

Hoogtepunten van het JRC

50 jaar wetenschapsbeoefening



Hoogtepunten van het JRC

50 jaar wetenschapsbeoefening



Europese Commissie

Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek

Luxemburg: Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen

JRC 44884

2008 — 28blz. — 29,7 x 21 cm

ISBN 978-92-79-09004-2

ISSN 1018-5593

Catalogue number LB-NA-22761-NL-C

Bijkomend voorbehoud van de auteur

De Europese Commissie noch enige andere persoon die namens de Commissie optreedt, is verantwoordelijk voor het gebruik dat van onderstaande informatie kan worden gemaakt.

© Europese Gemeenschappen, 2008

Overneming met bronvermelding toegestaan.

Geprint in België

Inhoudsopgave

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| Voorwoord | 4 |
| Inleiding | |
| Onderzoek door de tijd heen | 5 |
| Ondertekening van de Verdragen van Rome | 7 |
| Het ontstaan van het JRC | 7 |
| Deel 1 | |
| WETENSCHAPPELIJKE MIJLPALLEN | |
| 1957 → 1969 | 8 |
| Samenvoeging van de elementen | |
| 1970 → 1979 | 10 |
| Een aardverschuiving in Europees onderzoek | |
| 1980 → 1989 | 12 |
| Bundeling van krachten | |
| 1990 → 1999 | 14 |
| Omvangrijker en energiekeker | |
| 2000 → 2007 | 18 |
| Vorbereiding op de toekomst | |
| Deel 2 | |
| PARALLELE ONTWIKKELING: EU & JRC | 22 |
| Deel 3 | |
| MENSEN EN BEZOEKEN | 24 |
| Deel 4 | |
| TOEKOMSTPERSPECTIEF | 26 |





Roland Schenkel,
*Directeur-generaal van het Gemeenschappelijk
Centrum voor Onderzoek*

Voorwoord

In 2007 vond de herdenking plaats van 50 jaar (1957-2007) vrede, samenwerking en voorspoed in Europa. Dit was een moment om stil te staan bij datgene wat de oprichters hebben bereikt, hun inspanningen te erkennen en te kijken hoe zij zo ver zijn gekomen. Het is van belang de integratie van nieuwe lidstaten in ogenschouw te nemen en te kijken hoe de EU van vandaag het Europa van morgen gestalte geeft.

In 1957 werden in Rome twee Verdragen ondertekend: één voor de oprichting van de Europese Economische Gemeenschap (EEG) en één voor de oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom).

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (Joint Research Centre – JRC) komt oorspronkelijk voort uit het Euratom-Verdrag. Het doel van Euratom was het bevorderen van nucleaire veiligheid en beveiliging in Europa en het JRC heeft met zijn onderzoeksactiviteiten van meet af aan hieraan een bijdrage geleverd.

Op verzoek van zijn cliënten heeft het JRC zijn werkgebied echter uitgebreid naar andere belangrijke beleidsterreinen, zoals biowetenschappen, energie, veiligheid en consumentenbescherming. Het JRC heeft zichzelf getransformeerd van een instituut dat zich alleen concentreerde op nucleaire technologie en energie in een klantgerichte, op onderzoek gebaseerde beleidsondersteunende organisatie. Inmiddels is het JRC stevig geïntegreerd in de Europese Onderzoeksruimte en het EU-wetgevingsproces.

Ik nodig u uit deze brochure door te bladeren en vast te stellen op welke wijze de Instituten van het JRC in Geel, Ispra, Karlsruhe, Petten en Sevilla zich hebben ontwikkeld aan de hand van de politieke behoeften van een zich snel ontwikkelende en veranderende Europese Unie.

Namens het JRC spreek ik mijn dank uit tegenover onze belanghebbenden en personeelsleden voor hun visie en toewijding. Wij zullen op onze verworvenheden blijven voortbouwen.

Inleiding

ONDERZOEK DOOR DE TIJD HEEN



Onze missie

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek heeft tot taak behoeftegerichte wetenschappelijke en technische ondersteuning te leveren voor het uitstippelen, ontwikkelen, uitvoeren en volgen van het beleid van de Europese Unie. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, dat een dienst is van de Europese Commissie, fungeert als referentiecentrum op het gebied van wetenschap en technologie voor de Gemeenschap. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, dat nauw betrokken is bij het beleidsvormingsproces, dient de gemeenschappelijke belangen van de lidstaten en is onafhankelijk van bepaalde specifieke belangen, zijnde privé of nationaal.

Wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen hebben een grote invloed op alle aspecten van de samenleving, waardoor nieuwe kansen en uitdagingen ontstaan. Het JRC levert wetenschappelijke en technische ondersteuning aan de Europese beleidsmakers en staat daarmee ten dienste van de Europese burger. Het JRC is een directoraat-generaal van de Europese Commissie en streeft ernaar op te treden als een referentiecentrum voor op onderzoek gebaseerde beleidssteuning in de EU.

Het JRC bestaat uit zeven instituten die klantgericht onderzoek verrichten dat van rechtstreeks belang is voor de Europese burger. Met de jaren heeft het JRC bijzondere vaardigheden en unieke instrumenten ontwikkeld om de wetenschap te gebruiken voor het bieden en beoordelen van beleidskeuzes. De activiteiten lopen uiteen van risicobeoordeling van chemische stoffen tot het voorspellen van natuurrampen, van het beoordelen van productveiligheidsnormen tot het bieden van bijstand bij humanitaire crises.

Na een halve eeuw van ontwikkelingen en mijlpalen is het JRC inmiddels uitgegroeid tot een indrukwekkend onderzoeksinstituut dat een belangrijke rol vervult bij het ondersteunen van EU-beleidsmakers. Het 50-jarig bestaan is de perfecte gelegenheid om terug te blikken op de geschiedenis van het JRC, om de successen te vieren en om over de toekomst na te denken.

Deze brochure behandelt niet de hele geschiedenis van het JRC. In plaats daarvan hebben wij hoogtepunten gekozen uit de afgelopen decennia om de weten-

schappelijke successen van het JRC te onderstrepen, evenals de positieve impact van deze successen op het dagelijkse leven van de Europese burger. Laten we beginnen bij het moment waarop alles begon: de ondertekening van de Verdragen waaruit het JRC zou voortkomen.

We gaan snel over tot de bespreking van de inauguratie van elk van de JRC-instituten en volgen daarna de ontwikkelingen van het JRC, te beginnen met de jaren 50, toen de nadruk lag op kernonderzoek. Met het verloop van de tijd verschuift het kernonderzoek van reactorontwikkeling en -veiligheid naar de veiligheid van de brandstofcyclus en de nucleaire beveiligingsmaatregelen (het volgen van kernmateriaal). Ook zien we hoe het JRC zijn onderzoeksactiviteiten heeft uitgebreid naar veel andere terreinen die voor de Europese burger van groot belang zijn, van voedselveiligheid tot duurzame energie, van milieubescherming tot beveiliging van het internet.

Ter illustratie van de fysieke opbouw, de transformatie en een aantal van de tastbare resultaten van de werkzaamheden van het JRC, is deze brochure voorzien van fotomateriaal. We maken kennis met een aantal JRC-personeelsleden en krijgen iets te zien van de bekendste bezoekers aan de verschillende locaties en instituten van het JRC. Via een tijdlijn wordt de ontwikkeling van het JRC afgezet tegen de ontwikkeling van de EU en kan men zien hoe het JRC zichzelf vorm heeft gegeven in antwoord op de Europese behoeften, gebeurtenissen, sociale veranderingen en een Unie die zich steeds verder uitbreidt.

In 2007 bestaat het JRC uit zeven instituten in vijf lidstaten.

GEEL, BELGIË

Het Instituut voor Referentiematerialen en Metingen (IRMM)

valideert en ontwikkelt nieuwe of verbeterde testmethoden om te waarborgen dat de resultaten betrouwbaar zijn. Het IRMM is één van de grootste leveranciers van referentiematerialen wereldwijd en een leverancier van neutronendata. Het IRMM streeft naar de invoering van Europese richtlijnen, bijvoorbeeld voor het testen van verontreinigde stoffen in voedsel, het detecteren van dierlijke infecties, het vaststellen van genetisch gemodificeerde ingrediënten of bij het opsporen van radioactiviteit.

ISPRA, ITALIË

Het Instituut voor de Bescherming en de Veiligheid van de Burger (IPSC)

biedt wetenschappelijke en technische ondersteuning voor het veiligheidsbeleid van de EU, in het bijzonder op het gebied van mondiale veiligheid en stabiliteit, grensbeheer, vervoers-, energie- en nucleaire veiligheid. Het IPSC is tevens actief op het gebied van risicopreventie en -beheer, fraudebestrijding en econometrie.

Het Instituut voor Milieu en Duurzaamheid (IES)

ondersteunt beleid dat is gericht op de bescherming en duurzame ontwikkeling van het Europese en wereldwijde milieu. Het Instituut houdt zich bezig met alle milieuwetenschappen, met bijzondere competenties op het gebied van teledetectie en observatie van de aarde.

Het Instituut voor Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (IHCP)

verricht onderzoek om meer inzicht te krijgen in de gezondheidsrisico's in de voedselketen, in chemische stoffen, verdovende middelen en biochemische systemen; dit ter ondersteuning van de ontwikkeling en toepassing van EU-beleid op deze terreinen.

KARLSRUHE, DUITSLAND

Het Transuranen Instituut (ITU) helpt de burger te beschermen door een bijdrage te leveren aan de veiligheid en beveiliging van de nucleaire brandstofcyclus, zoals beoordeling van de methoden voor de verlenging van de brandstoflevensduur en de verbetering van het afvalbeheer bij zeer langdurige opslag van gebruikte reactorbrandstof.

