek

2. ONTWERP-OPMERKINGEN VAN DE RAAD VAN BEHEER CA(03)5

In 2002 richtte het GCO zich op de voorbereiding van zijn meerjarige werkprogramma voor 2003 t/m 2006, de definitie van zijn rol in de Europese onderzoeksruimte en zijn bijdrage aan de uitbreiding. De toegenomen interactie en het toegenomen overleg met zowel de werkgroep van hoge ambtenaren van de “gebruikende” DG’s als de Raad van Beheer van het GCO hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de algemene inhoud van het werkprogramma. De nieuwe plaatsvervangende Directeur-generaal, Dr. Roland Schenkel, en de nieuwe directeur van het Transuraneninstituut in Karlsruhe, Dr. Gerard Lander, werd opdracht gegeven om de Raad van Beheer bij hun selectie te betrekken. De Raad ondersteunde tevens de interne herstructurering van het hoger management in het GCO, die efficiënt en probleemloos werd uitgevoerd.

Het streven om de efficiëntie van diensten te verbeteren werd ook voortgezet via de ontwikkeling van een systeem voor tijdsverantwoording en projectbeheer. De Raad van Beheer stelt de inspanningen van het bestuur van het GCO om de administratieve taken te rationaliseren, de kosten te reduceren en optimaal gebruik te maken van de menselijke en financiële middelen op prijs.

In deze context maakt de Raad de volgende opmerkingen voor het jaar 2002: De levering van solide wetenschappelijke en technische ondersteuning voor EU-beleid werd voortgezet in lijn met de missies van het GCO, waarvan in dit verslag specifieke voorbeelden zullen worden gegeven. Uit de voorbereiding van het meerjarige werkprogramma van het GCO werd duidelijk dat er sprake was van toenemende gebruikersgerichtheid. De Raad van Beheer erkent dan ook dat het GCO de aanbevelingen van de Raad en zijn werkgroepen in overweging heeft genomen en dat het nieuwe werkprogramma effectief zal zijn met betrekking tot het EU-beleid en het garanderen van de noodzakelijke wetenschappelijke expertise. Wij geloven dat de nieuwe structuur van geïntegreerde wetenschappelijke gebieden (ISA’s) beter gebruik zal maken van de multidisciplinaire competenties van het GCO en de samenhang en de doelgerichtheid van de *activiteiten* van het GCO zal vergroten.

De Raad erkent tevens het potentieel van het GCO om een grote bijdrage te leveren aan de doelstellingen van de Europese onderzoeksruimte met betrekking tot het versterken van de positie van de EU op het gebied van internationaal onderzoek. Het EOR-actieplan van het GCO, dat de Raad en de GCO-leiding gezamenlijk hebben opgesteld, bevat ambitieuze doelstellingen die gericht zijn op het vermogen van het GCO om een bijdrage te leveren via gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen, meer netwerken, doelgerichte multidisciplinaire opleidingen/mobiliteit, het verbreden van toegang en het gebruik van de gespecialiseerde faciliteiten van het GCO. Een andere doelstelling van de EOR bestaat uit het oplossen van problemen met betrekking tot de uitbreiding van Europa. De Raad erkent de resultaten van het GCO-programma inzake ‘Samenwerking en geavanceerde opleidingen’ in 2002, dat meer dan 1.000 wetenschappers uit de kandidaat-lidstaten betrok bij een serie aparte werksessies en opleidingsbijeenkomsten.

De belangrijkste kwaliteit van het GCO is de bijzonder gekwalificeerde staf. De Raad prijst dan ook het in 2002 genomen initiatief om wetenschappelijke expertise te erkennen via prijzen voor jonge wetenschappers en goede publicaties. Bij de interne besprekingen binnen de Raad had men aanzienlijk profijt van de directe interactie met vertegenwoordigers van werknemers tijdens onze bijeenkomsten.

De Raad verwelkomde en ondersteunde de stap om het GCO verantwoordelijkheid te geven voor het beheer van het intellectuele eigendom van de Gemeenschap. Het GCO zal actie ondernemen om haar eigen resultaten te beschermen, deze aan de markt over te dragen en haar netwerken in Europa te ontwikkelen om praktijkrichtlijnen voor innovatie- en technologieoverdracht te definiëren.

De Raad van Beheer merkt op dat de rol van het GCO bij nucleaire activiteiten diverse uitdagingen met zich meebrengt, met name het beheer van het eigen nucleaire afval van het GCO en de ontmanteling van een aantal nucleaire locaties van het GCO. De Raad van Beheer moedigt het GCO aan om haar kennis en competentie op dit gebied te blijven inzetten teneinde haar missie te volbrengen en ziet uit naar de toekomstige ontwikkeling van de exploitatie van de hogefluxreactor.

3. BERICHT VAN DE DIRECTEUR-GENERAAL VAN HET GCO

Het jaar 2002, waarin de nasleep plaatsvond van de herschikking en het doelgerichter maken van activiteiten, was een jaar van consolidatie en kwantificeerbaar succes. Dit succes kwam in de vorm van de openstelling van een Europees netwerk met 45 GGO-laboratoria en een nieuw laboratorium voor mindere actiniden ten behoeve van het formuleren van veilige oplossingen voor kernafval, effectief gebruik van satellietbeelden voor duurzame landbouw, visserij en milieubescherming, en beperking van de schade van Europese crises, zoals overstromingen en olierampen. Er werd tevens succes geboekt bij de verdere uitbreiding van gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen (zoals BSE-testevaluaties) naar de kandidaat-lidstaten en de uitbreiding van onze wetenschappelijke basis en netwerken naar het oosten, teneinde de nucleaire veiligheid te vergroten. Op een ander niveau werd succes geboekt bij de voorbereiding van het meerjarige werkprogramma KP6, dat nu de integratie tussen onze zeven instituten verbetert en samen met het EOR-actieplan onze inzet aangeeft met betrekking tot de bijdrage aan de Europese onderzoeksruimte.

Ik zou graag een aantal opmerkelijke prestaties van onze jonge wetenschappelijke GCO-staf in 2002 willen benadrukken. Na evaluatie en beoordeling door het wetenschappelijk comité van het GCO, is de prijs voor de Jonge Wetenschapper van het jaar toegekend aan Francesca Campolongo voor het produceren van origineel theoretisch wetenschappelijk werk op het gebied van mathematische modellering, met name de onzekerheids- en gevoeligheidsanalyse van modeluitvoer. Prijzen voor Jonge Wetenschappers op het gebied van wetenschappelijke innovatie zijn toegekend voor onderzoek naar biomedische technologie en milieu.

De prijs voor de wetenschappelijke publicatie van het jaar kende een algemene winnaar: de dissertatie 'Determination of Deforestation Rates of the World's Humid Tropical Forests', die gepubliceerd is in *Science*. Ook van drie andere dissertaties vond men dat deze een opmerkelijke innovatieve wetenschappelijke inhoud hadden, namelijk: 'Fission of actinides using a tabletop laser', gepubliceerd in *Europhysics Letters*, 'Neutron-Induced Fission Cross Section of ^{233}Pa between 1.0 and 3.0 MeV' in *Physical Review Letters*, en tenslotte 'Plutonium-based superconductivity above 18 K', gepubliceerd in *Nature*. Deze voorbeelden geven aan dat wetenschappelijke expertise hoog op de agenda van het GCO staat en ik ben dan ook verheugd om dit aspect als hoeksteen van geloofwaardige ondersteuning aan het gemeenschapsbeleid te mogen stimuleren.

Om kort af te wijken van mijn verhaal over wetenschappelijke zaken: het GCO zal zich 2002 ook herinneren als het jaar waarin één van haar instituten één van de drie prijzen voor de beste 'Financial Authorising Officer' binnen de gehele Europese Commissie in ontvangst mocht nemen. Dit heeft een zeer positieve uitwerking op de betreffende bestuursondersteunende eenheid. De basis voor deze prijs was de beoordeling voor 'solide en efficiënt bestuur'. Dit versterkt de reputatie van het GCO als een betrouwbare organisatie om zaken mee te doen. Er waren tevens talloze onbezongen helden die uitstekende diensten hebben verricht in zowel het technische als administratieve domein. In 2003 zullen we ook voor deze gebieden een stelsel voor kwaliteitserkenning introduceren.

In 2002 nam het aantal tijdelijke stafleden toe tot 591, vergeleken met 494 in 2001. Ik ben verheugd over de vooruitgang die we blijven boeken bij het aantrekken van uitmuntende wetenschappers uit lidstaten, kandidaat-lidstaten en elders die tijdelijk, voor een periode van maximaal drie jaar, binnen het GCO werken. Ik zie nu uit naar de start van het nieuwe kaderprogramma, met de verwachting dat het GCO een sterke, betrouwbare wetenschappelijke en technische bijdrage zal leveren aan het ontwerp, de ontwikkeling en de tenuitvoerlegging van EU-beleidstrajecten.

Tenslotte zou ik graag mijn welgemeende dank willen uitspreken aan de volledige staf van het GCO, onze “gebruikende” DG’s en al onze partners.

Barry Mc Sweeney

4. DIRECTE ONDERSTEUNING VOOR GEMEENSCHAPSBELEID

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) is een Directoraat-generaal (DG) van de Europese Commissie, in dienst van de gehele Europese Unie. Zijn rol bestaat uit het ondersteunen van EU-beleid door onafhankelijke wetenschappelijke en technische ondersteuning te geven aan de Commissie, het Europees Parlement, de Raad en de lidstaten – waarbij de algemene doelstelling een bijdrage is aan een veiliger, schoner, gezonder en concurrerender Europa.

Het GCO voert onderzoek uit dat direct betrekking heeft op burgers en het bedrijfsleven in Europa. Als een dienst van de Commissie blijft het onafhankelijk ten opzichte van private of nationale belangen, hetgeen cruciaal is voor het nastreven van zijn missie. Met de jaren heeft het GCO vaardigheden en instrumenten ontwikkeld om in heel Europa autonome expertise te leveren, hetgeen in een beter begrip moet resulteren van de relaties tussen technologie, economie en maatschappij. Op de volgende pagina's worden voorbeelden gegeven van gebieden waarop het GCO in 2002 wetenschappelijke en technische ondersteuning heeft geleverd.

Door GCO ondersteunde wetgeving in 2002
Verordening (EG) nr. 765/2002 van de Commissie van 3 mei 2002 betreffende het nemen van monsters en tot vaststelling van voorschriften voor de fysieke controle op delen van rundvlees zonder been waarvoor uitvoerrestituties worden verleend.
Initiatief voor mijnafval – DG Milieu/Europees Bureau voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (EIPPCB)
Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling, (COM (2002) 122) (Europese Raad Barcelona)
Mededeling van de Commissie over effectbeoordeling (COM (2002) 276)
Richtlijn inzake drukapparatuur
Richtlijn inzake biobrandstoffen
Actieplan voor milieutechnologie van de Europese Unie
Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement: Civiele bescherming - Voortgang bij de tenuitvoerlegging van het programma voor de paraatheid in geval van eventuele noodsituaties
Mededeling van de Commissie inzake de doelstelling van 3% voor financiering van onderzoek en ontwikkeling
Besluit van de Commissie C(2002)4287: de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie zal (1) zich houden aan het Generatie IV Internationaal Forum en (2) een overeenkomst betreffende technische uitwisseling en samenwerking sluiten met het Ministerie van Energie van de Verenigde Staten
Gezamenlijke mededeling (Raad Kopenhagen) van de Raad en de Commissie: programma ter verbetering van de samenwerking tussen lidstaten op gebied van bescherming van bevolking tegen nucleaire, biologische en chemische terroristische aanslagen
Mededeling aan de top in Kopenhagen (december 2002) inzake 'Barrières voor wijdverspreide toegang tot nieuwe diensten en toepassingen van de informatiemaatschappij via open platforms in digitale televisie en mobiele communicatie van de derde generatie'

4.1. Beleidsondersteuning voor chemicaliën

De chemische industrie is één van de belangrijkste verwerkende industrieën in de EU. De verkoop van chemicaliën alleen al bedroeg EUR 488 miljard in 2001. Bij de chemische industrie in de EU zijn ongeveer 3 miljoen mensen direct of indirect werkzaam. In februari 2001 bracht de Commissie na overleg met alle belanghebbenden, met inbegrip van chemische producenten, industriële gebruikers, burgergroeperingen en organisaties voor het welzijn van dieren, een witboek uit waarin de beleidsstrategie voor chemicaliën werd geschetst. Momenteel is de Commissie bezig met de oprichting van één beoordelings- en testsysteem genaamd REACH (Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën), ten behoeve van alle bestaande en nieuwe chemicaliën.

Het Europees Bureau voor Chemische Producten (ECB) biedt samen met de DG's Milieu en Ondernemingen wetenschappelijke en technische ondersteuning voor de ontwikkeling en uitvoering van EU-beleidstrajecten, door de risico's van chemicaliën voor mens en milieu te classificeren, te benoemen en te evalueren. Het ECB concentreert zich op het gebrek aan basisgegevens over industriële chemicaliën. In 2002 heeft het ECB acht risicobeoordelingen afgerond voor bestaande stoffen en zo'n 900 kennisgevingen voor nieuwe stoffen verwerkt. Omdat ongeveer 100.000 chemische stoffen nog steeds niet getest zijn, ontwikkelt het ECB op actieve wijze methoden voor continue verbetering van de voorspelling en evaluatie van de risico's van deze stoffen.

Mankementen in methodologieën voor en gegevens over menselijke blootstelling vertegenwoordigen een belangrijk knelpunt in het proces van risicobeoordeling. De Eenheid Fysieke en Chemische Blootstelling (PCE) van het GCO is bezig met het ontwikkelen van methoden ter verbetering van onderzoek naar menselijke blootstelling aan chemicaliën. In 2002 verzocht het DG Gezondheid en Consumentenbescherming PCE om een Europees informatiesysteem voor chemische risico's te ontwikkelen en te beheren. EIS-CHEMRISKS zal op systematische wijze informatie over menselijke blootstelling aan chemicaliën, zoals deze te vinden is bij consumentenproducten en artikelen, verzamelen, opslaan en evalueren.

Het GCO valideert tevens kosteneffectieve alternatieve testmethoden, dat wil zeggen methoden die het gebruik van dieren verminderen, verfijnen of vervangen. Het Europees Centrum voor de Validatie van Alternatieve Methoden (EVCAM) van het GCO coördineert en financiert (pre)validatieonderzoeken en voert onderzoek uit op verscheidene gebieden van toxicologie die relevant zijn voor het testen van chemicaliën (met inbegrip van cosmetica en geneesmiddelen), hetgeen uiteindelijk tot een betere bescherming van de volksgezondheid zal leiden. In 2002 organiseerde EVCAM verscheidene bijeenkomsten van de EVCAM-werkgroep voor chemicaliën, hetgeen heeft geleid tot de publicatie – *ATLA* (Alternatives To Laboratory Animals) in juli 2002 – van een allesomvattend verslag over 'Alternative (non-animal) Methods for Chemicals Testing Current Status and Future Prospects'.

4.2. Nieuw Europees netwerk van GGO-laboratoria

Genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) vormen het brandpunt van intensief openbaar en politiek debat, waarin men zich zorgen maakt over de veiligheid van zowel voedsel als milieu. De consument in de EU heeft op overtuigende wijze haar wens geuit om te weten of het voedsel dat zij eet, koopt en/of verkoopt genetisch gemodificeerd is. In de meest recente besluiten van de Raad, waar de Commissie mee akkoord gaat, staat dat voedsel of voedselingrediënten met GGO's in hogere concentraties dan 0,9% van een etiket voorzien moeten worden. Twee wetenschappelijke hoekstenen voor de uitvoering van de EU-etiket-eisen zijn de ontwikkeling van robuuste en betrouwbare analytische methoden voor de opsporing en bepaling van GGO's in voedsel en voeding, en de beschikbaarheid van gecertificeerd referentiemateriaal (meetnormen) om normalisering van metingen en stimulering van eerlijke handel te kunnen waarborgen.

Het GCO heeft het eerste gecertificeerde referentiemateriaal voor GGO's ter wereld geproduceerd en tot nu toe 100.000 exemplaren daarvan aan externe laboratoria geleverd. Dankzij haar wereldwijd erkende expertise op het gebied van GGO-risicobeoordeling, heeft het GCO tevens methoden ontwikkeld en gevalideerd voor het opsporen en bepalen van GGO-niveaus in voedsel en voeding.

Op 4 december 2002 heeft Commissaris Philippe Busquin het Europees Netwerk van GGO-laboratoria geopend (ENGL – <http://engl.jrc.it/>). Dit netwerk, dat gecoördineerd wordt door het GCO, bestaat uit 45 EU-controlelaboratoria (ongeveer 450 deskundigen) en beschikt over het mandaat om de verschillende GGO's die op de markt worden gebracht te onderzoeken, en te garanderen dat alle nationale controlelaboratoria GGO's in de voedselketen kunnen opsporen. In feite is ENGL opgericht om een forum voor de EU en het Europees Milieuagentschap te creëren waarop samenwerking kan plaatsvinden met betrekking tot het monitoren, detecteren, opsporen en kwantificeren van GGO's.

ENGL zal op de korte termijn betrouwbare en vergelijkbare GGO-testresultaten opleveren en op die wijze verwarring en gerechtelijke procedures in de handel voorkomen, om daarnaast het consumentenvertrouwen te vergroten. Op de lange termijn streeft ENGL ernaar om tot een wetenschappelijk en technisch Europees expertisenetwerk uit te groeien in de context van de EU-regelgeving inzake GGO's. Het netwerk nodigt reeds toekomstige lidstaten uit voor deelname aan werkgroepen en staat in wisselwerking met partners van de EU in de wereldhandel.

Tenslotte heeft de Commissie het GCO benoemd tot communautair referentielaboratorium voor GGO-voedselbeschikkingen, een indicatie van de rol van het GCO in en de bijdrage aan dit belangrijke wetenschapsgebied.

4.3. Duurzame landbouw en voedselveiligheid

De Europese consument hecht steeds meer belang aan de veiligheid en kwaliteit van de voedselvoorziening en de productiemethoden in de voedselketen. Op deze onderwerpen zullen de besprekingen over de hervormingen van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) zich richten. Een vergrote voedselveiligheid is onderdeel van een duurzamere landbouw. De rol van het GCO is gerelateerd aan duurzame ontwikkeling, schonere energie en een betere levenskwaliteit door voedselveiligheid, gezondheid en veiligheid. Dit betekent tevens dat er bij een holistische benadering rekening moet worden gehouden met de bescherming van het milieu, dat wil zeggen bodem, lucht, klimaat en landgebruik, zowel lokaal in Europa als wereldwijd.

Specifieker gezegd draagt het GCO bij aan de traceerbaarheid van voedsel en de evaluatie van duurzame productiepraktijken in de landbouw. De vraag naar organisch voedsel groeit bijvoorbeeld, omdat de consument zich bewuster wordt van de typen verse producten die hij eet en de wijze waarop deze worden gekweekt. Organisch voedsel en organische landbouw mogen zich zeker in belangstelling verheugen, omdat de meeste lidstaten vragen om gemeenschappelijke inspectieregels. Ondanks sommige pogingen om conventioneel voedsel van organisch voedsel (pesticide- en nitraatgehalte) te onderscheiden, heeft men zich nauwelijks geconcentreerd op de naleving van etiketvoorschriften en een in de gehele EU geharmoniseerde benadering.

Als antwoord hierop voert het GCO momenteel een haalbaarheidsonderzoek uit naar de mogelijkheden voor het detecteren van verschillen tussen organische en conventionele voedselproducten. In 2002 is men begonnen aan het opzetten van een database over certificeringsinstanties, controleorganen en organisaties op het gebied van organische landbouw. Bovendien is er een onderzoek uitgevoerd en gerapporteerd dat betrekking had op analytische methoden die zijn ontworpen voor de evaluatie van organisch voedsel. In 2003 zal een doorlopend onderzoek over het verontreinigingsniveau van mycotoxinen in ontbijtgranen door organische productie worden afgerond. Het GCO is tevens gestart met netwerken van laboratoria, het bedrijfsleven, openbare instellingen en universiteiten uit lidstaten, kandidaat-lidstaten en Zwitserland. Daarnaast is het GCO zich in 2002 gaan richten op de interinstitutionele overdracht van activiteiten op het gebied van voedselproducten naar het instituut in Geel en op de oprichting van een nieuwe eenheid voor voeding en voedsel, die zich richt op het bereiken van een kritieke massa voor onderzoek naar voedselveiligheid. De hoofdactiviteiten omvatten het detecteren/bepalen van allergenen, mycotoxinen, acrylamide, cacaoïter, gepolychloreerde bifenylen en dioxinen, vlees en beendermeel en centraal zenuwweefsel in voeding en/of voedsel.

Verdere ondersteuning voor duurzame landbouw is gericht op MARS-STAT, een voorspellingssysteem voor oogstbrendst dat is gebaseerd op meteorologische analyse, oogstgroei-indicatoren en satellietgegevens in lage resolutie. Voor het gehele Europese continent, de Maghreb-regio en Turkije zal een evaluatie plaatsvinden van de belangrijkste granen (tarwe, gerst en maïs) en oliehoudende zaden (koolzaad en zonnebloem). Het systeem produceert kwantitatieve voorspellingen, die als officiële referenties gebruikt worden door de Europese Commissie en voor toekomstanalyses ter ondersteuning van GLB-besluiten. Tenslotte wordt er gebruik gemaakt van bewaking met teledetectie om fouten te detecteren in de aanvragen voor oppervlaktesteun, die boeren in de EU jaarlijks indienen bij de nationale overheid.

Concluderend kan men stellen dat het GCO klaar is om beleid inzake koolstofkredieten en kredieten voor energiegewassen te ondersteunen dat in voorbereiding is, teneinde een bijdrage te leveren aan de ambitieuze doelen die de lidstaten zich hebben gesteld voor biobrandstofbijdrage aan het gemengde energieaanbod van de EU.

4.4. Duurzame visserij - controle en tenuitvoerlegging

De wetenschappelijke gemeenschap heeft nu bijna universeel geaccepteerd dat overbevissing en ongepaste vispraktijken verantwoordelijk zijn voor zowel ineenstortingen van de lokale visstand als de wereldwijd afnemende vangst. De voorgestelde oplossingen, zowel van de Commissie tijdens de hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid als op de recente wereldconferentie over duurzame ontwikkeling in Johannesburg, hebben betrekking op een verbeterde rapportage, de tenuitvoerlegging en de controle van visschepen.

Het belangrijkste instrument van de EU voor het bewaken van de positie van visschepen is het Vessel Monitoring System (VMS), dat verplicht is voor alle schepen langer dan 24 meter die in de EU geregistreerd staan of in EU-wateren vissen. Dit systeem aan boord verzendt de positie van het schip op reguliere basis naar de vlaggenstaat en de kuststaat – normaliter is de periode tussen twee meldingen een uur.

Het GCO heeft onderzocht hoe satellietbeelden kunnen helpen bij de detectie en identificatie van schepen waarvan het VMS niet functioneert. Experimenten in de Vlaamse Kap, de Noordzee, de Golf van Biskaje en de Azoren toonden aan dat analyse van radar met synthetische apertuur (SAR)-beelden van de Canadese RADARSAT-satelliet de detectie mogelijk maakten van praktisch alle onder VMS vallende boten met een stalen romp. Door hun posities te correleren met via VMS verkregen posities, konden schepen worden geïdentificeerd die geen VMS aan boord hadden. In 2002 coördineerde het GCO een samenwerkingsverband tussen het bedrijfsleven, onderzoeksorganisaties en visserijautoriteiten waarbij tests werden uitgevoerd in de roodbaarsvisserij in Rockall, Cantabrico en de Noordoost-Atlantische Visserijconventie (NOAVC). De regio Cantabrico omvatte twee gebieden waar de visserij was gestopt uit een oogpunt van instandhouding.

Het nieuwe onderzoek concentreerde zich op (1) het verminderen van zeeruis in beelden, zodat op dezelfde beelden kleinere schepen konden worden gedetecteerd, of om het gebruik van beelden met een lagere resolutie toe te staan teneinde het bestreken oceaangebied per beeld te vergroten en (2) het verhogen van de snelheid waarmee informatie naar de instanties verstuurd kan worden. Men concludeerde dat de SAR-processors op bepaalde grondstations effectiever waren voor ruisvermindering dan andere processors. Volgend op experimenten op het GCO met onverwerkte beelden werden er aanbevelingen gedaan voor de onderzoeken van het volgende jaar. De responssnelheid werd verbeterd via de automatisering van algoritmes en in december 2002 werd er een satellietcommunicatieverbinding met grote bandbreedte tot stand gebracht tussen het grondstation in Tromsø (Noorwegen) en Ispra. Tenslotte verplichtte Raadsverordening (EG) Nr. 2371/2002 van 20 december 2002 lidstaten om bewakingsinfrastructuur geschikt te maken voor het gebruik van satellietssystemen.

Het GCO ondersteunde tevens inspanningen van de Commissie om een veilig geharmoniseerd logboek te ontwikkelen voor een betere rapportage van vangsten en samen met andere Europese partners een database op te zetten met daarin de genetische kenmerken van Europese zeevissen.

4.5. Kaderrichtlijn Water

In december 2002 namen het Europees Parlement en de Raad een richtlijn aan tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid: de Kaderrichtlijn Water (KW). De belangrijkste doelstellingen van de KW zijn het garanderen van duurzaam watergebruik in Europa en het bereiken van een ‘goede toestand’ voor alle Europese oppervlakte- en grondwateren vóór 2015.