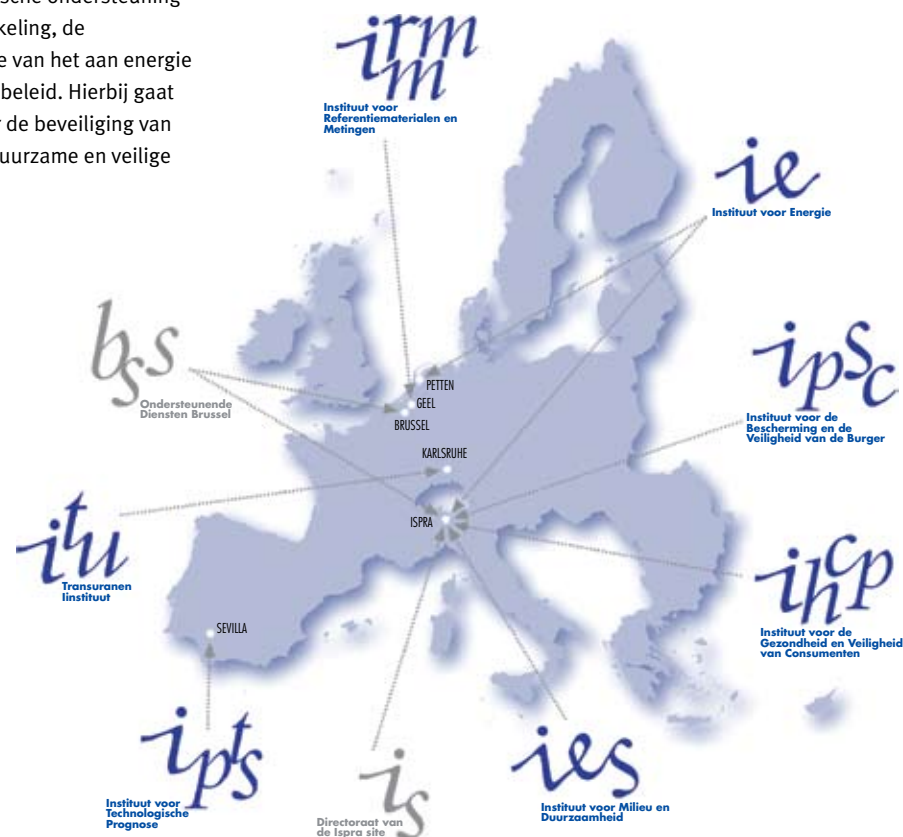
PETTEN, NEDERLAND

Het Instituut voor Energie (IE) biedt wetenschappelijke en technische ondersteuning voor het ontwerp, de ontwikkeling, de implementatie en de controle van het aan energie gerelateerde Gemeenschapsbeleid. Hierbij gaat bijzondere aandacht uit naar de beveiliging van de energieleverantie en de duurzame en veilige energieproductie.

SEVILLA, SPANJE

Het Instituut voor Technologische Prognose (IPTS)

verricht technisch-economische analyses ter ondersteuning van de EU-beleidsvorming. Het IPTS doet dit door zowel te zoeken naar wetenschappelijk onderbouwde antwoorden op beleidsuitdagingen met een sociaaleconomische dimensie als wetenschappelijke of technologische banden.



Ondertekening van de Verdragen van Rome



Op 25 maart 1957 kwamen hoge vertegenwoordigers van zes landen (België, Duitsland, Frankrijk, Italië, Luxemburg en Nederland) in Rome bijeen voor de ondertekening van het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap (EEG) en het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom).

Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie

Artikel 8

1. Na raadpleging van het Wetenschappelijk en Technisch Comité richt de Commissie een Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek op het gebied van de kernenergie op. Het centrum draagt zorg voor de uitvoering van de onderzoekprogramma's en van de overige taken, welke de Commissie aan het centrum toevertrouwt. Daarenboven zorgt het centrum voor het vaststellen van een uniforme terminologie op het gebied van de kernenergie en voor één ijkstelsel. Het richt een centraal bureau op voor metingen op het gebied van de kernenergie.
2. De werkzaamheden van het centrum kunnen om geografische of organisatorische redenen in afzonderlijke inrichtingen worden verricht.

Het ontstaan van het JRC

In de afgelopen vijf decennia zijn wij getuige geweest van de inauguratie van zeven wetenschappelijke instituten die, samen met de horizontale directoraten en het bureau van de directeur-generaal, het huidige JRC vormen.

April 1959

Inauguratie van de Ispra-site door de president van de Italiaanse Republiek (Ispra, Italië).

Mei 1960

Inauguratie van het Centraal Bureau voor Nucleaire Metingen (Geel, België). Later zou dit het Instituut voor Referentiematerialen en Metingen (IRMM) worden.

Oktober 1962

Inauguratie van de locatie Petten (Nederland) die in 1989 de naam Instituut voor Geavanceerde Materialen kreeg, welke later – in 2001 – werd gewijzigd in het Instituut voor Energie (IE).

April 1965

Pierre Châtenay, voorzitter van de Euratom-Commissie, inaugureert het Transuraneninstituut (ITU, Karlsruhe, Duitsland)

September 1994

Het Instituut voor Technologische Prognoses (IPTS, Sevilla, Spanje) wordt officieel in gebruik genomen

Oktober 1998

Het Instituut voor Gezondheid en Consumentenbescherming (IHCP) wordt opgericht (Ispra, Italië)

September 2001

Het voormalige Instituut voor Milieuzaken en delen van het Instituut voor Ruimtevaarttoepassingen worden samengevoegd tot het Instituut voor Milieu en Duurzaamheid (IES, Ispra, Italië).

September 2001

Het voormalige Instituut voor Systemen, Informatica en Veiligheid en delen van het Instituut voor Ruimtevaarttoepassingen worden samengevoegd tot het Instituut voor de Bescherming en de Veiligheid van de Burger (IPSC, Ispra, Italië).

Wetenschappelijke mijlpalen

1956 > 1969

SAMENVOEGING VAN DE ELEMENTEN

Na de Tweede Wereldoorlog, en in het bijzonder na de energiecrisis die in 1956 door de Suez-oorlog werd veroorzaakt, werd kernenergie gezien als één van de belangrijkste toekomstige energiebronnen in Europa. Terwijl de nucleaire energie zich in een ongekend tempo begon te ontwikkelen, achtten de nationale autoriteiten in veel Europese landen het van kritiek belang in staat te zijn de nucleaire kennis verder te ontwikkelen. Zo waren bijvoorbeeld dringend gegevens met betrekking tot neutronen nodig voor het ontwerp van reactoren, voor het afvalbeheer en voor de berekening van de reactorveiligheid.

Om dit te bereiken werd in 1957 door zes Europese landen het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) ondertekend. Dit zette de Europese Commissie aan tot het opzetten van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek op het Gebied van Kernenergie; ook werd voor de volgende jaren een begroting opgesteld en werden onderzoeksactiviteiten gepland. De Europese Commissie nam op verschillende plaatsen in Europa een aantal locaties over. Deze locaties zouden samen werken aan onderzoek op het gebied van kernenergie, nucleaire veiligheid en beveiliging.



Sinds het prille begin had het JRC al laboratoria voor chemische analyses.

DE EERSTE STAPPEN

In 1958 werd de aftrap gegeven voor de bouw van een Italiaans instituut voor kernonderzoek in Ispra. De kernreactor Ispra I werd binnen een jaar gebouwd en in 1959 besloten de Italiaanse autoriteiten de site over te dragen aan de Europese Commissie die in juli 1960 besloot een deel van het JRC (Euratom) op de Ispra-site onder te brengen. Vervolgens werd de Ispra I voltooid en later, in 1972, werd begonnen met het ontwerpen van een andere reactor, de ESSOR.

Deze reactoren werden gebruikt voor de eerste kernonderzoeken, die waren gericht op het ontwikkelen van reactoren (reactorfysica, -materialen en -veiligheid) en op het uitbreiden van de kennis over de brandstofcyclus.

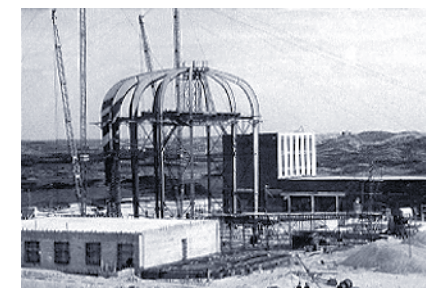
In de tweede helft van de zestiger jaren werd de veiligheid van kernreactoren voor de nucleaire industrie en voor de nationale autoriteiten een steeds belangrijkere kwestie. Als gevolg hiervan werden activiteiten ondernomen op het gebied van analytisch en experimenteel onderzoek ten behoeve van de reactorveiligheid.

HOGE FLUX IN EEN LAAG LAND

In 1957 besloot de Nederlandse overheid om het Reactor Centrum Nederland (RCN) in Petten op te richten, waar de Hoge Flux Reactor (HFR) werd gebouwd, die gebruikt zou gaan worden voor materiaalonderzoek. Met de bouw werd begonnen in augustus 1957.

In 1962 werd de reactor volledig operationeel; de HFR zou voor vele jaren een centrum voor nucleair onderzoek blijven.

De reactor werd gebruikt voor onderzoek naar veiligheid, voor het testen van nieuwe componenten en brandstoffen voor de Europese civiele kernenergieprogramma's, evenals voor het testen van materialen.

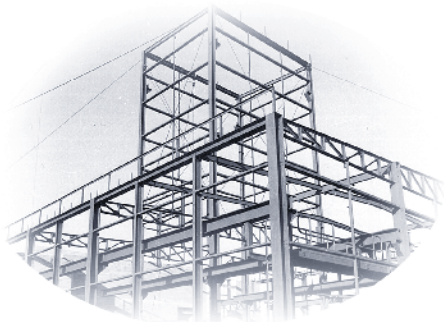


Bouw van de HFR-reactor te Petten.

EEN AFGEWOGEN BESLUIT

Ondertussen werd in 1960 in België te Geel het Centraal Bureau voor Nucleaire Metingen (CBNM) opgericht. Het CBNM specialiseerde zich in nucleaire metingen voor isotopenanalyse en absolute metingen van straling en neutronenabsorptie die van wezenlijk belang zijn voor het veilig opwekken van kernenergie.

In 1962 werd de Van de Graaff (VdG) versneller geïnstalleerd en in 1965 werd de lineaire elektronenversneller in gebruik genomen. Daarnaast werden in de periode 1962-1963 laboratoria voor massaspectrometrie gebouwd.



Bouw van het Van de Graaff-gebouw.

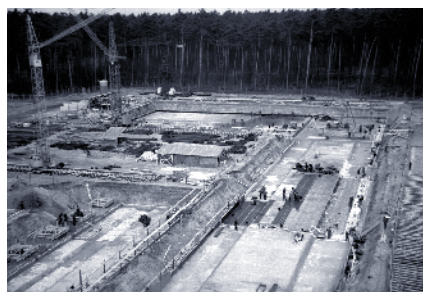
INDRUKWEKKENDE STAAFPRODUCTIE

De laboratoria van het Transuraneninstituut (ITU) werden in 1964 in bedrijf genomen en vanaf 1966 werden „hot cells” gebruikt voor het onderzoeken van de bestraalde brandstof.

De eerste test met een plutoniummonster werd op 10 februari 1965 uitgevoerd in een **glovebox**.

Binnen een indrukwekkend korte tijd kwamen de onderzoeksteams met de eerste resultaten ten aanzien van de nucleaire brandstoffen.

Het meest spectaculaire resultaat was de productie van 2 100 metalen brandstofstaven voor de Franse Masurca-reactor te Cadarache – voor de voltooiing van de productie was amper negen maanden nodig.



Bouw van het ITU in 1963.

Te heet om vast te houden

Een **hot cell** is een zwaar afgeschermd ruimte voor de verwerking op afstand van radioactief materiaal door middel van robots of andere manipulatoren. Dit proces kan gevolgd worden vanachter beschermde ramen.



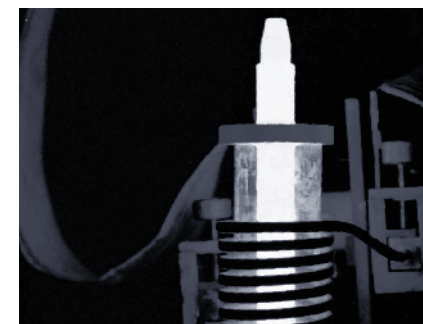
Hantering van brandstofstaven – veiligheidsmaatregelen

Een glovebox, is dat een handschoenenkastje?

In de nucleaire industrie is een **glovebox** een verzegelde container waarmee een wetenschapper voorwerpen kan manipuleren terwijl hij zich in een andere ruimte bevindt. Aan de zijkant van de glovebox zijn twee of meer handschoenen aangebracht zodat de gebruiker werkzaamheden kan verrichten in de box zonder de verzegeling te verbreken of zijn handen bloot te stellen aan een gevaarlijke omgeving.

AVANT GARDE

De experimenten in Ispra omvatten studies naar, en de ontwikkeling van Europese prototypes voor een nieuwe generatie kernreactoren, zoals ORGEL (Organique-Eau Lourde), met het ORGEL Critical experiment (ECO) en de bouw van de experimentele reactor ESSOR (Essai ORGEL).



Onderzoek naar reactorveiligheid in ECO.

1970 > 1979

EEN AARDVERSCHUIVING IN EUROPEES ONDERZOEK

Het publieke debat in de jaren 60 leverde twee nieuwe termen op – „technologische kloof” en „braindrain”. De jaren 70 gingen aan met een toenemende zorg over de breder wordende kloof in O&O-inspanningen en -resultaten tussen Europa en vooral de VS. Doordat het onderzoek in Europa teveel versnipperd was, ontstond behoefte aan nauwere samenwerking en coördinatie van het Europese onderzoek.

MOEILIJKE TIJDEN

Het JRC maakte een zeer moeilijke periode door toen de Commissie na de tweede vijfjarige periode (1963-1967) niet onmiddellijk overeenstemming kon bereiken over een nieuw meerjarenprogramma. Het JRC bevond zich in een situatie die nieuwe initiatieven bemoeilijkte en veel vindingrijkheid vergde van degenen die er, gelukkig, op bleven vertrouwen dat het JRC een nieuwe toekomst en aanpak zou vinden om zijn activiteiten ten dienste van Europa voort te zetten. De bij het personeel berustende competentie en de verfijnde – soms unieke – apparatuur op alle vier JRC-locaties bleken een stevig fundament voor de toekomst te zijn. Aan het begin van het daarop volgende decennium (1973) brak eindelijk een nieuw tijdperk aan voor het JRC, mede dankzij de nieuwe Europese ontwikkelingen die op dat moment gestalte begonnen te krijgen.

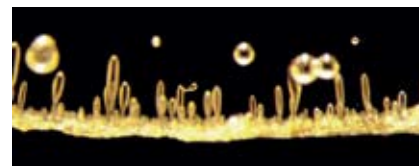
SNELLE REACTIE

In het begin van de jaren 70 werd onderzoek verricht naar de veiligheid van de brandstof voor „snelle reactoren” (efficiënter dan conventionele kernreactoren).

Het Transuraneninstituut van het JRC voerde een aantal experimenten uit om na te gaan op welke wijze brandstoffen met een hoge dichtheid, zoals uraniumhoudende carbide en nitride, tijdens het reactieproces in volume toenemen.

Er werden uitgebreide analyses uitgevoerd om de ideale voorwaarden te creëren voor de vervaardiging en bestraling van de brandstoffen uit carbide en nitride die nodig waren voor de snelle reactoren.

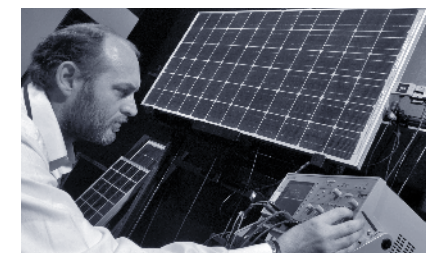
Ten behoeve van de ontwikkeling van veiligheidsmaatregelen richtte het onderzoek zich ook op hoe de brandstoffen zouden reageren in geval van een ernstige meltdown door oververhitting van de reactorkern.



Brandexperiment in een glovebox door het ITU.

ZONNE-ENERGIE

De rechtstreekse omzetting van zonlicht in elektrische energie werd meer dan 150 jaar geleden voor het eerst gedemonstreerd door Edmund Becquerel. Het belangrijkste doel van de Europese Testinstallatie voor Zonne-energie (European Solar Test Installation – ESTI) is het leveren van de wetenschappelijke en technologische basis voor een degelijke en geloofwaardige beoordeling van alle aspecten van fotovoltaïsche energie. De ESTI ondersteunt zowel de industrie als de beleidsmakers en levert wetenschappelijke gegevens aan standaardorganisaties en nationale instellingen. In de afgelopen 30 jaar heeft de ESTI zich ontwikkeld tot een van 's werelds meest toonaangevende laboratoria voor fotovoltaïsche referentiemetingen. In 2004 werd de ESTI als eerste laboratorium geaccrediteerd voor de ijking van fotovoltaïsche apparatuur.



NIET UITSLUITEND KERNENERGIE

In reactie op nieuwe beleidsprioriteiten begon het JRC zijn onderzoeksactiviteiten uit te breiden naar andere gebieden. Het JRC bleef de bestaande capaciteiten versterken, uitbouwen en uitbreiden. Dit leidde tot programma's voor duurzame energie (met name zonne-energie), informatica en materialenonderzoek.

Het JRC gebruikte de in het voorgaande decennium opgedane ervaringen met materialen die beschikken over een hoge hittebestendigheid om een nieuwe aanpak te kiezen en zette andere programma's en projecten op, waaronder de evaluatie van nieuwe technologieën op basis van waterstof.

Het huis met zonne-energie te Ispra – ook nuttig in de winter.



DOOR DE MIST HEEN KIJKEN

Door gebruik te maken van zijn vele wetenschappelijke disciplines, zoals chemie, begon het JRC met het ontwikkelen van nieuwe competenties. Hieruit kwamen verschillende soorten van milieuonderzoek voort, waaronder onderzoek naar luchtverontreiniging en de effecten hiervan op de burgers. Het JRC startte projecten waarbij gegevens over chemische stoffen werden verzameld en geanalyseerd en er werd gekeken naar de mogelijke gevolgen van deze stoffen op het milieu.

Ook maakte het JRC een aanvang met de ontwikkeling van teledetectie vanuit

de ruimte, een techniek die kon worden gebruikt voor de bestudering van de milieuverontreiniging en het monitoren van de landbouw en de natuurlijke hulpbronnen.



In de jaren 70 werd een aanvang gemaakt met het onderzoek naar de toepassingen van teledetectie.

WEER OP HET GOEDE SPOOR

Vanaf 1973 werden de werkterreinen van het JRC officieel in de door de Raad aangenomen onderzoeksprogramma's opgenomen, inclusief subsidiëring, waardoor het eenvoudiger werd een deugdelijke langetermijnplanning voor onderzoek en financiering te maken.

Het werd opnieuw mogelijk nieuwe experimentele voorzieningen in te plannen en te realiseren en de laboratoria uit te rusten met apparatuur die aan de nieuwe eisen voldeed. Voor elk afzonderlijk programma

werd een comité van deskundigen ingesteld, waarbij nationale vertegenwoordigers het onderzoek aanstuurden en zorg droegen voor de overdracht van de onderzoeksresultaten aan de Gemeenschap en de lidstaten. Er werd een algemeen JRC-breed adviescomité van nationale vertegenwoordigers ingesteld. In een later stadium werd dit comité versterkt en omgevormd tot een raad van bestuur en vervolgens, in het volgende decennium, tot de huidige Raad van Beheer.

1980 > 1989

BUNDELING VAN KRACHTEN

12

Tijdens de jaren 80 was er een breed debat binnen de Europese Economische Gemeenschap over de wijze waarop activiteiten op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling het concurrentievermogen van de industrie in de Gemeenschap zouden kunnen versterken. Dit leidde tot de lancering van industriegerelateerde programma's en een betere samenwerking tussen de sector en de onderzoekswereld.

Tegelijkertijd vroegen de door de Europese Raad aangenomen meerjarenprogramma's om betere onderzoeksresultaten. Om dit te bereiken werd het JRC in toenemende mate verzocht nauwer met nationale onderzoeksinstellingen samen te werken. Nucleaire veiligheid bleef een hot item, zowel voor het publiek als op de wetenschappelijke agenda.

SUPER SAMENWERKING

Samen met het *Commissariat à l'Énergie Atomique* (CEA), lanceerde het Transuraneninstituut (ITU) in de jaren 80 het SUPERFACT-experiment. Het ging het CEA en het ITU erom de haalbaarheid van „transmutatie” aan te tonen, waarbij de radioactiviteit van het afval wordt verminderd door radio-isotopen met een lange levensduur om te vormen in radio-isotopen met een korte levensduur. Hiervoor moest in de snelle Phenix-reactor te Marcoule (Frankrijk) een bestralingsexperiment met nucleaire brandstof worden uitgevoerd. Het ITU was belast met de brandstofgerelateerde aspecten, terwijl het CEA zorg droeg voor de haalbaarheidsstudies en de bestraling. Vervolgens onderzochten beide organisaties na de bestraling het materiaal en interpreterden de resultaten.