De uitvoering van de Kaderrichtlijn Water stelt ons voor een aantal gedeelde wetenschappelijke en technische uitdagingen. De beoogde beheerdoelstellingen in het stroomgebied moeten worden vastgesteld, ontwikkeld en geïmplementeerd op basis van een analyse van de invloed van menselijke druk op de ‘goede toestand’ van alle wateren binnen het stroomgebied. Er moet overeenstemming worden bereikt over programma’s met maatregelen die nodig zijn om deze doelstellingen te bereiken, waarbij rekening gehouden moet worden met het economische perspectief. In de KW wordt een aantal belangrijke concepten – met inbegrip van de ‘goede status-quo’ die de belangrijkste milieudoelstelling omvat – slechts zeer algemeen gedefinieerd. Deze concepten vereisen een gemeenschappelijk begrip dat is gebaseerd op geavanceerde wetenschappelijke kennis. Er is behoefte aan geharmoniseerde of in ieder geval geïnterkalibreerde evaluatiemethoden om de chemische en ecologische toestand te kwantificeren.

Het GCO zal een belangrijke rol blijven spelen bij de gemeenschappelijke uitvoeringsstrategie (CIS) van de KW, ter ondersteuning van de Europese Commissie, de lidstaten en de kandidaat-lidstaten. De doelstelling van de CIS is het tot op zo’n groot mogelijke hoogte uitvoeren van de richtlijn, op coherente en geharmoniseerde wijze. De CIS is gericht op informatieuitwisseling, ontwikkelingsbegeleiding bij wetenschappelijke en technische problemen, informatie- en gegevensbeheer en toepassing, tests en validering. Bij de CIS zijn meer dan 500 deskundigen betrokken uit lidstaten en kandidaat-lidstaten, het GCO, het Europees Milieuagentschap (EER) en het DG Milieu.

In 2002 coördineerde het GCO in samenwerking met het DG Milieu twee van de belangrijkste CIS-werkgroepen (WG’s), te weten de groepen Interkalibratie en GIS/Rapportage. Het GCO diende tevens als Technisch Secretariaat voor de WG voor teststroomgebieden en leverde wetenschappelijke en technische expertise aan andere CIS-WG’s. Het GCO coördineert de WG voor analyse en bewaking van prioritair stoffen (AMPS), hetgeen zal leiden tot een geharmoniseerde controlestrategie voor chemicaliën in EU-wateren. De belangrijkste resultaten van deze WG’s in 2002 waren een serie brede ondersteunende documenten die zijn goedgekeurd door het DG Milieu.

In 2002 was het GCO betrokken bij de ontwikkeling van milieu-indicators voor eutrofiëring in kust- en binnenwateren, informatievergaring, analyse en modellering van stroomgebieden, alsmede de ontwikkeling en uitvoering van geavanceerde chemische controletechnieken en protocollen. Het GCO hield zich tevens bezig met de koppeling tussen teledetectie en driedimensionale kustmodellering voor de ontwikkeling van milieu-indicators, het gebruik van teledetectie voor het bepalen van de toestand van en trends in kustwateren, en de modellering van de interactie tussen land en grondwater. In november 2002 introduceerde het GCO het Europese centrum voor ecologische waterkwaliteit en interkalibratie (EEWAI), dat als overkoepelend orgaan moest dienen voor interkalibratie en als brandpunt moest fungeren voor onderzoek naar ecologische kwaliteitsevaluatie.

Het GCO zet zich in voor een bijdrage aan de langetermijnimplementatie van de KW tot 2009 en geeft daarbij belangrijke ondersteuning voor het waterbeleid van de EU en onderzoek naar belangrijke wetenschappelijke en technische vragen.

4.6. Respons bij calamiteiten

Ernstige overstromingen in Centraal-Europa. De afgelopen jaren hebben er ernstige overstromingen in Europa plaatsgevonden. In 1993 en 1995 waren er bijvoorbeeld overstromingen in België, Frankrijk, Duitsland en Nederland. In 1997 werden de Tsjechische Republiek, Duitsland en Polen getroffen. Italië werd getroffen in 1994 en 2000, en het Verenigd Koninkrijk in 1998 en 2000.

In augustus 2002 verwoestten overstromingen het stroomgebied van de Elbe en de Donau. Het GCO werd gewaarschuwd en produceerde/leverde snel dagelijkse prognosesimulaties van de evolutie van de overstromingen. Deze informatie werd via het Controle en Informatie Centrum van het DG Milieu verspreid naar de instanties voor civiele bescherming in de lidstaten en kandidaat-lidstaten. De basis van de simulatie werd gevormd door een computermodel (LISFLOOD), dat door het GCO ontwikkeld was ter verbetering van de voorspelling van overstromingen. Dit wordt geëvalueerd als onderdeel van het Europese waarschuwingssysteem voor overstromingen. Het doel is om productietijden (tijd tussen de aankondiging en het tijdstip waarop de overstromingen plaatsvinden) te bereiken die tussen de vier en tien dagen liggen. Dit geeft aan hoe het GCO onderzoekswerkzaamheden kan transformeren naar een snelle respons bij een calamiteit.

Ongeluk met de tanker *Prestige* voor de Iberische kust. In november 2002 vond er een ernstig ongeluk plaats met de olietanker *Prestige*, die voor de westkust van Galicië voer. Voordat de constructie van het schip het begaf en de tanker zo'n 160 km uit de Spaanse en Portugese kust in tweeën brak, gingen duizenden tonnen zware olie verloren in de zee. In totaal had het schip 77.000 ton zware stookolie aan boord.

Na het incident gaf het GCO technisch advies en technische ondersteuning aan de eenheid voor civiele bescherming van het DG Milieu, via interpretatie en evaluatie van radarsatellietbeelden – die vooral bruikbaar zijn tijdens de nacht en in bewolkte omstandigheden. Beeldanalyse zorgde ervoor dat de situatie zowel op zee als aan de kust kon worden geëvalueerd en gecontroleerd. Het GCO zal deze informatie blijven leveren, zolang als dat nodig is.

Ontploffing van fabriek in Toulouse, Frankrijk De explosie van de AZF-fabriek in Toulouse in september 2001 kostte 30 levens. Meer dan 2.000 mensen liepen verwondingen op en er werd een stadsgebied met een diameter van meer dan 1 km verwoest. De economische schade van het ongeluk loopt tot in de honderden miljoenen euro. Het DG Milieu, het Europees Parlement, het Comité van Bevoegde Instanties en de Franse overheid vroegen het GCO om assistentie bij het trekken van 'lering' en het versterken van voorschriften met betrekking tot het gebruik van ammoniumnitraat – met name de Seveso II-richtlijn (96/82/EG).

Als antwoord hierop organiseerde het GCO een internationale werksessie in 2002 over de opslag en verwerking van ammoniumnitraat. De conclusies werden direct verwerkt in een wijziging van de Seveso II-richtlijn. Daarnaast assisteerde het GCO het DG Milieu bij diverse werkgroepbijeenkomsten van de Raad en getuigde zij tevens voor de Franse nationale vergadering tijdens de enquête over het ongeluk in Toulouse.

4.7. Prospectieve onderzoeken naar uitbreiding

In 2002 werd het brandpunt van het uitbreidingsproject van het GCO verlegd in overeenstemming met de eisen van het proces van Lissabon. Het project onderzoekt de belangrijkste drijfveren voor verandering die specifiek zijn voor de integratie van de kandidaat-lidstaten en analyseert de uitdagingen met betrekking tot het vergroten van de concurrentiekracht en een duurzame ontwikkeling in een uitgebreide EU. De doelstelling van het project, die gebaseerd is op de eigen wetenschappelijke prestaties van het GCO en haar neutrale vooruitziendheid met betrekking tot wetenschappelijke en technische ontwikkeling, is het informeren van Europese beleidsvormers en het publiek over de belangrijke resultaten van wetenschappelijk en technisch onderzoek.

Dit project is actief gesteund door de kandidaat-lidstaten, die de meeste forum- en stuurgroepleden hebben geleverd en ontmoetingsplaatsen hebben aangeboden voor de belangrijkste vergaderingen. Dit project heeft tevens de aansluiting van organisaties in de kandidaat-lidstaten bij de Europese waarnemingspost voor wetenschap en technologie (ESTO) gestimuleerd, met als resultaat dat vijf organisaties in kandidaat-lidstaten zich reeds als lid hebben ingeschreven. Dit lidmaatschap zal de gespecialiseerde onderzoeken van het GCO die vereist zijn voor uitbreiding van de EU in grote mate faciliteren en verbreden.

In 2002 leverde dit project een schat aan onderzoeksrapporten op die door het GCO zijn gepubliceerd. De tweede fase van het project richtte zich op drie thematische blokken die relevant zijn voor het proces van Lissabon/Gotenburg/Barcelona, waaraan de kandidaat-lidstaten na toetreding volledig zullen deelnemen. Het gaat om:

De agenda voor concurrentiekracht, die betrekking heeft op economische aspecten, de kennismaatschappij, werkgelegenheid, vaardigheden en aspecten van sociale samenhang,

De agenda voor duurzaamheid, die gericht is op het pakket van structurele indicators waarover overeenstemming is bereikt door de Europese Raad, teneinde de uitvoering van de duurzame ontwikkelingsstrategie van de EU te controleren, en

Landbouw in overgang, met betrekking tot structurele verandering, technologische ontwikkeling, concurrentiekracht en de multifunctionaliteit van de landbouwsector.

De resultaten zijn in november 2002 gepresenteerd en besproken in Warschau. Alle informatie over deze en andere prospectieve onderzoeken is beschikbaar op <http://www.jrc.es>.

Verdere resultaten van de tweede fase moesten worden gepresenteerd in Griekenland (in mei 2003) en op een slotconferentie in Italië (november 2003).

4.8. Veiligheid van Midden- en Oost-Europese kernreactors

Meer dan een derde van de totale elektriciteitsproductie in de EU wordt opgewekt door kerncentrales. De leeftijdsverdeling van deze energiebron is zodanig dat in 2005 70% van de huidige kerncentrales ouder dan 20 jaar zal zijn. Doorlopende controle en voortdurend toezicht en onderzoek zijn daarom essentieel om te garanderen dat de veiligheidsnormen worden gehandhaafd, zowel binnen als nabij de EU.

Het GCO, dat meer dan 40 jaar ervaring en expertise heeft op dit gebied, blijft doorgaan met het ontwikkelen van geavanceerde technologieën, het harmoniseren van procedures en praktijkrichtlijnen en het samenvoegen, consolideren en verspreiden van R&D-activiteiten en kennis op Europees niveau.

Momenteel is het GCO via verscheidene Europese netwerken betrokken bij onderzoeken naar het beheer van verouderde kerninstallaties. Het biedt tevens technische en wetenschappelijke expertise met betrekking tot alle aspecten van de bekende programma's voor nucleaire veiligheid ('Phare' en 'Takis'), die zich richten op de verbetering van de veiligheid van kerninstallaties in Centraal- en Oost-Europa, Rusland, de Oekraïne en Armenië. Binnen de uitbreidingsactie heeft het GCO een bijdrage geleverd aan de verbetering van kernreactors in de kandidaat-lidstaten. Zo is bijvoorbeeld de computersoftware TRANSURANUS uitgebracht in acht Oost-Europese landen, zodat men werkomstandigheden in reactors kan simuleren om de veiligheid te vergroten.

In 2002 is er een uitgebreide analyse uitgevoerd van alle beschikbare toezichtgegevens over watergekoelde, watergemodereerde VVER-1000 reactievaten in hogedruk-waterreactors en hebben er onderzoeken plaatsgevonden naar de invloed van fosfor, koper en nikkel op stralingsverbrossing (via modellegeringen). De resultaten zijn gepubliceerd op conferenties van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA) en de NAVO. Het GCO heeft tevens de resultaten gecompileerd van de meest recente 'Takis-projecten'. Daarnaast heeft het GCO de referentievoorwaarden gedefinieerd voor een nieuw project dat exploitanten van kerncentrales in Rusland en de Oekraïne in staat moet stellen conclusies te trekken met betrekking tot de aangetoonde veiligheidsmarges en de verwachte resterende levensduur van reactoren.

Het GCO zal zijn ondersteuning aan organisaties die zich bezighouden met nucleaire veiligheid blijven voortzetten en zich daarbij met name richten op het DG Buitenlandse Betrekkingen, de Dienst voor Samenwerking EuropeAid, het DG Uitbreiding en het DG Energie en Vervoer (de werkgroep van nucleaire regelgevingsinstanties), teneinde één van de belangrijkste uitdagingen voor een uitgebreid Europa aan de orde te stellen: het opzetten van een betaalbare, toereikende en veilige energievoorziening voor Europese burgers.

4.9. Nieuw laboratorium voor mindere actiniden stimuleert innovatie op het gebied van kernafvalbeheer

Kernafvalbeheer is één van de belangrijkste prioriteiten van het Zesde Kaderprogramma van Euratom. De Commissie wil zich daarom inzetten voor ondersteuning van de zoektocht naar veilige oplossingen voor kernafvalbeheer. Om aan de kwaliteit van Europees onderzoek op dit gebied bij te dragen, heeft de Commissie in september 2002 op het GCO een nieuw laboratorium voor mindere actiniden in dienst gesteld. Dit laboratorium zal innovatieve methoden onderzoeken en ontwikkelen teneinde de risico's die gepaard gaan met de hoge radiotoxiciteit van een aantal langlevende radionucliden te verminderen. Sommige van deze radionucliden blijven duizenden jaren giftig.