De uit deze bestralingsexperimenten verzamelde gegevens vormden een belangrijk onderdeel van het in Frankrijk in gang gezette debat over de verwerking van de restproducten van de brandstofcyclus en de mogelijkheid van transmutatie. Het in Duitsland gevestigde ITU was het eerste niet-Franse instituut dat voor deze onderzoeken de „CEA-prijs” ontving. Deze prijs wordt jaarlijks uitgereikt en is in het leven geroepen om een onderzoeksteam, afdeling of instituut te ondersteunen.

GLOEDNIEUW

Uit de in Petten uitgevoerde monitoring-programma's bleek dat het reactorvat in de Hoge Flux Reactor (HFR) – dat voor het testen van nucleaire brandstoffen wordt gebruikt – broos werd en moest worden vervangen.

De gedetailleerde ontwerpfasen voor het nieuwe reactorvat nam twee jaar in beslag en ging vergezeld van een toekomstige behoeftebepaling om vast te stellen welke specialistische apparatuur tegelijkertijd zou moeten worden geïnstalleerd. De ontmanteling ving uiteindelijk begin 1984 aan, gevolgd door reiniging, inspectie en revisie van de reactor- en opslagbassins. In oktober 1984 werd de installatie van de nieuwe reactor voltooid.



Met de vervanging van het reactordrukvat in 1984 werd de weg geëffend voor nieuwe bestralingsmogelijkheden.

Dit had een verhoging tot gevolg van de productie van radiofarmaceutica voor diagnose, therapie en de behandeling van pijn. Ziekenhuizen zouden zich vandaag de dag niet meer kunnen voorstellen zonder nucleaire geneeskunde te moeten werken; dagelijks worden vele duizenden patiënten overal in Europa behandeld met radiofarmaceutica die van de HFR afkomstig zijn. De productie van radio-isotopen werd uitbesteed aan een industrieel bedrijf, de bedrijfsvoering werd overgedragen aan de Nucleaire Onderzoeks- & Adviesgroep (Nuclear Research & Consultancy Group – NRG) en het JRC gebruikt de reactor momenteel voor onderzoek naar de vermindering van radioactief afval en de veiligheid van toekomstige reactorontwerpen.

Een andere belangrijke taak die door de HFR wordt uitgevoerd omvat de operationele veiligheid van bestaande reactoren, mede met betrekking tot Oost-Europa. De HFR is een veilige, zeer betrouwbare reactor, geschikt voor meerdere doeleinden en zal ongetwijfeld een centrale rol blijven vervullen bij het toekomstige nucleaire en nucleair-geneeskundige onderzoek.

Bestraling

Bestraling is een proces waarbij een voorwerp aan stralingsenergie in de vorm van golven of deeltjes wordt blootgesteld.

VERGROTING VAN DE REACTORVEILIGHEID

In de nasleep van het ongeval bij Three Mile Island in 1979 en de ramp in Tsjernobyl in 1986 kreeg het in 1974 gelanceerde LOBI-project (studie van ongevallen met koelmiddelverlies in lichtwaterreactoren) in toenemende mate meer internationale belangstelling op het gebied van onderzoek naar reactorveiligheid. Bij het project werd de nadruk gelegd op experimenteel en analytisch onderzoek naar veiligheidsproblemen met reactoren en in het bijzonder op de beoordeling

van de geïnstalleerde veiligheids- en noodkoelsystemen bij ongevallen met verlies van koelmiddelen (LOCA). De resultaten zijn gebruikt voor de verdere ontwikkeling en verificatie van computermodellen en codes die door de vergunningverlenende autoriteiten werden toegepast bij analyses van de reactorveiligheid. Na de voltooiing van de LOBI-experimenten werden de resultaten op het internet gepubliceerd zodat deze voor iedereen toegankelijk waren.

LOBI-project – Testinstallatie.



OBSERVATIE VAN DE AARDE VANUIT DE RUIMTE

Aan het einde van de jaren 80 begon het JRC met het monitoren van de landbouw via het MARS-project (Monitoring Agriculture with Remote Sensing); hiermee werden nieuwe landbouwspecifieke methoden en instrumenten ontwikkeld, getest en geïmplementeerd met gebruikmaking van teledetectie.

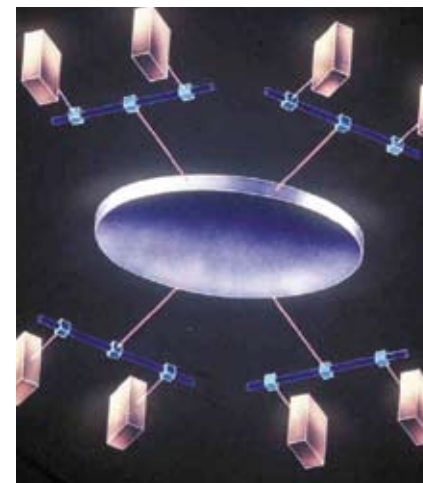
Met MARS kunnen van elk willekeurig gebied statistieken over gewassen en opbrengsten worden geproduceerd, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan een doeltreffender en doelmatiger aansturing van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid.

SAMEN STERKER

De JRC-samenwerking op het gebied van onderzoek heeft vele vormen aangenomen. Zo wordt via het JRC-materialenonderzoek bijvoorbeeld een bijdrage geleverd aan Europese kernfusieprogramma's en wordt met andere Europese organisaties samengewerkt bij teledetectie vanuit de ruimte.

Via tal van projecten kon de samenleving hier in toenemende mate van profiteren, zoals de lancering van de Europese

inventaris van bestaande chemische stoffen in 1987, waardoor gegevens over meer dan 10 000 chemische stoffen beschikbaar kwamen. Na de ramp in Tsjernobyl werd een gegevensbank samengesteld voor de opslag van informatie met betrekking tot omgevingsradioactiviteit in heel Europa.



JRC-Ispra was een partner bij de eerste stappen op weg naar Europese informaticanetwerken.

MENSEN EERST

Het JRC heeft bijgedragen aan het eerste Europese Informaticanetwerk, een uitgebreid telematicanetwerk dat de gebruikers toegang bood tot gegevensbanken in Europese landen.

1990 > 1999

OMVANGRIJKER EN ENERGIEKER

Gedurende dit decennium breidde het JRC zijn werkzaamheden verder uit op gebieden als milieueffecten en kern-energie, waarbij zwaar de nadruk werd gelegd op volksgezondheid, veiligheid en beveiliging. Ook werden, met de veranderende tijden geheel nieuwe terreinen ontgonnen. Aan het einde van de jaren 90 leidde de angst rond met BSE besmet vlees (gekkedoeienziekte) en verontreiniging met dioxine tot de instelling van het directoraat-generaal voor Gezondheid en Veiligheid van Consumenten, waarmee voedselveiligheidskwesties werden gescheiden van industriële en milieuaangelegenheden.

Voor het JRC vertaalde dit zich in de oprichting van het Instituut voor de Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (Institute for Health and Consumer Protection – IHCP).

Bovendien zette de behoefte aan nieuwe beleidsuitdagingen met zowel een sociaal-economische als wetenschappelijke of technologische dimensie het JRC aan tot de oprichting van het Instituut voor Technologische Prognose (Institute for Prospective Technological Studies – IPTS).

HET KAF VAN HET KOREN SCHEIDEN

Aan het einde van de jaren 80 werden veel gevallen van wijnfraude ontdekt. Hierbij ging het om het toevoegen van suiker en water aan de wijn, evenals valse authenticiteitsclaims. Om de consumenten tegen dergelijke misleidende praktijken te beschermen, ging de Europese Commissie in 1993 over tot de oprichting van het Europees bureau voor wijn, alcohol en gedistilleerd (European Office for Wine, Alcohol and Spirit Drinks – BEVABS). Met gebruikmaking van magnetische resonantie kunnen wetenschappers

aantonen waar een wijn vandaan komt en of er suiker aan is toegevoegd. Deze informatie wordt vervolgens in een centrale – door het BEVABS beheerde – gegevensbank ingevoerd, die inmiddels deel uitmaakt van het IHCP.

In dit decennium nam de rol van het JRC op het gebied van voeding en alcoholische dranken aanzienlijk toe en in 1998 kwam het IHCP tot stand. Het IHCP verricht werkzaamheden ter ondersteuning van de wetgeving inzake voedsel en voeders.

DEUGDELIJK ADVIES OVER CHEMISCHE RISICO'S

In 1993 werd binnen het voormalige Milieuinstituut, dat thans onderdeel van het IHCP vormt, het Europees Chemicaliën bureau (European Chemicals Bureau – ECB) opgericht.

Het ECB beheert omvangrijke EU-gegevensbanken over chemische stoffen en biedt wetenschappelijk en technisch advies voor de ontwikkeling van EU-beleid over gevaarlijke chemische stoffen. Dit behelst een belangrijke bijdrage aan de implementatie van de nieuwe wetgeving inzake chemische stoffen (REACH), die begin 2007 van kracht werd. Het ECB houdt zich in het bijzonder bezig met de opstelling en het beheer van technische richtsnoeren voor de chemische industrie en de autoriteiten van de lidstaten. Dit heeft gezorgd voor een soepele start van het beleid en de oprichting in juni 2008 van het volledig operationele European Chemicals Agency in Helsinki.



SAMENVOEGING VAN INSTITUTEN EN UITBREIDING VAN ONDERZOEKSTERREINEN

Midden jaren 90 werden het Instituut Beveiligingstechnologie (Safety Technology Institute – STI) en het Instituut Systeemtechniek en Informatica (Institute for Systems Engineering and Informatics – ISEI) samengevoegd tot het Instituut voor Systemen, Informatica en Veiligheid (Institute for Systems, Informatics and Safety – ISIS). Gedurende dit proces openden zich ook nieuwe onderzoeksterreinen op niet nucleaire gebieden, waar de expertise van het JRC kon worden toegepast, waaronder monitoring en fraudebestrijding, veiligheidsanalyse en beveiliging van chemische installaties en het beoordelen van transportsystemen en infrastructuur.

In een later stadium zou ISIS samengaan met een deel van het Instituut voor Ruimtevaarttoepassingen (SAI) om het Instituut voor de Bescherming en de Veiligheid van de Burger (IPSC) te vormen, terwijl het Milieu-instituut (EI) en een ander deel van het SAI werden samengevoegd tot het Instituut voor Milieu en Duurzaamheid (IES).

BESTRIJDING VAN VERONTREINIGING

In 1997 richtte de Europese Commissie het Europees Bureau voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau – EIPPCB) op. Deze instelling biedt ondersteuning bij de implementatie van de EU-regels ter voorkoming of ter vermindering van de verontreiniging uit industriële bronnen en voor het bereiken van een geïntegreerd toezicht op de industriële uitstoot en het industriële verbruik van energie, water en basismaterialen. Het EIPPCB vaardigt richtsnoeren uit inzake emissiegrenzen voor industriële processen ten behoeve van de autoriteiten van de EU-lidstaten, die deze richtsnoeren moeten volgen.



Afval van een Poolse kopermijn: een zaak voor het EIPPCB.

VERTAKKINGEN

Om meer te weten te komen over klimaatverandering en de gevolgen daarvan voor onze samenleving werd in 1991 het TREES-project gestart (Tropical Ecosystem Environment observation by Satellite – TREES). Het doel van dit project was om technieken te ontwikkelen voor de inventarisatie van tropische bossen wereldwijd, het opsporen en monitoren van ontbossing, en het opzetten van een uitgebreid informatiesysteem. Dit project heeft onder meer een uniek inzicht gegeven in de ecosystemen van Afrika, Midden- en Zuid-Amerika en Zuidoost-Azië.

STOP DE SMOKKELAARS

Sinds het begin van de jaren 90 hebben zich wereldwijd veel gevallen van smokkel van uiteenlopende soorten radioactieve materialen voorgedaan, waaronder materialen die geschikt zijn voor het maken van kernwapens. In een voortdurende poging om te helpen dit te voorkomen heeft het JRC een team van nucleair-forensische deskundigen klaarstaan die onmiddellijk in actie kunnen komen als er binnen de EU kernmateriaal in beslag wordt genomen. Binnen 24 uur nadat een monster op het Transuraneninstituut (ITU) is gearriveerd, ontvangen de desbetreffende autoriteiten een eerste analyse.

Uit deze analyse blijkt de aard van het materiaal en het daarmee samenhangende stralingsgevaar. Vervolgens vindt een meer gedetailleerd onderzoek plaats dat antwoord geeft ten aanzien van de herkomst, de datum en de plaats van herkomst, evenals het beoogde gebruik ervan.



Het verzamelen van monsters voor nucleair-forensische analyse.

WAAKZAAMHEID

Het JRC vervulde een belangrijke rol ter ondersteuning van de International Safeguards Authorities (autoriteiten voor internationale waarborgen) bij de ontwikkeling van instrumenten en methoden om te verifiëren dat er geen kernmateriaal voor elektriciteitsopwekking zou worden ontvreemd ten behoeve van illegale activiteiten.

Het JRC is ook verantwoordelijk voor het opzetten van gespecialiseerde laboratoria die de stroom aan nucleair materiaal bij opwerkingsfabrieken in Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk controleren. Deze laboratoria worden momenteel door het JRC beheerd.

Het JRC beheert in Ispra een prestatielaboratorium (Performance Laboratory – PERLA) dat door het centrum zelf is gebouwd voor het onderzoeken, ontwikkelen en testen van niet-destructieve analyseapparatuur voor nucleaire beveiligingsmaatregelen. Dit lab wordt tevens gebruikt voor het trainen van inspecteurs van Euratom en de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (International Atomic Energy Agency – IAEA).

SAMEN DENKEN

Om de beste onderzoeksresultaten te verkrijgen en de beste praktijken te delen, heeft het JRC aan het hoofd gestaan van een aantal internationale netwerken, die bij hun werkzaamheden de nadruk leggen op nucleaire vraagstukken. Tegen de achtergrond van een toenemende zorg vanuit de samenleving over de veiligheid van verouderende kerncentrales blijft het JRC onpartijdig technisch advies geven over zaken als de veilige exploitatie van reactoren.



Analyse van kernmateriaal bij het ITU.



Foto's van de overstroming van de Elbe, augustus 2002.
Luchtfoto's © pik-postdam.de

EEN STROOM AAN INFORMATIE

In 1997 startte het JRC met activiteiten op het gebied van overstromingsgevaar en de schade die dit tot gevolg kan hebben. Om een beter inzicht te krijgen in de impact van dit fenomeen, werd een model ontworpen voor het simuleren van overstromingen (LISFLOOD). Dit systeem, waarbij de omvang van een overstroming via SAR (Synthetic Aperture Radar) in kaart wordt gebracht, werd geëvalueerd op de mate van doeltreffendheid waarmee de overstromingsschade werd vastgelegd, wat van vitaal belang is voor de autoriteiten bij het nemen van de juiste beslissingen.

Inmiddels is LISFLOOD uitgegroeid tot een systeem voor vroegtijdige waarschuwing tegen overstromingen in de stroomgebieden van de grote rivieren in Europa. Met LISFLOOD kunnen overstromingen drie tot vijf dagen van tevoren worden voorspeld; hiermee wordt schade voorkomen en worden levens gered.

ONDERSTEUNING DICHTBIJ EN PHARE

Vanaf 1991 heeft het JRC de Europese Commissie bijgestaan in de ondersteuning van de transitie van de Oost-Europese landen: voor nieuwe onafhankelijke staten gebeurde dit onder toezicht van het TACIS-programma en voor de Midden-Europese landen via het PHARE-programma. Het JRC heeft met name hulp geboden bij de programma's voor nucleaire veiligheid in deze regio's, op gebieden als veilige bedrijfsvoering, afvalbeheer, technische ondersteuning en de verspreiding van resultaten.

COMMUNAUTAIR ACQUIS

Het in 1999 gelanceerde JRC-uitbreidingsprogramma werd opgezet om de samenwerking met wetenschappers uit de kandidaat-landen te bevorderen, om hun een helpende hand te bieden bij de integratie in de Europese Onderzoeksruimte en het communautair acquis over te nemen. Het programma omvat workshops, trainingen en tijdelijke accommodatie voor bezoekende wetenschappers.

ANDERE OPTIES

Vanwege de groeiende zorg over het dierenwelzijn en de behoefte aan verbetering van de nauwkeurigheid van chemische testen, werd in 1991 het Europees Centrum voor de Validatie van Alternatieve Methoden (European Centre for the Validation of Alternative Methods – ECVAM) opgericht.

Het ECVAM, dat onderdeel uitmaakt van het huidige Instituut voor de Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (IHCP) is verantwoordelijk voor de goedkeuring van de methoden ter vermindering, verfijning en vervanging van het testen op dieren.



Alternatieve testmethoden bij ECVAM.

GROEN VOOR DE OGEN

In 1992 werd door het JRC het zogeheten EcoCentre opgezet. Het EcoCentre had ten doel aan te tonen dat het mogelijk is om de milieueffecten van verouderende onderzoeksinfrastructuur te verbeteren, bijvoorbeeld door het energieverbruik op een bepaalde locatie te reduceren, enerzijds door renovatie en anderzijds door energiezuinige nieuwbouw.



Het gerenoveerde Mensa-gebouw (Ispra), februari 1996.

VEILIGE BOUWWERKEN

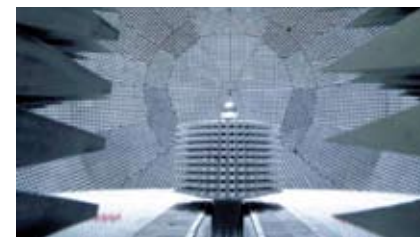
Met de oprichting van het Europees Laboratorium voor de Beoordeling van Constructies (European Laboratory for Structural Assessment – ELSA) begaf het JRC zich op het terrein van onderzoek naar aardbevingen en constructietechnieken. Inmiddels heeft het ELSA zich ontwikkeld tot wereldleider op het gebied van pseudo-dynamisch testen met een funderingstechniek voor het simuleren van aardbevingen.



Het Europees Laboratorium voor de beoordeling van constructies, Ispra (Italië).

HET METEN VAN MICROGOLVEN

In 1992 werd in Ispra het European Microwave Signature Laboratory (EMSL) in gebruik genomen. Het EMSL is gespecialiseerd in meetcapaciteiten op het gebied van teledetectie door middel van microgolven; ook wordt het laboratorium met succes gebruikt voor andere vormen van onderzoek, zoals metingen met antennes, niet-destructieve beproeving en het opsporen van begraven voorwerpen, zoals landmijnen.



Calibrageactiviteiten in het EMSL microgolflaboratorium.

GOEDE AANSTURING

Om de lidstaten bij strategische besluiten te betrekken, werd voor het JRC een Raad van Beheer ingesteld. De Raad is samengesteld uit hoge vertegenwoordigers van de EU-lidstaten, kandidaat-landen en geassocieerde landen en brengt advies uit over strategische aangelegenheden, werkprogramma's, begrotingen en belangrijke benoemingen.

2000 > 2007

VOORBEREIDING OP DE TOEKOMST

De technologische ontwikkelingen bleven in een indrukwekkend tempo doorgaan en zorgden voor een verbetering van tal van aspecten in het dagelijks leven in Europa. Naast nieuwe methoden voor de productie van voedsel, energie en consumptiegoederen moesten veiligheid en welzijn van de EU-burgers in dit decennium een prioriteit blijven.

GGO'S: EEN KEUZE VAN DE CONSUMENT

In 1998 ving het JRC aan met activiteiten op het gebied van de opsporing van genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) in voedsel door validatie van analytische methodieken in het Instituut voor de Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (IHCP) en door de productie van gecertificeerde referentiematerialen in het Instituut voor Referentiematerialen en -metingen (IRMM). Dit leidde in 2004 tot de instelling van het Communautair Referentielaboratorium (CRL) voor GGO's in voedsel en voeders.

Naast activiteiten op het gebied van controle op GGO's in voedsel en voeders werkt het CRL nauw samen met de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (European Food Safety Authority – EFSA) ter ondersteuning van het autorisatieproces voor GGO's in de EU.



Genetisch gemodificeerde maïskolf (Bt-maïs).



Voorbereiding van een monster voor controle van de voedselherkomst.

BETER TESTEN VOOR VEILIGER VOEDSEL

In 2002 werd een belangrijk deel van de activiteiten met betrekking tot voedsel- en voederveiligheid en -kwaliteit van het IHCP overgeheveld naar het IRMM. Met ingang van 2004 werd het JRC een Communautair Referentielaboratorium (CRL) op uiteenlopende terreinen van voedseltoezicht. In 2006 en 2007 vergrootte het JRC het aantal CRL's door de opening van nog eens vier laboratoria (waarmee het totale aantal bij het IHCP op 2 kwam en bij het IRMM op 4).