Langlevende radionucliden genaamd 'mindere actiniden' (elementen als neptunium, americium en curium) kunnen worden gescheiden van de afgewerkte splijtstof en worden geretourneerd naar een aparte reactor voor transmutatie. Transmutatie richt zich op de transformatie van deze langlevende elementen in minder schadelijke nucliden, door de radiotoxiciteit voor een groot deel te verminderen.

Het laboratorium voor mindere actiniden is speciaal ontworpen voor het produceren en onderzoeken van de meest geschikte materialen voor de transmutatie van langlevende radioactieve elementen. Dit nieuwe laboratorium bestaat uit een serie afgeschermden cellen die de operatoren moet beschermen tegen neutronen- en gammastraling van deze radiotoxische elementen. Om dezelfde reden worden de materialen verwerkt met manipulators voorzien van afstandsbesturing, robots en via de toepassing van vergaande automatisering met afstandsbesturing. De belangrijkste doelstelling is de radiotoxische elementen in een geschikte matrix te brengen, die vervolgens veilig in een onderzoeksreactor kan worden gebracht voor transmutatie.

Het 10 miljoen euro kostende nieuwe laboratorium voor mindere actiniden is één van de belangrijkste infrastructuren binnen de Europese onderzoeksruimte die een bijdrage leveren aan verscheidene projecten op het gebied van afvalbeheer. Daarnaast is er op de dag van openstelling een 'Intentieverklaring' getekend met het 'Commissariat à l'Energie Atomique' in Frankrijk – het eerste element van de basis voor een Europees netwerk op dit gebied.

4.10. Non-proliferatie en nucleaire veiligheidscontrole

De nucleaire veiligheidscontroleactiviteiten van het GCO dienen ter ondersteuning van de Commissie bij de uitvoering van haar taak uit hoofde van het Euratom-Verdrag om de uitstekende staat van dienst van de Gemeenschap te handhaven wat betreft het voorkomen van proliferatie. Men is voor nieuwe uitdagingen komen te staan door de uitbreiding van de Unie en er zijn nieuwe behoeften ontstaan met betrekking tot de beveiliging van materiaal afkomstig van het ontwapeningsproces, het gevecht tegen de illegale handel in nucleaire materialen en/of de opkomst van nieuwe technologische ontwikkelingen. Het GCO heeft met het DG Energie en Vervoer (het bureau veiligheidscontrole van Euratom) en via het DG Buitenlandse Betrekkingen (de Internationale Organisatie voor Atoomenergie – IAEA) gewerkt aan de versterking van het systeem voor nucleaire veiligheidscontrole door wetenschappelijke, technische en educatieve ondersteuning te leveren. In de context van Tacis werkt het GCO samen met de Russische Federatie in haar zoektocht naar een boekhoud- en controlesysteem voor splijtstoffen dat vergelijkbaar is met westerse normen.

In 2002 is er door het GCO een ‘onbemand meetstation’ voor de verificatie van onbestraalde uraan splijtstofelementen ontwikkeld en geïnstalleerd op een splijtstofproductiefabriek in Frankrijk. Het station combineert zowel meet- als optische identificatietechnieken en kan 100 werkdagen onbemand blijven. Het station is ontworpen voor zowel fabrieksbeheer als inspectie en garandeert een hoog niveau van veiligheidscontroles, terwijl de industriële productiviteit van de fabriek behouden blijft. Verder heeft het GCO methoden ontwikkeld voor het analyseren van monsters uit geavanceerde splijtstoffen en nieuwe typen splijtstofcycli. Deze methoden omvatten calorimetrisch onderzoek voor de bepaling van plutoniumoxide en leveren een bijdrage aan zowel procesontwikkeling als verbeterde veiligheidscontroles van geavanceerde splijtstofcycli.

In 2002 zijn grote inspanningen verricht met betrekking tot de controle van opwerkingsbedrijven. Het GCO heeft het beheer van de laboratoria op locatie bij de grote fabrieken in Sellafield (VK) en La Hague (Frankrijk) voortgezet. De bijna duizend monsters die de inspecteurs van Euratom in deze faciliteiten hebben genomen zijn geanalyseerd, om onafhankelijk bewijs te leveren voor het feit dat er geen materiaal naar andere kanalen was geleid. Dergelijke metingen vereisen zeer nauwkeurige isotopische referentiematerialen. Grote gedroogde spikes die door het GCO worden geprepareerd vormen nu de basis voor de meeste destructieve metingen die overal ter wereld in nucleaire opwerkingsfabrieken worden uitgevoerd. Om Japan te helpen bij het verifiëren van de kerntechnische materiaalstroom, is er massa- en volumecontroleapparatuur geïnstalleerd als onderdeel van een contract met de Japanners. In de context van non-proliferatie is er een analyse uitgevoerd van veegmonsters die IAEA-inspecteurs in kerninstallaties hadden verzameld, waarbij gebruik is gemaakt van deeltjesanalysetechnieken teneinde de afwezigheid of mogelijk de aanwezigheid van niet aangemelde nucleaire activiteiten te verifiëren dan wel te detecteren. Er zijn geavanceerde bewakingssystemen en beeldtechnieken voor geografische informatiesystemen ontwikkeld om de IAEA-inspecteurs te helpen bij de verificatie van verklaringen omtrent nucleaire locaties. Tenslotte zijn de technieken voor nucleair forensisch onderzoek verfijnd, met name met het oog op de bepaling van de leeftijd van uraan en de herkomst van materiaal.

Tot besluit is er veel nadruk gelegd op de strijd tegen illegale handel in nucleair en radioactief materiaal. Er is met name assistentie verleend aan de kandidaat-lidstaten bij het opzetten van responsplannen in geval van inbeslagname van nucleair materiaal. Er is tevens specifieke training gegeven aan deskundigen uit de gerechtelijke macht en laboratoria voor stralingsanalyse en er zijn essentiële meetinstrumenten voor categorisering op locatie geleverd. Het GCO zal in het Zesde Kaderprogramma doorgaan met het bieden van wetenschappelijke, technische en educatieve ondersteuning ter verbetering van nucleaire veiligheidscontroles.

5. VERRICHTINGEN VAN DE JONGE WETENSCHAPPERS

Met meer dan 2.000 mensen in dienst heeft het GCO een actief beleid voor het aantrekken van intelligente en kundige wetenschappers. De staf komt uit de EU en landen die EU-lidmaatschap hebben aangevraagd. De stafleden gebruiken hun vaardigheden en talenten om een oplossing te helpen vinden voor de huidige wetenschappelijke uitdagingen. De wetenschappelijke en culturele diversiteit in de multidisciplinaire instituten en de samenwerkingsnetten met organisaties uit lidstaten en kandidaat-lidstaten bieden belangrijke voordelen. Ten gevolge hiervan vinden veel mensen met een GCO-beurs na hun stage bij het GCO een directe baan in hun thuislanden en elders.

Elk jaar evalueert het wetenschappelijk comité van het GCO zowel de prestaties als de publicaties van Jonge Wetenschappers bij het GCO, om hier vervolgens prijzen aan toe te kennen. De resultaten van de evaluatie van dit jaar zijn hieronder gedocumenteerd.

5.1. Prijzen voor Jonge Wetenschappers GCO

Francesca Campolongo, Jonge GCO-wetenschapper van het Jaar

Wetenschappelijk overzicht: Tijdens haar loopbaan bij het GCO produceerde Francesca Campolongo origineel theoretisch wetenschappelijk werk op het gebied van mathematische modellering, met name de onzekerheids- en gevoeligheidsanalyse van modeluitvoer. Terwijl ze met haar PhD bezig was, ontwikkelde, implementeerde en testte ze een nieuwe methode voor gevoeligheidsanalyse om gevolgen van de tweede orde in te schatten op basis van wiskundige grafentheorie. Ze heeft tevens een onderlinge vergelijking uitgevoerd van verschillende gevoeligheidsanalysemethoden om conclusies te trekken met betrekking tot ‘wanneer wat gebruikt moet worden’. Francesca heeft gevoeligheidsanalyse toegepast op verscheidene milieumodellen (modellen voor vispopulatiedynamiek, modellen voor klimaatverandering, enzovoort) en een bijdrage geleverd aan de verbetering van deze modellen en het begrip van de onderzochte verschijnselen.

In 2002 richtte ze zich op de exploitatie van gevoeligheidsanalysetechnieken op een gebied dat nog niet volledig is geëxploiteerd: financiële risicobeoordeling en -beheersing. Met haar collega Alessandro Rossi heeft ze werk gepubliceerd dat beschrijft hoe gevoeligheidsanalyse een waardevol instrument kan zijn bij het oplossen van het probleem rond het indekken van een financiële portefeuille door middel van termijntransacties. Samen met Alessandro en beampten van de Europese Investeringsbank heeft ze een werkdossier geschreven dat een beschrijving geeft van een efficiënte boekingsmethode die het schatkiststelsel van de bank kan helpen bij de uitvoering van de boekhouding in overeenstemming met internationale normen.

In het afgelopen jaar heeft Francesca gewerkt voor het DG Interne Markt en heeft ze wetenschappelijke en technische ondersteuning geleverd teneinde de Europese richtlijn inzake kapitaaltoereikendheid (CAD3) te wijzigen voor Europese banken en beleggingsondernemingen.

Achtergrond: Francesca is in 1996 als stagiaire bij het GCO gekomen en heeft haar postuniversitaire opleiding in Ispra voltooid. Sinds 2001 is ze staffunctionaris.



Francesca heeft haar studie in toegepaste wiskunde aan de universiteit van Pisa, Italië in 1993 afgerond. In 1994 kreeg ze twee beurzen van de Australische overheid en verhuisde ze naar de Griffith University (Brisbane, Australië), waar ze in 1998 haar PhD in modellering en gevoeligheidsanalyse op de Faculteit Milieuwetenschappen verkreeg. Haar PhD stond onder medetoezicht van Andrea Saltelli, een staffunctionaris van het GCO, die Francesca twee keer zes maanden onderdak in Ispra bood om toezicht te houden op haar onderzoek. Terwijl ze haar PhD deed, bracht Francesca in 1995 een maand door op de Cornell University (New York, VS), waar ze werd geselecteerd voor deelname aan een internationale zomercursus (beperkt tot 20 deelnemers) over ecologische modellering. Sinds 1998 werkt ze in Ispra aan de ontwikkeling van onderzoek naar gevoeligheidsanalyse en de toepassing van de meest geavanceerde technieken op diverse problemen (bijvoorbeeld milieumodellen en modellen voor financiële risicobeoordeling en -beheersing).

“Naar mijn ervaring is het GCO een uitstekende omgeving voor jonge wetenschappers. We krijgen niet alleen de kans om onze vaardigheden en wetenschappelijke kennis te verbeteren door nauw samen te werken met voortreffelijke wetenschappers, maar we kunnen ook van onze werktijd genieten omdat het GCO een multiculturele en vriendelijke omgeving is.”

Maurice Whelan, prijs voor wetenschappelijke innovatie

Wetenschappelijk overzicht: Maurice is auteur van acht internationale octrooien en kreeg in 1999 een gezamenlijke prijs van het Britse Ministerie van Handel en Industrie voor 'metrologie voor hoogwaardige fabricage'. Hij kwam in 1994 bij het GCO met een studiebeurs voor een postdoctorale opleiding en werd later staffunctionaris. Momenteel is hij hoofd van de sector Biomedische Optica van het GCO. Hij heeft een bijdrage geleverd aan de profilering van biomedische technologie in de wetenschappelijke gemeenschap en de horizontale aspecten van zijn werk vormen een vruchtbare bodem voor andere GCO-projecten, met name chemische detectie en nanotechnologie. Als deskundige in biofotonica, een gebied dat zich in het volgende decennium naar verwachting snel zal uitbreiden, levert hij een bijdrage aan de prioriteitsgebieden van het GCO in gezondheidstechnologie, voedselveiligheid en chemische stoffen, teneinde het wetenschappelijke fundament voor een betere risicobeoordeling op basis van blootstelling te verbeteren. Een hoogtepunt in 2002 was de toekenning van een Amerikaans octrooi (N^o 6.393.315), dat gerelateerd is aan een nieuwe benadering van fluorescentie-beeldvorming voor de vroege vaststelling van ziekten, met inbegrip van kanker. In 2003 moet een prototype van een endoscoop voor non-invasieve diagnostiek gereed zijn voor klinische proeven.

Achtergrond: Maurice heeft in 1990 zijn opleiding in werktuigbouwkunde afgerond aan de universiteit van Limerick, Ierland. Hij is in 1994 verder gegaan met een PhD in rekenkundige en experimentele belastingsanalyse, na een verblijf op de universiteit van Liverpool en het University College Swansea. Sindsdien heeft hij werkzaamheden verricht op het gebied van toegepaste optica, waarbij hij zijn onderzoek richtte op een aantal verschillende gebieden, zoals intelligente luchtvaartmaterialen en -constructies, industriële inspectie en procesbesturing, en de bescherming van historische gebouwen. Zijn huidige onderzoeksinteresses omvatten lasertechnieken op micro- en nanoniveau, lichtdetectors en medische beeldvorming.