Deze referentielaboratoria zorgen ervoor dat het testen van bepaalde stoffen in de gehele voedselketen volgens betrouwbare normen plaatsvindt, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan het waarborgen van de veiligheid en de kwaliteit van voedsel voor de consument. Het JRC wordt erkend voor de ondersteuning die het heeft geboden bij noodsituaties, zoals de Belgische dioxinecrisis in 1998, de BSE-crisis en de ontdekking van acrylamide in voedselproducten in 2002.

Communautaire Referentielaboratoria

Communautaire Referentielaboratoria (CRL's) zijn analytische laboratoria met wetenschappelijke en technische expertise op een specifiek terrein en vormen een integraal onderdeel van het Europese risicobeheerssysteem. Deze laboratoria ondersteunen de Europese Commissie bij het naleven van de wetgevingseisen. Bijvoorbeeld om genetisch gemodificeerde organismen of verontreinigende stoffen in voedsel op te sporen. Hun taken omvatten de opstelling van EU-brede normen voor het uitvoeren van testen, het opleiden van analisten van nationale laboratoria en het coördineren van een netwerk van nationale referentielaboratoria.

Het JRC exploiteert zes CRL's, namelijk voor:

- voedingsadditieven
- zware metalen
- mycotoxines
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- genetisch gemodificeerd voedsel en voeder
- materialen die in contact komen met voedsel

NUCLEAIRE GENERATIE

De Europese Unie importeert momenteel 50 % van haar energie; indien de huidige trend doorzet, kan dit binnen 20 jaar zijn gestegen tot 70 %. Een derde van de elektriciteit in Europa wordt op dit moment geproduceerd via kernsplijting; daarom is de overstap naar innovatieve reactorsystemen veelbelovend.

In 2006 werd de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie partij bij de kaderovereenkomst over de Internationale Samenwerking inzake Onderzoek en Ontwikkeling van de Kernenergiesystemen van de Vierde Generatie (GIF-kaderovereenkomst). Het „Generation IV“-initiatief heeft betrekking op concepten met het oog op kernenergiesystemen die te exploiteren zijn op een wijze die een concurrerende en betrouwbare energiebevoorrading verzekert en waarbij wordt ingespeeld op de preoccupaties inzake kernveiligheid, -afval en -proliferatie evenals de perceptie van kernenergie door het publiek. Het JRC, met zijn sterke internationale dimensie, is niet alleen de uitvoerende organisatie van de kaderovereenkomst voor Euratom in het internationale Generatie IV-forum, maar neemt ook actief deel aan O&O-projecten. De O&O-projecten zijn gericht op brandstofontwikkeling, het testen van opwerkings- en bestralingsactiviteiten, interactie en corrosie van splijstofomhulling, proliferatieresistentie en basisgegevens voor brandstof, opwerking en afvalverwerking.

IAM → IE

In 2001 werd het Instituut voor Geavanceerde Materialen (IAM) omgedoopt tot het Instituut voor Energie (IE), ter ondersteuning van de nadruk op de ontwikkeling van het energiebeleid van de EU.

De drie wetenschappelijke hoofdprioriteiten van het nieuwe Instituut zijn niet-nucleaire energie, nucleaire veiligheid en nucleaire geneeskunde.



Geavanceerde materialen in een verbrandingsinstallatie van een laboratorium.



Verwoestingen door bosbranden op Corsica.

BRANDSTOF VOOR DE WATERSTOFECONOMIE

In 2005 zijn in het Nederlandse Petten twee nieuwe testinstallaties in gebruik genomen. Deze bieden de beleidsmakers en de industrie een onafhankelijke evaluatie van de prestaties van waterstof- en brandstofceltechnologieën op het gebied van doelmatigheid, veiligheid, milieueffecten en betrouwbaarheid. De installaties leveren een bijdrage aan de ontwikkeling en de harmonisatie van testprocedures die nodig zijn voor een succesvolle start van de waterstofeconomie en ondersteunen daarmee de duurzame ontwikkeling.

ROOKSIGNALEN

Naar aanleiding van de bosbranden in 2003 heeft het JRC met het DG Milieu van de Europese Commissie samengewerkt bij het opzetten van het Europees Bosbrand Informatie Systeem (European Forest Fire Information System – EFFIS). Hiermee kunnen op EU-niveau berekeningen op het gebied van brandrisico's worden gemaakt; via internet worden kaarten met voorspellingen voor brandgevaar verstrekt aan de diensten die in de lidstaten met civiele bescherming en bosbrandbestrijding belast zijn.

TERUGDRINGING VAN DE VERVUILING

Warmtekrachtkoppeling of cogeneratie is het gebruik van een enkele brandstof voor de opwekking van stroom en nuttige hitte. De bouw van de warmtekrachtfaciliteit in Ispra werd in 2003 voltooid. Na een initiële testperiode werd de fabriek in september 2004 permanent in bedrijf genomen. Cogeneratie is uitermate efficiënt en maakt een besparing van circa 30 % van het brandstofverbruik mogelijk vergeleken bij traditionele technologieën; bovendien worden er minder broeikasgassen geproduceerd.



Warmtekrachtfaciliteit in Ispra.

TOEKOMSTGERICHT DENKEN

Medio 1998 werd het Futures-project van het JRC gelanceerd. Het project had een levensduur van 10 jaar en hield zich bezig met de belangrijkste nieuwe ontwikkelingen waarmee Europa op de drempel van de 21e eeuw mee te maken kreeg. Hierbij moet worden gedacht aan nieuwe informatie- en communicatietechnologieën en biotechnologie, zware milieudruk, de euro, evenals de uitbreiding en ingrijpende demografische veranderingen.

Het Futures-project bestudeerde de afzonderlijke en gecombineerde effecten van technologische, economische, politieke en sociale krachten.



Logo van het Futures-project.

VINGER AAN DE POLS BIJ DE O&O-UITGAVEN DOOR HET BEDRIJFSLEVEN

In 2004 werd het Europese O&O-investeringscorebord voor de industrie voor het eerst gepubliceerd; dit scorebord biedt informatie over bedrijven binnen en buiten de EU die de grootste O&O-investeringen doen. Het Scorebord is inmiddels een referentiedocument voor op feiten gebaseerde beleidsvorming op het gebied van O&O. Als onderdeel van de globale EU-strategie ter bevordering van private O&O-investeringen gebruikt het JRC de via het Scorebord verzamelde gegevens om analyses uit te voeren op onderzoekstrends en ontwikkelingen binnen de industrie.

Voorpagina van het Scorebord van 2005.

EVOLUTIE IN REFERENTIEMATERIALEN

Sinds 1994, het jaar waarin het IRMM de opslag- en distributieactiviteiten van alle BCR®-materialen van het DG Onderzoek overnam, zijn de taken en verantwoordelijkheden van dit instituut voortdurend uitgebreid.

Het IRMM heeft een grote variëteit aan gecertificeerde referentiematerialen voor industriële, milieu- en voedselanalyses ontwikkeld, evenals voor toepassingen op het gebied van biotechnologie en de gezondheidszorg. Het IRMM was het eerste instituut ter wereld dat gecertificeerde referentiematerialen heeft geproduceerd voor onder meer de analyse van GGO's, genetische testen en pathogene stoffen.

In mei 2004 heeft het IRMM het ERM®-label geïntroduceerd, dat garant staat voor hoge kwaliteit; dit label wordt uitsluitend toegekend aan referentiematerialen die met succes een collegiale toetsing hebben doorstaan.

In oktober 2005 werd een nieuw opslaggebouw van 1550 m² geopend; er kunnen circa 600 verschillende materialen in worden opgeslagen en – onder gecontroleerde condities – een totaal van 500 000 monsters. In 2006 werden wereldwijd 23 000 referentiematerialen gedistribueerd.



Monsternamen voor distributie in het opslaggebouw voor referentiematerialen bij het IRMM.

ISPRA KRIJGT EEN FACELIFT

Tussen 2003 en 2004 werd een zorgvuldige analyse van de volledige Ispra-site uitgevoerd en er werd besloten alle wetenschappelijke activiteiten in een centraal deel van de locatie te concentreren: de zogeheten „science zone”. Er worden nieuwe gebouwen ontworpen en opgetrokken, te beginnen met het Instituut voor Milieu en Duurzaamheid (IES). Het globale doel is beter gebruik te maken van de ruimte, versnippering te voorkomen en daarmee de efficiëntie te vergroten.



Ontwerp van de nieuwe „science zone” te Ispra.

DOELGERICHTE BEHANDELING

Het JRC is voornemens de effectiviteit van de kankerbehandeling door radio-immunotherapie te verbeteren; hierbij wordt de patiënt met een radioactieve isotoop „kogel” geïnjecteerd die de tumorcellen selectief doodt. In het verleden werd bij de behandeling vooral gebruik gemaakt van laagenergetische bètastraling, maar recentelijk is aangetoond dat isotopen die alfadeeltjes uitstralen effectiever zijn. JRC-onderzoekers hebben gezocht naar een veilige productie en toepassing van deze isotopen en in 2001 werd een aanvang gemaakt met de eerste Europese klinische test van deze alfa-immunotherapie.

Het JRC houdt zich ook bezig met Boron Neutron Capture Therapy (BNCT-behandeling) waarbij uitsluitend kankercellen

worden vernietigd – waar deze zich ook bevinden – en waarbij de normale cellen –, zelfs die zich dicht in de buurt van de tumor bevinden, worden ontzien.

TEGEN DE CONVENTIONELE THEORIE IN

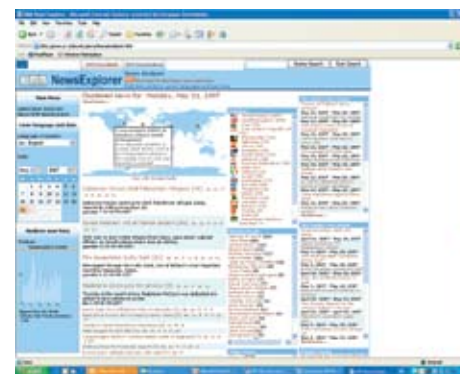
Het JRC heeft een bijdrage geleverd aan de ontdekking van de eerste plutoniumdeeltjes die supergeleiding vertoonden, een fenomeen in de kwantummechanica dat tot een elektrische weerstand van nihil leidt wanneer het materiaal wordt afgekoeld tot onder de kritieke temperatuur.

Met de huidige theorieën worden de onconventionele eigenschappen van supergeleidende plutoniumdeeltjes niet volledig verklaard. Dit heeft geleid tot uitgebreide studies naar de elektronenstructuur van de actinide-elementen, waaruit nieuwe inzichten zijn ontstaan over de aard van supergeleiding, magnetisme en uiteindelijk, over de materie zelf.

MET DE TIJD MEEGAAN

Met het groeiende succes van de informatiemaatschappij startte het JRC een nieuwe onderzoekslijn op het gebied van webtechnologieën.

De in 2002 door het Instituut voor de Bescherming en de Veiligheid van de Burger ontwikkelde Europese Media Monitor (EMM) is een inlichtingsstelsel via internet. De EMM biedt een realtime service voor de monitoring van de pers en de media ten behoeve van de kabinetten en diensten van de Commissie, inclusief dagelijkse persoverzichten van de lidstaten ten aanzien van het EU-beleid. Nieuwe artikelen worden automatisch gedetecteerd wanneer deze op één van de vele online mediasites verschijnen en worden onmiddellijk gerangschikt via een op onderwerp geselecteerde lijst van trefwoordcombinaties. De EMM brengt tevens het laatste nieuws en waarschuwingen.



EMM website.

IS HET EU-BELEID EFFECTIEF?

Voor het analyseren en beoordelen van het EU-beleid zijn moderne econometrische en statistische instrumenten vereist, zoals voor de groei, het concurrentievermogen, de interne markt en het onderwijs. Via zijn competenties op het gebied van gegevensanalyse, vormgeving en kwaliteit van de informatie, ving het JRC vanaf 2000 aan met het bieden van ondersteuning aan de Europese Commissie op het gebied van statistiek, macro-economische modellen, financiële econometrie en sensitiviteitsanalyses, sociale evaluatie aan de hand van meerdere criteria en kennisbeoordeling.



Opening van een bron voor het inbrengen van plutoniummonsters.

DEEL 2

Parallele ontwikkeling: EU & JRC

De jaren 50

- 1951 België, Duitsland, Frankrijk, Italië, Luxemburg en Nederland richten de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal op.
- 1957 Met de Verdragen van Rome wordt de Europese Economische Gemeenschap opgericht.
- 1957 Ondertekening van het Euratom-Verdrag; dit zette de Europese Commissie aan tot de instelling van een Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek op het Gebied van Kernenergie en het Centraal Bureau voor Nucleaire Metingen.
- 1958 Louis Armand wordt benoemd tot Voorzitter van Euratom en van de Europese Commissie.
- 1959 Etienne Hirsch wordt benoemd tot Voorzitter van Euratom en van de Europese Commissie.
- 1959 Inauguratie van de Ispra-site van het JRC en bouw van de Ispra-reactor.

De jaren 60

- 1960 De Duitse regering en Euratom besluiten tot de bouw van het Transuraneninstituut te Karlsruhe, Duitsland.
- 1960 De Belgische regering en Euratom bereiken overeenstemming over de oprichting van het Centraal Bureau voor Nucleaire Metingen in Geel, België, dat later de naam Instituut voor Referentiematerialen en Metingen (IRMM) krijgt.
- 1961 In Petten, Nederland, wordt de Hoge Flux Reactor in gebruik genomen.
- 1962 Pierre Chatenet wordt benoemd tot Voorzitter van Euratom en van de Europese Commissie.
- 1962 Installatie van de Van de Graaff-reactor bij het IRMM.
- 1962 Bouw van laboratoria voor massaspectrometrie bij het IRMM.
- 1962 Overdracht van de Hoge Flux Reactor van Nederland aan de Europese Gemeenschappen.
- 1963 De Ispra-reactor wordt door de Italiaanse regering aan de EEG overgedragen.
- 1964 Het Transuraneninstituut (ITU) wordt in bedrijf genomen.
- 1965 Inbedrijfstelling van de lineaire elektronenversneller bij het IRMM.
- 1967 Jean Rey wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.

De jaren 70

- 1970 Franco Maria Malfatti wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.

- 1971 De Europese Commissie neemt een besluit aan waarin wordt bepaald dat het JRC zijn activiteiten uitbreidt met niet-nucleaire technologieën en dat het met derde partijen onderhandelingen aangaat en onderzoekscontracten sluit.
- 1972 Sicco Mansholt wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1973 François Xavier Ortoli wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1973 De Gemeenschap wordt uitgebreid met Denemarken, Ierland en het Verenigd Koninkrijk; ook wordt het gemeenschappelijk beleid ontwikkeld.
- 1977 Roy Jenkins wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1979 Eerste rechtstreekse verkiezingen voor het Europees Parlement.
- 1979 In Petten wordt het milieutestlaboratorium geopend.

De jaren 80

- 1981 Eerste uitbreiding in het Middellandse-Zeegebied, met de toetreding van Griekenland tot de Gemeenschap.
- 1981 Gaston E. Thorn wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1984 Er wordt begonnen met de werkzaamheden aan productiefaciliteiten voor biologische en milieutechnische referentiematerialen.
- 1984 De Hoge Flux Reactor te Petten wordt opgeknapt.
- 1985 Jacques Delors wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1985 Het JRC en het directoraat-generaal Onderzoek (destijds bekend onder de naam DG XII) worden samengevoegd (Besluit 85/953/Euratom van de Commissie).
- 1986 De Gemeenschap wordt uitgebreid met Portugal en Spanje.
- 1988 Het MARS-project (Monitoring of Agriculture with Remote Sensing) wordt opgestart; dit biedt onafhankelijke en tijdige informatie over gewasarealen en -opbrengsten via opkomende ruimtetechnologieën.
- 1989 De val van de Berlijnse Muur kondigt de eenwording van Duitsland aan.
- 1989 Opening van het Prestatielaboratorium (PERLA) in Ispra, met een uitgebreide collectie van befaamde nucleaire referentiematerialen en instrumentatie.

De jaren 90

- 1990 De nieuwe Oost-Duitse deelstaten sluiten zich aan bij de EU.
- 1991 Oprichting van het Europees Centrum voor de Validatie van Alternatieve Methoden (ECVAM).
- 1992 Het European Microwave Signature Laboratory (EMSL) en het Europees Laboratorium voor de beoordeling van constructies (ELSA) worden in gebruik genomen.
- 1993 Met het Verdrag van Maastricht wordt de Europese Unie opgericht.
- 1993 Het JRC richt het Europees Bureau voor wijn, alcohol en gedistilleerd (BEVABS) op.
- 1993 In Ispra wordt het Europees Chemicaliënbureau (ECB) opgericht.
- 1994 In Sevilla, Spanje, wordt het Instituut voor Technologische Prognoses (IPTS) opgericht.
- 1995 Jacques Santer wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 1995 De EU breidt zich met Finland, Oostenrijk en Zweden uit tot 15 leden.
- 1996 Het JRC en het directoraat-generaal Onderzoek – destijds bekend onder de naam DG XII – worden losgekoppeld om twee aparte directoraten-generaal te vormen.
- 1997 De Europese Commissie richt het Europees Bureau voor Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging (EIPPCB) op.
- 1998 Oprichting van het Instituut voor de Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (IHCP).
- 1999 Romano Prodi wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.

2000-heden

- 2000 Er wordt begonnen met de herinrichting van het IRMM-gebouw, van nucleaire chemie tot een niet-nucleaire locatie.
- 2001 Het Instituut voor Systemen, Informatica en Veiligheid (ISIS) en delen van het Instituut voor Ruimtevaarttoepassingen (SAI) worden in Ispra samengevoegd tot het Instituut voor de Bescherming en de Veiligheid van de Burger (IPSC).
- 2001 In Ispra wordt het Instituut voor Milieu en Duurzaamheid (IES) opgericht.
- 2001 Het Instituut voor Geavanceerde Materialen (IAM) wordt omgedoopt in Instituut voor Energie (IE) teneinde de veranderde missie van het instituut weer te geven.
- 2002 De EU introduceert de euro.
- 2002 Het IPSC ontwikkelt de Europese Media Monitor (EMM), een inlichtingsstelsel via Internet, waarmee realtime „news monitoring” diensten worden geleverd.
- 2002 Een belangrijk deel van de activiteiten met betrekking tot voedselveiligheid en -kwaliteit wordt van het IHCP naar het IRMM overgeheveld.
- 2004 Nog eens tien landen sluiten zich bij de Unie aan: Cyprus, de Tsjechische Republiek, Estland, Letland, Litouwen, Malta, Polen, Slowakije, Hongarije en Slovenië.
- 2004 José Manuel Barroso wordt benoemd tot Voorzitter van de Europese Commissie.
- 2004 Het Instituut voor de Gezondheid en Veiligheid van Consumenten (IHCP) wordt het Communautair Referentielaboratorium (CRL) voor GGO's in voedsel en voeders.
- 2004 Het IRMM wordt het Communautair Referentielaboratorium voor de autorisatie van voederadditieven.
- 2004 Inbedrijfstelling van warmtekrachtfaciliteiten in Ispra.
- 2005 Voltooiing van een nieuw opslaggebouw voor referentiematerialen bij het IRMM.
- 2005 Opening van nieuwe testinstallaties voor waterstof- en brandstofceltechnologieën in Petten.
- 2006 De Europese Commissie neemt de REACH-wetgeving aan inzake de classificering van chemische stoffen.
- 2006 Officiële inauguratie van een Communautair Referentielaboratorium voor materialen die in contact komen met voedsel.
- 2007 Inauguratie van nog eens drie Communautaire Referentielaboratoria voor voedselgerelateerde zaken binnen het JRC (IHCP en IRMM).
- 2007 De EU breidt zich verder uit met Bulgarije en Roemenië.



DEEL 3

Mensen en bezoeken

27-30 september 1960

De Italiaanse televisie (RAI) bezoekt Euratom op de JRC-locatie Ispra.



1965

De president van de Bondsrepubliek Duitsland, Heinrich Lübke, bezoekt het Transuraneninstituut (ITU) in Karlsruhe.