“Mijn werk op het GCO heeft me in staat gesteld om mijzelf wetenschappelijk te ontwikkelen, waardoor ik uitdagingen heb kunnen aangaan op nieuwe en interessante onderzoeksgebieden.”

Janna Puumalainen, prijs voor bijdrage aan milieuonderzoek

Wetenschappelijk overzicht: Janna is in 2000 bij het GCO gekomen als beurshoudende promovendus. Haar wetenschappelijke werkzaamheden zijn gericht op verbetering van de kennisbank voor milieubescherming, de verbetering van biodiversiteitsbewaking in Europa en het verkrijgen van een beter begrip van de oorzaken en processen die leiden tot de afbraak van biodiversiteit. Haar werk richtte zich met name op zowel biodiversiteit in bossen als de interacties tussen verschillende vormen van landgebruik, zoals bossen en watersystemen of bossen en landbouwgebieden. Ze heeft bijvoorbeeld als eerste de status-quo van de biodiversiteit in bossen in het gehele pan-Europese gebied geëvalueerd met behulp van vergelijkbare gegevens op nationaal niveau.

In 2002 was ze betrokken bij de ontwikkeling van benaderingen voor biodiversiteitsbewaking door gebruik te maken van statistische technieken en modelleertechnieken, teneinde verschillende soorten gegevens te integreren. Ze is tevens in dienst getreden bij de eenheid voor biotechnologie en GGO's en houdt zich momenteel bezig met de biometrie van genetisch gemodificeerde organismen en de controle daarvan in voedsel, voeding en het milieu.



Achtergrond: Nadat ze in 1994 haar MSc in bosbouw had behaald op de universiteit van Joensuu, Finland, voltooide Janna haar PhD op het instituut voor bosgroei en -beheer op de universiteit van Göttingen. Vervolgens is ze in 2000 bij het GCO gekomen om als promovendus haar stage op de eenheid voor grondgebruik te voltooien. Tot op dit moment heeft Janna tijdens haar loopbaan in niet minder dan zes landen gezeten, te weten België, Finland, Duitsland, Ierland, Italië en Zuid-Afrika.

“De kans om bij het GCO te werken aan een geïntegreerd onderzoeksproject is uniek, omdat je niet alleen profiteert van de diversiteit van de onderwerpen, ideeën en wetenschappelijke achtergronden, maar ook van de diversiteit van de mensen en de cultuur.”

5.2. Prijzen voor beste publicatie

Beste wetenschappelijke publicatie van het jaar

‘Determination of Deforestation Rates of the World’s Humid Tropical Forests’ (in *Science*)

Frédéric Achard, Hugh D. Eva, Hans-Jürgen Stibig, Philippe Mayaux, Javier Callego, Timothy Richards, Jean-Paul Malingreau (alle GCO-wetenschappers, met uitzondering van T. Richards). *Science* 297, 999 (2002).

Wetenschappelijk overzicht: Een recentelijk afgerond onderzoeksprogramma (TREES) waarbij gebruik gemaakt wordt van de wereldwijde beeldmogelijkheden van satellieten voor observatie van de aarde biedt actuele informatie over de staat van vochtige tropische bosbedekking op de wereld. Tussen 1990 en 1997 is jaarlijks $5,8 \pm 1,4$ miljoen hectare aan vochtige tropische bossen verloren gegaan, waarbij nog eens $2,3 \pm 0,7$ miljoen hectare aan bossen zichtbaar is gedegradeerd. Deze cijfers geven aan dat de wereldwijde nettoveranderingssnelheid in bosbedekking voor de vochtige tropen 23% lager ligt dan de algemeen geaccepteerde snelheid. Dit resultaat heeft invloed op de berekening van koolstofluxen in de algemene begroting en houdt in dat het aardse reservoir kleiner is dan voorheen werd geconcludeerd.

Deze nieuwe gegevens zullen helpen bij het verminderen van onzekerheden in de wereldwijde koolstofbegroting, alsmede het bieden van nauwkeurige referenties voor biodiversiteitsevaluaties en het leveren van een bijdrage aan de planning van strategieën voor duurzaam bosbeheer. Via dit project is er een solide basis voor bosbewaking in de tropen gelegd en zijn er belangrijke nieuwe gegevens inzake deze waardevolle algemene rijkdommen geproduceerd.

Achtergrond: Frédéric heeft in 1984 zijn studie voor ‘ingénieur polytechnicien’ voltooid en slaagde in 1986 met een Masters-grad in beeldverwerking op de universiteit van Straatsburg, in 1989 met een PhD in tropische ecologie en teledetectie op Toulouse University en in 1997 met een ‘Habilitation à diriger des recherches’ op dezelfde (laatstgenoemde) universiteit. Hij heeft eerst werkzaamheden verricht op het gebied van optische teledetectie bij het instituut voor de internationale vegetatiekaart (CNRS/universiteit) in Toulouse en werd later door het Franse Ministerie van Land- en Bosbouw als nationale deskundige gedetacheerd naar het GCO in Ispra. Hier is hij in het kader van het project ‘TRopical Ecosystem Environment observations by Space’ onderzoeksactiviteiten gestart in Zuidoost-Azië. Hij is in 1992 bij het GCO in dienst getreden. Zijn huidige onderzoeksinteresses hebben betrekking op de ontwikkeling van technieken voor observatie van de aarde ten behoeve van wereldwijde en regionale bousevaluatie en -bewaking.



“De werkomstandigheden in het TREES-project waren zeer bevredigend, met name met betrekking tot de menselijke omgeving en vaardigheden. De TREES-groep heeft wetenschappelijke expertise verkregen, in het bijzonder via efficiënte samenwerking met een groot aantal externe partners, in zowel Europa als de tropen.”

5.3. De drie innovatieve publicaties van het jaar

'Fission of actinides using a tabletop laser' (in *Europhysics Letters*)

Heinrich Schwoerer, Friederike Ewald, Roland Sauerbrey, **Jean Galy**, Joseph Magill, Vincenzo Rondinella, Roland Schenkel en Tilman Butz. *Europhysics Letters* 61, 47 (2003).

Wetenschappelijk overzicht: Deze publicatie had betrekking op de eerste demonstratie van kernsplitsing waarbij gebruik werd gemaakt van een tafelmanier laser met een hoge herhalingsfrequentie. Het GCO heeft het experiment voor kernsplitsing opgezet en de stralingsmetingen uitgevoerd om het splitsingsproces aan te tonen. Jean heeft een sleutelrol gespeeld bij die projecten op het GCO. Bij het project voor lasergeïnduceerde kernreacties toonden experimenten de eerste splitsing van thorium aan met behulp van een hoge-intensiteitslaser en werd de splitsing van uranium en thorium met behulp van een VULCAN hoog-vermogenspulslaser bevestigd. Verder heeft Jean onderzoek gedaan naar een concept voor een neutronenaanjaaginstallatie, waarop het GCO nu wereldwijd patent heeft, en speelde hij een sleutelrol bij de ontwikkeling van het commerciële computerpakket '*nuclides.net*' voor berekeningen met betrekking tot nucliden en hun straling.

Achtergrond: Jean is in 1991 geslaagd (baccalaureaat) in Aix-en-Provence en is verder gegaan met een Masters-grad in natuurkunde op de universiteit van Marseille (1995). Na een eenjarige postuniversitaire opleiding in reactorfysica te hebben voltooid, verhuisde hij naar Zweden om te werken aan experimentele kernfysica en verdedigde hij parallel daaraan een Zweeds licentiaat in de kernfysica op de universiteit van Uppsala. Zijn PhD op de universiteit van Marseille werd in 1999 toegekend door het Franse nucleaire genootschap (SFEN). In 2002 kwam hij bij het GCO met een studiebeurs voor een postdoctorale opleiding en momenteel werkt hij daar als hulpagent.



“Werken bij het GCO biedt veel kansen voor innovatief onderzoek in een internationale omgeving. De uitstekende faciliteiten en samenwerkingsnetten met wetenschappelijke deskundigen in de EU stimuleren mijn betrokkenheid bij interessante onderzoeken en ontwikkelingen.”

‘Neutron-Induced Fission Cross Section of ^{233}Pa between 1.0 and 3.0 MeV’ (in *Physical Review Letters*)

Fredrik Tovesson, F.-J. Hamsch, A. Oberstedt, B. Fogelberg, E. Ramström, en S. Oberstedt. *Physical Review Letters* **88**, 62502 (2002).

Wetenschappelijk overzicht: De energieafhankelijke doorsnede voor splijting door neutronen van Pa-233 (Protactinium 233) is voor het eerst direct gemeten met mono-energetische neutronen. Deze nuclide is een belangrijk medium in splijtstofcycli op basis van thorium en de splijtingsdoorsnede is een belangrijke parameter voor de modellering van toekomstige concepten voor geavanceerde splijtstof en reactors. Een eerste experiment resulteerde in vier doorsnedenwaarden tussen de 1,0 en 3,0 MeV, waarbij bleek dat de splijtingsdrempel hoger is dan 1 MeV. Bij eerdere indirecte experimentele bepalingen en modelschattingen werden grote tegenstrijdigheden gevonden.

Achtergrond: Fredrik kreeg zijn PhD-beurs bij het GCO in februari 2000. Nadat hij zich eerst vertrouwd maakte met de gaseffecten in ionisatiekamerdetectors, verkreeg hij al snel kennis over de experimentele opzet, de gegevensanalyse en het gebruik van computercodes voor berekeningen met betrekking tot neutronentransport en de theoretische evaluatie van de gegevens. De experimenten werden op het GCO uitgevoerd met de Van de Graaff-versneller van zeven miljoen volt. Fredrik presenteerde zijn resultaten op de internationale conferentie over nucleaire gegevens voor wetenschap en technologie in Tsukuba, Japan.



“Dankzij mijn PhD-beurs bij het GCO heb ik kunnen werken in een fantastische onderzoeksomgeving en kreeg ik toegang tot unieke faciliteiten en deskundige kennis op dit gebied. Eén van de kernactiviteiten van het referentielaboratorium voor neutronenfysica op het GCO is het leveren van nucleaire basisgegevens ter ondersteuning van afvalverwerking en geavanceerde concepten voor reactors – mijn deelname aan deze belangrijke taak was daadwerkelijk een lonende ervaring.”

‘Plutonium-based superconductivity above 18 K’ (in *Nature*)

J.L. Sarrao, L.A. Morales, J.D. Thompson, B.L. Scott, G.R. Stewart, F. Wastin, J. Rebizant, **Pascal Boulet**, E. Colineau en G. H. Lander. *Nature* **420**, 297 (2002).

Overzicht: Plutonium is een metaal dat (vanwege de nucleaire instabiliteit en de daarmee gepaard gaande radioactiviteit) zowel technologisch relevant als wetenschappelijk interessant is. Ondanks dit erkende belang weet men slechts weinig over de elektronische structuur van plutonium, die een directe invloed uitoefent op de metallurgische eigenschappen. Dit werk is een verslag over de eerste keer dat supergeleiding is waargenomen in een plutoniumverbinding, met een redelijk hoge kritische temperatuur van ongeveer 18,5 K. Dit en de hieraan gerelateerde gevolgen zouden van technologisch belang zijn voor toegepaste supergeleiding.

Achtergrond: Nadat hij in 1997 zijn PhD in uraan vaste-stofchemie afrondde op de universiteit van Rennes, verhuisde Pascal naar het ‘Institute für Physikalische-Chemie’ op de universiteit van Wenen, waar hij zijn postdoctoraal onderzoek in zeldzame aardmetaalhoudende verbindingen voltooide. Nadat hij een driejarige Europese Marie Curie-beurs had gekregen, kwam Pascal in 1999 bij het GCO, waar hij momenteel werkt aan de ‘synthese van nieuwe transuraanverbindingen – kristallografisch onderzoek (poeder en monokristal)’.



“Werken met het GCO is heel stimulerend en biedt je de mogelijkheid om samen te werken met mensen uit de hele wereld.”

6. BIJDRAGE AAN DE EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE

De belangrijkste doelstelling van de Europese onderzoeksruimte (EOR) is het versterken van de positie van de EU in internationaal onderzoek via een betere organisatie en integratie van onderzoeksactiviteiten in Europa. Het stimuleren van gezamenlijke werkzaamheden tussen nationale laboratoria en het voorkomen van dubbel werk is een belangrijke stap voor de totstandbrenging van de EOR.

Mechanismen die meespeelden bij de bijdrage van het GCO aan de EOR in 2002 waren onder andere de opstelling van een concreet actieplan voor de EOR, het meerjarige werkprogramma dat zo gestructureerd werd dat het een sterke EOR-dimensie bevat en de vergroting van de bijdrage van het GCO aan de uitbreiding van de EU.