De jaren 60

De Bondsminister van Financiën, Franz Joseph Strauss, de Voorzitter van de Europese Commissie, Jean Rey, de minister-president van deelstaat Baden-Württemberg, Hans Filbinger, en de Bondsminister voor Onderzoek, Hans Leussink hebben allen in de jaren 60 een bezoek gebracht aan het ITU in Karlsruhe.

5 januari 1980

Bezoek aan Ispra door Vito Scalia, de Italiaanse minister voor Wetenschappelijk Onderzoek en Voorzitter van de Raad van Ministers van de EG.



16-17 juli 1981

Burggraaf E. Davignon, Vicevoorzitter van de Commissie van de Europese Gemeenschappen woont de inauguratie bij van de nieuwe Cyclotron in Ispra.



29 oktober 1984

L. Granell, minister voor Wetenschappelijk Onderzoek in de Italiaanse Regering brengt, samen met het Comité voor Energie, Onderzoek en Technologie van het Europees Parlement en met Burggraaf E. Davignon, Vicevoorzitter van de Commissie van de Europese Gemeenschappen, een bezoek aan de JRC-locatie Ispra.



19 februari 1985

Karl-Heinz Narjes, Vicevoorzitter van de Europese Commissie brengt een bezoek aan de Large Dynamic Test Facility (LDTF) op de JRC-locatie Ispra.



17 juni 1985

Bertel Haarder, Voorzitter van de Onderzoeksraad en Deense minister van Onderwijs werd tijdens een bezoek aan het Fotochemisch Laboratorium, afdeling Elektronica, in Ispra, vergezeld door mevrouw H. Olsen, Kanselier bij de Deense Permanente Vertegenwoordiging te Brussel.



5 augustus 1987

Een delegatie van het Comité voor de Europese Ontwikkeling van Wetenschap en Technologie (Committee for the European Development of Science and Technology – CODEST) brengt een bezoek aan het JRC in Ispra.



28-29 september 1987

Leden van de sociaaldemocraten van de „Deutscher Bundestag” brengen een bezoek aan de MARK XIII A installatie (ontzweveling van brandstofgassen) in Ispra.



24 november 1987

Chong Wu Ruan, vicevoorzitter van de Commissie voor Wetenschap en Technologie van de Volksrepubliek China brengt, vergezeld door Wang Dan, Ruenzhai Li en Jianhua Fu, van de Chinese Ambassade te Rome, een bezoek aan het JRC in Ispra.



April 1988

De directeur-generaal van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA), Mohamed El Baradei, brengt een bezoek aan het ITU in Karlsruhe.

13 juli 1988

Mario Dido, lid van het Europees Parlement, en professor A. Ruberti, de Italiaanse minister voor Wetenschappelijk Onderzoek brengen een bezoek aan het JRC in Ispra.



De jaren 90

Filippo Maria Pandolfi, vicevoorzitter van de Europese Commissie, brengt een bezoek aan het ITU in Karlsruhe.

26 november 1990

Jacques Delors, voorzitter van de Europese Commissie, brengt een bezoek aan het JRC in Ispra.

22 oktober 1998

Jacques Santer, voorzitter van de Europese Commissie, brengt een bezoek aan het JRC in Ispra.

22 september 2000

Carlo Ciampi, president van de Italiaanse Republiek, brengt een bezoek aan het JRC in Ispra.

22 november 2000

Romano Prodi, voorzitter van de Europese Commissie, brengt een bezoek aan het JRC in Ispra.



2001

Loyola de Palacio, vicevoorzitter van de Europese Commissie, brengt een bezoek aan het ITU in Karlsruhe.

12 juli 2002

Franz Fischler, Eurocommissaris voor Landbouw en Plattelandsontwikkeling brengt een bezoek aan het GGO-laboratorium op het Instituut voor Referentiematerialen en Metingen (IRMM) in Geel.

11 oktober 2002

Philippe Busquin, Eurocommissaris voor Onderzoek, heropent het opgeknapt chemiegebouw bij het IRMM in Geel.

Juli 2005

Janez Potočnik, Eurocommissaris voor Wetenschap en Onderzoek, opent twee nieuwe testinstallaties voor waterstof en brandstofcellen op het Instituut voor Energie (IE) in Petten.



20 oktober 2005

Janez Potočnik, de Eurocommissaris voor Wetenschap en Onderzoek opent, in aanwezigheid van Stanley Prusiner, winnaar van de Nobelprijs voor geneeskunde, het nieuwe opslaggebouw voor referentiematerialen bij het IRMM in Geel.



16 april 2007

Janez Potočnik, Eurocommissaris voor Wetenschap en Onderzoek, brengt een bezoek aan het Instituut voor Technologische Prognose (IPTS) in Sevilla.



DEEL 4

Toekomstperspectief

Gedurende de afgelopen vijf decennia heeft het JRC zich ontwikkeld van een instelling die zich uitsluitend met nucleair onderzoek bezighield tot een klantgerichte technisch-wetenschappelijke beleidsondersteunende organisatie. Deze transformatie geeft een goede weerspiegeling van de veranderende prioriteiten van de Europese Commissie en de doelen van de lidstaten.

Vooraf in de afgelopen tien jaar is de weg gebaad voor het toekomstige JRC. In 1996 werd het JRC opgericht als directoraat-generaal, onafhankelijk van het DG Onderzoek. Dit zorgde voor een duidelijker onderscheid tussen de diensten van de Commissie die door derden uitgevoerd onderzoek financieren en het JRC, dat zijn eigen onderzoek verricht.

Deze ontwikkeling ging gepaard met een wijziging in de aansturing van de werkzaamheden van het JRC. Via een Raad van Beheer werden de lidstaten namelijk betrokken bij de strategische besluiten van het JRC.

In 1998 kwam de Europese Raad met een nieuwe missieverklaring. Hierbij werden de activiteiten van het JRC opnieuw afgestemd op de prioriteiten van zijn cliënten en werd de rol als referentiecentrum dat nauw met de instanties van de lidstaten samenwerkt, onderstreept.

Het JRC heeft goed ingespeeld op de recente uitbreidingen van de Europese Unie. Het JRC heeft instellingen in de nieuwe lidstaten en kandidaat-landen bijgestaan bij het leggen van de technisch-wetenschappelijke basis

voor de communautaire wetgeving en heeft wetenschappers en deskundigen uit deze landen in het eigen personeelsbestand opgenomen.

Klantgericht zijn betekent voor het JRC dat het voortdurend aan veranderingen onderhevig is, of het nu gaat om de werkmethode, de organisatie of de belangrijkste werkerreinen. De activiteiten op nucleair gebied vormen nog steeds bijna een derde van het werkprogramma van het JRC; deze activiteiten zijn tegenwoordig echter vooral gericht op de veiligheid en beveiliging van de nucleaire brandstofcyclus.

Het JRC begint sociaaleconomische competenties in al zijn activiteiten op te nemen; hiermee kan een meer holistische dienstverlening aan de cliënten worden geboden die beter aansluit op hun behoeften. Het JRC tracht te anticiperen op gebieden waarop beleidsmakers mogelijk actie moeten ondernemen en begeeft zich hiermee op nieuwe terreinen, zoals de gezondheids- en veiligheidsaspecten van nanotechnologie en de co-existentie van genetisch gemodificeerde organismen.

Het JRC kan flexibel inspelen op nieuwe prioriteiten, zoals beveiliging, energie, maritiem beleid en mondiale uitdagingen. Via zijn participatie in oproepen voor voorstellen in het kader van de kaderprogramma's voor onderzoek actualiseert en ontwikkelt het JRC zijn kennis, en verzekert het Centrum zich van een positie die het mogelijk maakt ultramoderne diensten aan de cliënten te bieden.

Nu de behoefte van de Europese Commissie aan interne „scenariovormgeving” op gevoelige gebieden blijft toenemen, is het JRC genoodzaakt zijn capaciteiten in de nabije toekomst uit te breiden. Het JRC ontwikkelt zich ook op het gebied van crisismanagement, zoals schadebeoordeling en fraudebestrijding.

Het JRC lijkt een rooskleurige toekomst tegemoet te gaan, met een positieve feedback en aanvullende verzoeken van bestaande cliënten, evenals het vooruitzicht op nieuwe cliënten, namelijk het Europees Parlement en de Raad. Bovendien accepteren de lidstaten meer van het JRC dan ooit tevoren, hetgeen blijkt uit de voorbereidingen op, en de overeenstemming over het meest recente JRC-kaderprogramma. Personeelsleden op nationaal niveau hebben laten zien dat zij de missieverklaring en kernwaarden van het JRC serieus ondersteunen, en het JRC heeft een begin gemaakt met het versterken van de samenwerking met de organisaties in de lidstaten die zich bezighouden met beleidsondersteunende activiteiten.

Het lijkt wel zeker dat het JRC de toekomstige uitdagingen aankan en op nog doelmatiger wijze aan de behoeften van de cliënten zal voldoen. Het JRC zal, via concurrentie en benchmarking, blijven zorgen voor uitmuntendheid in zijn werkzaamheden en zal deugdelijke wetenschappelijke feiten blijven hanteren om de Europese beleidsmakers te informeren.

Europese Commissie – Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek

Hoogtepunten van het JRC – 50 jaar wetenschapsbeoefening

JRC 44884

Luxemburg: Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen

2008 — 28blz. — 29,7 x 21 cm

ISBN 978-92-79-09004-2

ISSN 1018-5593

Catalogusnr: LB-NA-22761-NL-C

Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek heeft tot taak behoeftegerichte wetenschappelijke en technische ondersteuning te leveren voor het uitstippelen, ontwikkelen, uitvoeren en volgen van het beleid van de Europese Unie. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, dat een dienst is van de Europese Commissie, fungeert als referentiecentrum op het gebied van wetenschap en technologie voor de Gemeenschap. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, dat nauw betrokken is bij het beleidsvormingsproces, dient de gemeenschappelijke belangen van de lidstaten en is onafhankelijk van bepaalde specifieke belangen, zijnde privé of nationaal.



EUROPEAN COMMISSION

NEEM VOOR MEER INFORMATIE
CONTACT OP VIA:

Afdeling Interne en Externe Communicatie

Brussel:

Tel.: +32 2 295 76 24

Fax: +32 2 299 63 22

Ispra:

Tel.: +39 0332 78 98 89

Fax: +39 0332 78 54 09

E-mail: jrc-info@ec.europa.eu

<http://www.jrc.ec.europa.eu>

S@MEN

SINDS 1957



ISBN 978-92-79-09004-2



9 789279 090042