6.1. Actieplan voor de EOR

Netwerken vormt de kern van de Europese onderzoeksruimte. Het is het belangrijkste instrument om fragmentatie en isolatie van onderzoeksactiviteiten op te lossen en het vormt het onderliggende gereedschap voor het Zesde Kaderprogramma (KP6) en de nieuwe financieringsinstrumenten voor onderzoek. Het GCO heeft behoefte aan sterke samenwerkingsverbanden met openbare en particuliere instellingen in lidstaten en kandidaat-lidstaten teneinde zijn missie uit te voeren, zijn werkprogramma te realiseren en hoogwaardige resultaten af te leveren. Deze samenwerking is nodig vanwege de aard van de werkzaamheden van het GCO: harmonisering en validering van methoden en metingen, het vaststellen van gemeenschappelijke normen en de voorziening in wetenschappelijke en technische ondersteuning voor de uitvoering van de Europese wetgeving.

Het GCO reageert tevens op de toenemende behoefte van Europese beleidsvormers en lidstaten met betrekking tot het vaststellen van gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen. Het stelt het GCO tevens in staat om een katalytische rol te spelen bij het verenigen van onderzoeksinspanningen van lidstaten en kandidaat-lidstaten, om zodoende de kandidaat-lidstaten te helpen bij de integratie met de onderzoekswereld van de Gemeenschap en de implementatie van de EU-wetgeving ('acquis communautaire').

Het EOR-actieplan is in 2002 ontworpen en heeft ambitieuze doelstellingen voor de opname van het GCO in de Europese onderzoeksruimte, door zich op vijf activiteiten te concentreren:

Ontwikkeling en beheer van gemeenschappelijke wetenschappelijke referentiesystemen

Verhoogde netwerkactiviteit met hoogwaardige nationale en Europese organisaties

Gerichte internationale en multidisciplinaire programma's voor opleidingen en mobiliteit

Meer toegang tot en gebruik van onderzoeksinfrastructuren van het GCO, ook voor opleidingsdoeleinden en

Integratie van uitbreidingsactiviteiten in het werkprogramma van het GCO, hoofdzakelijk via gezamenlijke projecten en opleidingen.

Deze activiteiten vullen elkaar aan en worden vaak in combinatie uitgevoerd. Het gebruik van mobiliteitsinstrumenten om de uitwisseling van onderzoekers te stimuleren is bijvoorbeeld een belangrijke ondersteuningsmaatregel. Opleiding via onderzoek heeft baat bij toegang tot infrastructurele faciliteiten. Netwerken met belangrijke spelers is noodzakelijk om de kritieke massa en wetenschappelijke kwaliteit te leveren voor het opbouwen van wetenschappelijke referentiesystemen.

In 2002 werkte het GCO samen met meer dan 2.000 partners in meer dan 250 netwerken en was er sprake van meer toegang tot GCO-faciliteiten, een toename van opleidings- en mobiliteitsplannen en ondersteuning voor het uitbreidingsproces.

6.2. Ondersteuning voor uitbreiding

Uitbreiding van de Europese Unie levert niet alleen een schat aan verschillende geschiedenissen en culturen op, maar resulteert tevens in een bevolkingstoename van 105 miljoen mensen en een uitbreiding van de landoppervlakte met 34%. Op 29 oktober 2002 tekenden in totaal 13 landen voor associatie met het Zesde Kaderprogramma – de uitbreiding van de EU is nu een realiteit in de Europese onderzoeksruimte. Deze kandidaat-lidstaten hebben dezelfde rechten en plichten als de lidstaten in KP6.

De Commissie merkte in haar laatste voortgangsrapporten echter op dat in bepaalde beleidsvelden behoefte bestaat aan extra voorbereiding. Hieronder vallen onder andere de douanedienst, lucht- en waterkwaliteit, afvalbeheer, veterinaire en fytosanitaire inspectie en het beheer van en het toezicht op landbouwbeleid. De uitvoering van dergelijke beleidstrajecten vereist een sterke wetenschappelijke basis. Hier zal het GCO assistentie verlenen en haar ondersteuning voor de overdracht van relevante praktijkrichtlijnen, referenties en kennis versterken.

In KP5 opende het GCO haar werkprogramma voor de kandidaat-lidstaten. De totale kosten hiervoor bedroegen 20 miljoen euro. Zo'n 18 van de 80 projecten werden uitgebreid om directe samenwerking met wetenschappelijke organisaties op het gebied van milieu, nucleaire veiligheid en veiligheidscontroles, harmonisering van metingen, ondersteuning voor het landbouwbeleid, voedsel en chemische producten en prospectieve analyse en modellering mogelijk te maken.

In 2002 introduceerde het GCO een aanvullend programma genaamd 'Samenwerking en geavanceerde opleiding', dat resulteerde in 60 workshops en een actief opleidingsprogramma waarbij niet minder dan 1.200 wetenschappers uit kandidaat-lidstaten betrokken waren. Deelnemers aan dit programma zijn genomineerd door de missies van de kandidaat-lidstaten bij de EU, met hulp van de nationale contactpunten van het GCO. Het resultaat is een duidelijke toename in het aantal gastwetenschappers. Het aantal bezoekende wetenschappers in 2001 (33) nam in 2002 bijvoorbeeld snel toe tot 67 en men verwacht voor 2003 een verdere toename tot meer dan 120 wetenschappers. Deze actie heeft tevens de deelname van kandidaat-lidstaten aan netwerken vergroot. Bij de start van KP5 was de vertegenwoordiging van kandidaat-lidstaten bijvoorbeeld minimaal. De vertegenwoordiging groeide echter tot een totaal van 270 aan het einde van 2002. Dat wil zeggen dat reeds meer dan 13% van de partners van het GCO in 2000 werd vertegenwoordigd.

Op basis van de geboekte vooruitgang en de opgebouwde ervaring in KP5 heeft het GCO in nauwe samenwerking met de nieuw aangestelde partners een nieuwe projectenportefeuille voor KP6 opgesteld. De nadruk zal de eerste twee jaar liggen op een versnelling van de overname van de EU-wetgeving. Werksessies en opleidingen zullen nieuwe multimediatechnieken voor elektronisch leren omvatten – zoals een nieuw ontwikkelde demonstratie van GGO-bepaling. Er zullen tevens nieuwe tijdelijke vacatures worden gecreëerd voor bezoekende wetenschappers, gedetacheerde nationale deskundigen en houders van een beurs (zie www.jrc.cec.eu.int/enlargement).

De uitbreidingsactie van het GCO voldoet aan de verplichting van het Directoraat-generaal om 'voorop te lopen bij dit belangrijke Europese initiatief'.

6.3. Ondersteuning voor GMES-initiatief

Geharmoniseerde geografisch-ruimtelijke databases die een consistente en snelle integratie van satellietgegevens bewerkstelligen zijn cruciaal om te voldoen aan de behoeften van de EU, overheidsinstellingen en particuliere instellingen die zich bezighouden met onderwerpen als milieu, het beheer van hulpbronnen, regionale ontwikkeling, civiele bescherming, onderzoek en veiligheid. Het GCO is reeds meer dan een decennium lang betrokken bij de ontwikkeling van technologieën voor gegevensvergaring en harmonisering van databases en heeft een essentiële rol gespeeld bij de oprichting van het mondiaal milieubewakingsstelsel (GMES).

GMES is een sleutelement in de algemene Europese strategie voor ruimte. Het initiatief is genomen door vertegenwoordigers van de Europese Commissie, het Europees Ruimteagentschap (ESA), de Europese organisatie voor de exploitatie van meteorologische satellieten (EUMETSAT), het Europees genootschap van teledetectiebedrijven (EARSC), het Europese bedrijfsleven en nationale ruimteagentschappen.

Satellietgegevens over wereldwijde landbedekking, door brand getroffen gebieden en ontbossingssnelheden helpen bij het onderzoek naar klimaatverandering. Het GCO verzamelt indicatoren. Zo leveren recentelijk geleverde satellietgegevens over de wereldwijde staat van vochtige tropische bosbedekking (het TREES-project) een bijdrage aan een beter begrip van koolstofbalans. Satellietgegevens spelen tevens een steeds grotere rol bij crisissituaties, zoals overstromingen en branden. Zo worden er via een pre-operationele en door gebruikers gedreven dienst, genaamd Fire Risk Watch, Europese en nationale kaarten geproduceerd die het risico van bosbranden voor de komende dag en de komende drie dagen voorspellen. Deze worden verzonden naar alle civiele beschermings- en bosbranddiensten in het Middellandse-Zeegebied.

Verder biedt het GCO onderdak aan het werelddatacentrum voor aerosolen van de Wereldmeteorologische Organisatie en is een daaraan gerelateerd GMES-project gericht op de integratie van aerosolmetingen uit de ruimte en metingen vanaf grondplatforms.

Het GCO heeft methoden ontwikkeld met betrekking tot het gebruik van satellietbeelden voor de controle van landbouw met teledetectie (MARS) ten behoeve van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB), teneinde ondersteuning te bieden aan de strijd tegen fraude en voorspellingen te kunnen doen voor oogstbrengraten. Vanaf 2000 zijn commerciële satellietbeelden met een hoge resolutie, die details van één meter of minder weergeven, beschikbaar gekomen. Het GCO heeft de kansen die deze technologie biedt voor humanitaire hulpverlening, mijnopruijing en schadebeoordeling voor heropbouw aangetoond. Tenslotte levert deze technologie een bijdrage aan het verifiëren van de positie van schepen ten behoeve van het gemeenschappelijk visserijbeleid.

Concluderend kan men stellen dat het GCO via haar missie een bijdrage levert aan de vorming van GMES-diensten en haar eigen capaciteit om doelmatiger te reageren op de behoeften zoals die worden aangegeven door het ambtelijk apparaat van de Commissie.

6.4. KP6 en het meerjarige werkprogramma

In 2002 heeft het GCO een meerjarig werkprogramma opgesteld dat betrekking heeft op de jaren 2003 t/m 2006. Dit is in overeenstemming met (1) het 'specifieke programma voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie uit te voeren door middel van eigen werkzaamheden door het GCO (2002-2006)' en (2) het 'specifieke programma voor onderzoek en opleiding uit te voeren door middel van eigen werkzaamheden door het GCO voor de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2002-2006)'.

Het meerjarige werkprogramma wordt georganiseerd volgens vier kerngebieden, namelijk:

- (1) Voedsel, chemische producten en gezondheid
- (2) Milieu en duurzaamheid
- (3) Nucleaire veiligheid en beveiliging en
- (4) Horizontale activiteiten.

Binnen deze kerngebieden zijn er acht thematische en drie horizontale (technologische prognose, referentiematerialen en metingen, openbare veiligheid en fraudebestrijding) activiteiten geselecteerd om beleidsbehoeften en GCO-competenties zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen. Elke prioriteit bestaat uit een serie geïntegreerde wetenschappelijke gebieden (ISA's) die de specifieke aspecten van het onderzoek vaststellen waarmee het GCO zich bezighoudt. Deze nieuwe structuur is uniek in de zin dat het de eerste keer is dat ISA's, die zijn samengesteld uit activiteiten van meer dan één instituut, door de instituten gedeeld worden. Dit zal de samenhang en het brandpunt van het GCO onvermijdelijk vergroten. Deze prioriteiten brengen de activiteiten van het GCO met betrekking tot de doelstellingen van haar missie weer tot elkaar, terwijl de ISA's ervoor zorgen dat de competenties van het GCO worden georganiseerd en multidisciplinaire inspanningen rond specifieke werkgebieden worden gestroomlijnd, waarbij gebruik wordt gemaakt van het onderzoek dat is uitgevoerd in de gespecialiseerde competentiegebieden van het GCO.

De ISA's en hun inhoud zijn vastgesteld als antwoord op behoeften die zijn uitgedrukt en gedefinieerd tijdens overleg met cliënten van het GCO. Integratie met onderzoeksmogelijkheden garandeert dat het GCO zijn activiteiten kan concentreren op kernprioriteiten, meer effectiviteit bij het leveren van hoogwaardige resultaten via synergie en samenwerking en een hoog niveau van betrokkenheid, teneinde aan de behoeften te kunnen voldoen.

Na een eerste ronde van diepgaande interne besprekingen met de zeven GCO-instellingen werd het meerjarige werkprogramma tot in detail uitgewerkt via uitgebreid overleg met de gebruikersgroep van hoge ambtenaren (Directeurs-generaal van belangrijke beleids-DG's in de Commissie), de Raad van Beheer van het GCO (vertegenwoordigers van de EU-lidstaten en deelnemers van de kandidaat-lidstaten en de geassocieerde staten), de Commissaris van Onderzoek (Philippe Busquin) en zijn Kabinet.

GCO-activiteiten voor het Zesde Kaderprogramma

Wetenschappelijke onderwerpen
1. Voeding, chemische producten en gezondheid
Veiligheid en kwaliteit van voeding en voeder
Voedselketen: van landbouw tot consumentenbescherming
GGO's in voeding, voeder, zaden en het milieu
Evaluatie van chemicaliën en blootstelling
Alternatieve methoden voor dierproeven
Technologieën voor biomedische toepassingen
Gezondheid en milieu: blootstelling via menselijke milieugenomica
2. Milieu en duurzaamheid
Luchtkwaliteit en radioactiviteit in het milieu
Waterkwaliteit en waterecosystemen
Bodem en afvalbeheer
Grondpotentieel
Integratie van duurzaamheid met andere beleidsgebieden
Klimaatverandering: het Kyoto-protocol en daarna
Controle en evaluatie van duurzaamheid ecosystemen
Het referentie- en informatiesysteem voor duurzame energietechnologieën
Duurzame energiebronnen en geavanceerde technologieën voor energieomzetting
3. Nucleaire veiligheid en beveiliging
Beheer van afgewerkte splijtstof en radioactief afval
Nucleaire veiligheid (veiligheidscontroles en non-proliferatie)
Veiligheid van reactors en splijtstof
Stralingsmonitoring
Basisonderzoek naar actiniden
4. Horizontale activiteiten
4.1 Technologische prognose
Technologische prognose bij andere GCO-prioriteiten
Dwarsdoorsnede van technisch-economische prognose
Statistische methoden voor analyse van economische prognose
4.2 Referentiemateriaal en -metingen
Referentiematerialen en -methoden bij andere GCO-prioriteiten
BCR (Bureau Communautaire de Référence) en industrieel gecertificeerde referentiematerialen
Metrologie in scheikunde en radionuclidemetrologie
Metrologie in natuurkunde: neutronendatametingen
4.3 Openbare veiligheid en fraudebestrijding
Fraudebestrijding en toezicht op naleving van EU-voorschriften op geselecteerde beleidsgebieden
Ondersteuning voor computerbeveiliging
Technologische en natuurlijke risico's
Bijdrage aan doelstellingen Commissie met betrekking tot humanitaire hulpverlening en assistentie

6.5. Technologieoverdracht

Het GCO levert onderzoeksresultaten met commercieel potentieel en is sinds maart 2002 verantwoordelijk voor het beheer van intellectueel eigendom – zoals octrooien, handelsmerken en auteursrechten – van de Europese Unie. Om het potentieel hiervan te benutten, heeft het GCO industriële partners nodig, omdat onderzoekers in openbare instellingen vaak geen commercieel instinct of bewustzijn hebben. Dit is een belangrijke oorzaak van het niet exploiteren van veel kennis en technologie. Een belangrijke doelstelling van de Europese onderzoeksruimte (EOR) is het veranderen van attitudes en het bewust maken van het commerciële potentieel van dergelijke onderzoeksresultaten, zowel bij openbare instellingen als binnen de Commissie.

De afgelopen jaren heeft het GCO gestreefd naar overdracht van door zijn personeel ontwikkelde technologieën via nieuwe methoden waar de Europese maatschappij baat bij kan hebben. De geïmplementeerde instrumenten omvatten het geven van training voor ondernemerschap en advies voor het opzetten van spin-off bedrijven. Het centrum heeft tevens deelgenomen aan een consortium van Europese openbare onderzoeksorganisaties, die samenwerken aan de ontwikkeling van expertise op het gebied van spin-offs en de overdracht van technologie. Omdat alle organisaties bij het ontwikkelen van dit aspect van de activiteiten met gelijksoortige beperkingen te maken krijgen, kunnen ze elkaar helpen bij het leveren van gericht advies en ondersteuningsactiviteiten voor onderzoekers.

Als ondernemers in spe moeten deze onderzoekers volgens de voorschriften de dienst van de Commissie verlaten alvorens zij onafhankelijke ondernemingen oprichten, maar veel onderzoekers worden afgeschrikt door het gebrek aan kennis over bedrijfsprocessen. Het GCO organiseert daarom cursussen voor ondernemerschap. In 2002 kregen tien mensen praktijktraining in basisvaardigheden voor management en bedrijfsplannen voor nieuwe bedrijven. Er werden twee nieuwe bedrijven gecreëerd en er worden voorbereidingen getroffen voor het opzetten van diverse andere bedrijven.

Van de 130 geoctrooieerde uitvindingen van de Gemeenschap is ongeveer 90% afkomstig van het GCO. In 2002 dienden GCO-onderzoekers 17 nieuwe aanvragen voor octrooien en auteursrecht op software in. Recentelijke octrooi- en licentiesuccessen omvatten een plasmabehandelingsapparaat dat infecties tegengaat die veroorzaakt worden door medische apparatuur, lichtdetectors die informatie geven over vervorming in bouwconstructies en een interactief multimediasgereedschap voor berekeningen met betrekking tot radionucliden en hun straling.

6.6. Het aanvullend programma van de hogefluxreactor

Het aanvullend programma van de hogefluxreactor (HFR) dat wordt gefinancierd door Frankrijk, Duitsland en Nederland, wordt gemanaged door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek. De HFR in Petten, Nederland, is één van de krachtigste multipurpose onderzoek- en testreactoren ter wereld. De exploitatie is momenteel in handen van de NRG (Nuclear Research & consultancy Group). Nadat meer dan drie decennia bestralings- en nabestralingsonderzoek was verricht, is de afgelopen jaren het werkterrein uitgebreid met medische ondersteuning in de vorm van de productie van radio-isotopen en de behandeling van patiënten in de BNCT (Boron Neutron Capture Therapy Facility). Momenteel is de HFR Europese leider wat de hoeveelheid geproduceerde radio-isotopen betreft.

In 2002 gaven bijkomende indicaties voor lasanomalieën die bij inspecties in de zomer van 2001 waren ontdekt, in combinatie met interne managementproblemen tussen de NRG, de HFR-exploitant en het Energieonderzoekcentrum Nederland (ECN) aanleiding tot ernstige bezorgdheid over de veiligheid van de installatie. Daarom besloot de Commissie op 8 februari 2003 in overleg met NRG en de Nederlandse veiligheidsinstantie, de Kernfysische Dienst (KFD), om de reactor tijdelijk buiten bedrijf te stellen. Het buiten bedrijf stellen van de HFR gaf aanleiding tot ernstige bezorgdheid over de continuïteit van de levering van medische radio-isotopen en in februari 2002 werd deze kwestie in het Nederlandse Parlement tijdens een speeddebat behandeld.

Tijdens de periode waarin de reactor buiten bedrijf was gesteld, werd een externe evaluatie van de veiligheidscultuur uitgevoerd door een groep van deskundigen van de IAEA. Voorts werden verbeteringen aangebracht en werd een externe inspectie uitgevoerd van de lasanomalie die tijdens de inspectie in de zomer van 2001 was aangetroffen in las 22 van het reactorvat. De conclusie van IAEA-evaluatie was in grote lijnen dat de reactor in goede toestand verkeerde waarbij aanbevelingen en suggesties werden gedaan voor verdere verbeteringen van de veiligheid. Daarom is een programma opgezet om de veiligheidscultuur te verbeteren. Na een externe inspectie van de lasanomalie kon de reactor op 22 maart weer worden opgestart en sindsdien is bedrijfsvoering normaal voortgezet. In de zomer van 2003 zal een nieuwe inspectie plaatsvinden.

7. SLUITING VAN KERNINSTALLATIES GCO

Het beheer van kerninstallaties die gebouwd zijn met het oog op het Euratom-verdrag valt tijdens de gehele levensduur onder de verantwoordelijkheid van de Commissie, tot de vergunning voor de installaties wordt beëindigd. Teneinde het Euratom-verdrag na te leven, past de Commissie – en dus het GCO in alle vestigingen – nationale wetgeving en EU-wetgeving toe aangaande het vervoer, de verwerking, de tijdelijke opslag en de uiteindelijke opberging van nucleair materiaal, alsmede de veiligheids- en beveiligingsvoorschriften die van toepassing zijn op kerninstallaties en nucleair materiaal. In overeenstemming met deze wetgeving zet het GCO zich in voor de bescherming van zowel het publiek als het milieu tegen stralingsrisico's en dient zij kerninstallaties daarom te ontmantelen dan wel stil te leggen en het afval van deze installaties te beheren.

Hiervoor heeft het GCO een programma voor ontmanteling en afvalbeheer (D&WM) ontwikkeld. Dit D&WM-programma wordt in elke vestiging van het GCO beheerd door een gespecialiseerd team, onder toezicht van de Deskundigengroep D&WM, die bestaat uit externe deskundigen die zijn benoemd door de lidstaten en wordt voorgezeten door de Adjunct-directeur-generaal. De doelstelling van het programma is het plannen, ondersteunen en toezicht houden op de geleidelijke afbouw van de historische verantwoordelijkheden van het GCO, met inbegrip van verouderde kerninstallaties en installaties voor afvalbeheer. De ultieme doelstelling is het herstellen van een situatie waarin de verouderde faciliteiten geen radioactieve gevaren meer herbergen, zodat het land en de gebouwen opnieuw gebruikt kunnen worden voor niet-nucleaire doeleinden.

7.1. De status-quo

In 2002 werd de ontmanteling van het radiochemische gebouw op de GCO-locatie in Geel (België) afgerond. Op 11 oktober heropende Commissaris Busquin het gebouw, dat nu gebruikt zal worden voor onderzoek op het gebied van voedsel, gezondheid en milieu. Op de GCO-locatie in Karlsruhe, Duitsland, hadden de belangrijkste activiteiten betrekking op de ontmanteling van zo'n 30 handschoenenkasten en het kenmerken van kernafval. Op de locatie in Ispra werd vooruitgang geboekt bij het voorbereiden van faciliteiten voor afvalbeheer. Er is een overslagplaats gebouwd voor het vrijgeven van materiaal, met inbegrip van een weegstation en portalen, en zowel onderzoeks- als saneringsstations bevinden zich nu in een zeer geavanceerde fase: beide installaties worden begin 2003 voltooid. De decontaminatie-installatie en het station voor de zuivering van geloosd water zijn beide uitgerust met verwarmings-, ventilatie- en klimaatbeheersingssystemen. Voor het laatstgenoemde systeem is een programma voor hete oplevering voorbereid en ter goedkeuring aan de instanties voorgelegd. Tenslotte zijn de zuiveringsinstallaties uitgerust met systemen voor branddetectie/-preventie, apparatuur voor stralingsmonitoring, enzovoort. Ook zijn het ontwerp en de veiligheidsrapporten van de laatste twee faciliteiten voorbereid.

Er is een grote mijlpaal bereikt bij pre-ontmantelingsactiviteiten. De inventaris van nucleair/strategisch materiaal is verder geminimaliseerd door 23 ton zwaar water (dat wil zeggen de helft van de inventaris) naar Canada over te brengen. Meer dan 200 ton afval uit hete cellen, reactors en andere faciliteiten is na controle en/of decontaminatie vrijgegeven. Tenslotte is met betrekking tot vergunningen/veilige conservering toestemming verkregen voor de verwijdering van aanvullende componenten, zoals bovengrondse pijpleidingen.

Het ontmantelingsprogramma is in eerste instantie in 2000 gestart. Nu, twee jaar verder, is het besluit genomen om de situatie te evalueren, met betrekking tot zowel de technische inhoud als de financiële gevolgen. Deze taak is in 2002 toevertrouwd aan een Europees consortium onder leiding van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK·CEN). Het verslag, dat in het begin van 2003 beschikbaar zal komen, zal worden ingediend bij de desbetreffende adviesorganen (Deskundigengroep en Raad van Beheer).

In 2003 zal het GCO het ontmantelingsprogramma voortzetten een nieuwe mededeling aan het Europees Parlement en de Raad voorbereiden inzake een bijgewerkt programma.

8. HET GCO IN CIJFERS

8.1. Personeel

Het kaderpersoneel van het GCO (M-man, V-vrouw) bestaat uit de volgende categorieën:

Personeel (eind van het jaar)	2001	2001	2001	2002	2002	2002
	M	V	Totaal	M	V	Totaal
Ambtenaren	589	161	750	714	235	949
Tijdelijke functionarissen met verlengbare contracten van 5 jaar	588	205	793	458	154	612
Tijdelijke functionarissen met niet-verlengbare contracten van 3 jaar	77	38	115	64	17	81
TOTAAL	1254	404	1658	1236	406	1642

Van het hierboven genoemde totaal kunnen 1311 medewerkers beschouwd worden als wetenschappelijke staf, waarvan 81 medewerkers in dienst zijn op basis van kortetermijncontracten (één tot drie jaar). In de loop van het jaar is het totaal aantal medewerkers met 16 afgenomen. Het aantal mensen dat de organisatie verliet was hoger dan het aantal mensen dat bij de organisatie in dienst trad. In 2002 werd het beleid van de Commissie ten behoeve van uit het onderzoeksbudget gefinancierde staf gewijzigd in overeenstemming met het Witboek over hervorming van de Commissie, waarin werd gevraagd om 'de integratie van onderzoekspersoneel in het algemene personeelsbeleid van de Commissie'. De doelstelling van dit beleid is om 65 tot 90% van het totale aantal statutaire medewerkers als ambtenaar aan te houden en een flexibiliteitsmarge van 10 tot 35% van permanente onderzoeksinstellingen te hanteren voor de werving van gespecialiseerd personeel, teneinde te kunnen voldoen aan strikt tijdsgebonden behoeften.

Personeelsverdeling (situatie aan einde van het jaar)	2001			2002		
	M	V	TOTAAL	M	V	TOTAAL
Instituut voor Referentiematerialen en -metingen	127	40	167	127	41	168
Transuraneninstituut	170	40	210	175	40	215
Energie-instituut	128	24	152	130	24	154
Instituut voor de bescherming en veiligheid van burgers	194	50	244	184	51	235
Instituut voor milieu en duurzaamheid	210	60	270	193	56	249
Instituut voor de Gezondheid en de Veiligheid van de Consument	88	54	142	100	58	158
Instituut voor technologische prognose	43	15	58	39	17	56
DG, Directoraten voor wetenschappelijke strategie en middelen	294	121	415	288	119	407
Totaal	1254	404	1658	1236	406	1642

8.2. Gastmedewerkers

Naast het kaderpersoneel biedt het GCO tevens onderdak aan houders van een beurs, bezoekende wetenschappers, gedetacheerde nationale deskundigen, hulppersoneel en stagiaires uit de lidstaten, kandidaat-lidstaten of elders.

De gastmedewerkers worden aangetrokken door de culturele diversiteit, de multidisciplinaire instituten en de samenwerkingsnetten van het GCO, en brengen op hun beurt vaardigheden, kennis en expertise in om de huidige wetenschappelijke problemen op te lossen. De strategie van het GCO om het aantal gastmedewerkers te vergroten is succesvol gebleken, zoals uit de cijfers hieronder blijkt.

Gastmedewerkers	2001	2001	2001	2002	2002	2002
	M	V	Totaal	M	V	Totaal
Stagiaires	23	34	57	31	22	53
Postuniversitaire medewerkers met beurs	50	35	85	53	51	104
Postdoctorale medewerkers met beurs	66	22	88	60	29	89
Gastwetenschappers	16	8	24	19	5	24
Gedetacheerde nationale deskundigen	23	6	29	18	6	24
Hulppersoneel	96	115	211	141	156	297
TOTAAL	274	220	494	322	269	591

8.3. Gelijke kansen

Sinds 2000 heeft het GCO een duidelijk pro-actief standpunt ingenomen ten aanzien van het stimuleren van gelijke kansen, met name ten aanzien van gelijkheid van vrouwen en mannen in de werkomgeving. Er is een netwerk opgericht voor vrouwen en wetenschap, dat in het gehele GCO actief is en vertegenwoordigers heeft van alle GCO-instellingen en Directoraten.

In 2002 heeft het GCO mensen via onderzoeksbeurzen opgeroepen een aanvraag in te dienen voor een opleiding binnen het GCO. Bij de geselecteerde jonge GCO-onderzoekers werd de doelstelling van 40% voor vrouwelijke beurshouders overschreden. Voor het eerst werd gelijkheid bereikt bij postuniversitaire beurshouders.

De werving van vrouwen op het GCO voor de niveaus A8/A7/A6 is in 2002 toegenomen tot 32% en in maart 2002 heeft het GCO een deontologie aangenomen met betrekking tot vervanging tijdens zwangerschapsverlof.

8.4. Begroting (begroting en uitgaven – institutionele activiteiten)

De voor het GCO beschikbare tegoeden worden onderverdeeld in personeelsuitgaven, uitvoeringsmiddelen (onderhoud van gebouwen en apparatuur, elektriciteit, verzekering, verbruiksgoederen, enzovoort) en operationele tegoeden (directe wetenschappelijke activiteiten).

De tegoeden zijn afkomstig van de institutionele begroting, die direct bij het GCO beschikbaar komt via de Europese begroting voor het Vijfde Kaderprogramma. Op de institutionele begroting zijn de volgende sommen toegewezen:

In miljoen euro	2000	2001	2002
Personeelsuitgaven	160	160	163
Uitvoeringsmiddelen	49	49	49
Operationele kredieten	50	40	38
Totaal (afgerond)	259	249	250

Naast deze kredieten is er een totaalbedrag van 10,2 miljoen euro beschikbaar gesteld ten behoeve van de financiering van een actieprogramma voor het verminderen en verwijderen van nucleaire verantwoordelijkheden voortvloeiende uit activiteiten die niet direct gerelateerd zijn aan het onderzoek dat sinds de oprichting door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek wordt uitgevoerd. Het is bedoeld voor de ontmanteling van stilgelegde installaties en het afval van deze installaties.

Extra kredietbronnen komen beschikbaar via bijdragen van de landen van Midden- en Oost-Europa (LMOE) en de EEE (geassocieerde staten in Midden- en Oost-Europa, Cyprus, Malta en EVA) (15,3 miljoen euro in 2002) en concurrerende activiteiten.

8.5. Concurrerende activiteiten

De tabel hieronder geeft de waarden weer van ondertekende contracten die opgenomen zijn in de financiële overzichten van 2001 en 2002.

Getekende contracten	2001	2002
Werkzaamheden voor gezamenlijke rekening	14,1	2,3
Concurrerende activiteiten buiten het kaderprogramma	9,3	13,8
Werkzaamheden voor derden	11,4	5,2
TOTAAL	34,8	21,3

De 2,3 miljoen euro voor werkzaamheden voor gezamenlijke rekening heeft betrekking op het afsluiten van 19 nieuw ondertekende contracten in het jaar 2002. Deze afname is een gevolg van het laatste jaar van het Vijfde Kaderprogramma (KP5) en het verminderde aantal oproepen tot het indienen van voorstellen in 2002.

Concurrerende activiteiten buiten het kaderprogramma omvatten de aanvullende betaalde werkzaamheden voor het ambtelijk apparaat van de Commissie, die niet onder het eigen werkprogramma van het GCO vallen. In 2002 zijn achtenvijftig nieuwe contracten getekend voor een totaalbedrag van 13,8 miljoen euro - een toename van 4,5 miljoen euro ten opzichte van 2001.

Er zijn werkzaamheden voor derden verricht ter waarde van 5,2 miljoen euro, in opdracht van 68 grote cliënten. Deze aanzienlijke inkomensvermindering ten opzichte van 2001 is desalniettemin congruent met jaarlijkse fluctuaties voor werkzaamheden voor derden en geeft een algemene tendens weer om aanvullend inkomen te verkrijgen via de levering van W&T-ondersteuning aan het ambtelijk apparaat van de Commissie, die buiten het werkprogramma van het GCO valt.

8.6. Publicaties van GCO in 2002, op instituut

Instituut	EUR- verslagen	Artikels	Conferenties	Speciale publicaties*	TOTAAL
Algemeen bestuur	2	2	3	56	63
IRMM	17	75	126	12	230
ITU	1	67	86	17	171
IE	8	17	80	18	123
IPSC	13	35	130	47	225
IES	63	112	283	38	496
IHCP	26	67	135	26	254
IPTS	28	14	62	10	114
TOTAAL	158	389	905	204	1676

*Speciale publicaties: public relations-documenten, technische aantekeningen, brochures, nieuwsbrieven, handleidingen, interne bestuursrapporten, verhandelingen, dissertaties, elektronische documenten.

9. APPENDICES

9.1. Appendix 1: Leden en deelnemers van de Raad van Beheer van het GCO

Prof. Fernando ALDANA Director Oficina de Innovación y Tecnología Empresarial E. Técnica Superior de Ingenieros Industriales E - 28006 Madrid	VOORZITTER
LEDEN	
De heer Jacques WAUTREQUIN Secretaris-generaal Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden B - 1170 Brussel	BELGIË
Dr. Hans Peter JENSEN Deputy Director Institute of Food Safety and Nutrition DK - 2860 Søborg	DENEMARKEN
De heer Maximilian METZGER Ministerialrat Bundesministerium für Bildung und Forschung D - 53175 Bonn	DUITSLAND
Prof. Demosthenes ASIMAKOPOULOS Chairman of the Physics Department University of Athens GR - 157 84 Athens	GRIEKENLAND
Prof. José Pío BELTRÁN Vicepresidente de Organización y Relaciones Institucionales Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.) E - 28006 Madrid	SPANJE
De heer Philippe GARDERET Directeur de l'Innovation et des Technologies Emergentes AREVA F - 75433 Paris Cedex 09	FRANKRIJK
Dr. Killian HALPIN Director Office of Science & Technology - Policy Division Forfás, Wilton Park House IRL - Dublin 2	IERLAND

<p>Ing. Paolo VENDITTI Direttore Generale Consorzio SICN I - 00196 Roma</p>	ITALIË
<p>De heer Pierre DECKER Conseiller de Gouvernement 1ère classe Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche L - 2273 Luxembourg</p>	LUXEMBURG
<p>Dr. Kees VIJLBRIEF Directeur Directie Infrastructuur en Innovatie van het DG Innovatie Ministerie van Economische Zaken NL - 2500 EC Den Haag</p>	NEDERLAND
<p>Ministerialrat Dr. Kurt PERSY Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Gruppe VI/A A - 1014 Wien</p>	OOSTENRIJK
<p>Prof. José CARVALHO SOARES President Ministério da Ciência e da Tecnologia, Instituto Tecnológico e Nuclear P - 2686-953 Sacavém</p>	PORTUGAL
<p>Prof. Jarl FORSTÉN Deputy Director General VTT Technical Research Centre of Finland FIN - 02044 VTT</p>	FINLAND
<p>Prof. Kerstin FREDGA S - 131 50 Saltsjö-Duvnäs</p>	ZWEDEN
<p>Dr. James McQUAID Director Science and Technology and HSE Board GB - Sheffield S7 2LL</p>	VERENIGD KONINKRIJK
DEELNEMERS	
<p>Mevr. Albena VUTSOVA Director Ministry of Education and Science BG - Sofia 1000</p>	BULGARIJE

<p>Dr. Karel AIM ICPF Scientific Board Chair Academy of Sciences of the Czech Republic Institute of Chemical Process Fundamentals CZ - 165 02 Praha 6</p>	<p>TSJECHISCHE REPUBLIEK</p>
<p>De heer Panikos POUROS President of the Board of Directors Research Promotion Foundation CY - 1683 Nicosia</p>	<p>CYPRUS</p>
<p>Dr. Toivo RÄIM Ministry of Education of Estonia Department of Research and High Education EE - Tartu 50088</p>	<p>ESTLAND</p>
<p>Dr. Axel BJÖRNSSON Professor in Environmental Sciences University of Akureyri IS - 600 Akureyri</p>	<p>IJSLAND</p>
<p>Prof. Arnon BENTUR Samuel Neaman Institute for Advanced Studies in Science and Technology IL - 32000 Haifa</p>	<p>ISRAËL</p>
<p>Prof. Andrejs SILIÒÐ Vice President Latvian Academy of Sciences LV - 1050 Riga</p>	<p>LETLAND</p>
<p>Mevr. Sabine ALTHOF Amt für Volkswirtschaft FL - 9490 Vaduz</p>	<p>VORSTENDOM LIECHTENSTEIN</p>
<p>Dr. Habil. Antanas ÈENYS Chairman of Senate (Board) Semiconductor Physics Institute LT - 2600 Vilnius</p>	<p>LITOUWEN</p>
<p>Prof. László KEVICZKY Member of the Academy, Vice-President Hungarian Academy of Sciences H - 1051 Budapest</p>	<p>HONGARIJE</p>

<p>Prof. Roger ELLUL-MICALLEF</p> <p>Rector University of Malta M - Msida MSD 06</p>	<p>MALTA</p>
<p>De heer Andreas MORTENSEN</p> <p>Ministry of Trade and Industry N - 0030 Oslo</p>	<p>NOORWEGEN</p>
<p>Prof. Jerzy LANGER</p> <p>Institute of Physics, Polish Academy of Sciences PL - 02-668 Warszawa</p>	<p>POLEN</p>
<p>Dr. Constantin GHEORGHIU</p> <p>Scientific Deputy Director Institute for Nuclear Research RO - 0300 Pitesti</p>	<p>ROEMENIË</p>
<p>Dr. Vladimír ŠUCHA</p> <p>Associated Professor at Faculty of Sciences Department of Geology of Mineral Deposits, Comenius University SK - 842 15 Bratislava</p>	<p>SLOVAAKSE REPUBLIEK</p>
<p>Dr. Miloš KOMAC</p> <p>State Undersecretary Ministry of Education, Science and Sport SL - 1000 Ljubljana</p>	<p>SLOVENIË</p>
<p>De heer Lino de FAVERI</p> <p>Office fédéral de l'éducation et de la science Programmes internationaux de recherche CH - 3003 Berne</p>	<p>ZWITSERLAND</p>

9.2. Appendix 2: De directeuren van het GCO

Directeur-generaal	Barry Mc Sweeney
Adjunct-directeur-generaal	Roland Schenkel

Instituut voor Referentiematerialen en -metingen	Alejandro Herrero-Molina
Instituut voor de Gezondheid en de Veiligheid van de Consument	Kees van Leeuwen
Instituut voor milieu en duurzaamheid	Manfred Grasserbauer
Instituut voor de bescherming en veiligheid van burgers	Jean-Marie Cadiou
Energie-instituut	Kari Törrönen
Transuraneninstituut	Gerard Lander
Instituut voor technologische prognose	Waarnemend directeur Per Sorup

Directoraat Wetenschappelijke Strategie	David R. Wilkinson
Directoraat Middelen	Jean-Pierre Vandersteen
Bijzonder raadgever voor wetenschap en technologie	Jean-Marie Martin