

II

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

RAAD

BESLUIT VAN DE RAAD

van 28 september 1987

betreffende het kaderprogramma van communautaire werkzaamheden op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling (1987 tot en met 1991)

(87/516/Euratom, EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 130 Q, lid 1,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, inzonderheid op artikel 7,

Gezien het voorstel van de Commissie ⁽¹⁾,

Gezien het advies van het Europese Parlement ⁽²⁾,

Gezien het advies van het Wetenschappelijk en Technisch Comité,

Overwegende dat de Gemeenschap, krachtens artikel 2 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, onder meer tot taak heeft een harmonische ontwikkeling van de economische activiteit binnen de gehele Gemeenschap, een gestadige en evenwichtige expansie en een toenemende verbetering van de levensstandaard te bevorderen;

Overwegende dat het ter versterking van de internationale concurrentiepositie van de Europese industrie nodig is het wetenschappelijk onderzoek en de technologische ontwikkeling binnen de Gemeenschap ter aanvulling van de activiteiten in de Lid-Statens te bevorderen en om haar industrie een

hechtere wetenschappelijke en technologische grondslag te verschaffen;

Overwegende dat het nodig is ondernemingen, met inbegrip van het midden- en kleinbedrijf, onderzoekcentra en universiteiten te stimuleren bij hun inspanningen op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, en hun streven naar samenwerking te ondersteunen;

Overwegende dat vast staat dat kleine en middelgrote ondernemingen een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het vernieuwingsproces en een wezenlijke rol zouden moeten spelen bij de tenuitvoerlegging van communautair onderzoek en technische ontwikkeling, om zo bij te dragen aan de versterking van de concurrentiepositie van de industrie; dat derhalve bijzondere aandacht moet worden geschonken aan hun specifieke behoeften, ten einde hun toegang tot informatie, hun daadwerkelijke deelname aan communautaire programma's en hun vermogen om van de resultaten van het communautaire onderzoek gebruik te maken, te bevorderen;

Overwegende dat de harmonische ontwikkeling van de Gemeenschap in haar geheel moet worden bevorderd ten einde de economische en sociale samenhang te versterken; dat met de tenuitvoerlegging van een gemeenschappelijk beleid van de Gemeenschap en haar strategie voor onderzoek en technologische ontwikkeling wordt beoogd een bijdrage te leveren aan de verwezenlijking van deze doelstelling; dat een communautair kaderprogramma samen met andere communautaire instrumenten een rol zou moeten spelen bij het versterken van de infrastructuur en het potentieel op wetenschappelijk en technologisch gebied in alle delen van de Gemeenschap;

Overwegende dat de tenuitvoerlegging van de communautaire wetenschappelijke en technologische strategie moet wor-

⁽¹⁾ PB nr. C 275 van 31. 10. 1986, blz. 4.

⁽²⁾ PB nr. C 7 van 12. 1. 1987, blz. 19.

⁽³⁾ PB nr. C 333 van 29. 12. 1986, blz. 45.

den gekoppeld aan de voltooiing van de interne markt; met name door uitbreiding van de onderzoek- en ontwikkelingswerkzaamheden waardoor gemeenschappelijke normen voor heel Europa kunnen worden ontwikkeld; dat ondernemingen dank zij dit proces ten volle kunnen profiteren van het potentieel van de interne markt; dat bij deze strategie met name rekening moet worden gehouden met de tenuitvoerlegging van een gemeenschappelijk beleid inzake mededinging en handelsverkeer;

Overwegende dat de Gemeenschap, ten einde haar in het kader van de Verdragen van Rome uitgestippelde strategie op het gebied van wetenschap en technologie zo volledig mogelijk gestalte te geven, voornemens is een meerjaren-kaderprogramma vast te stellen waarin de wetenschappelijke en technische doelstellingen van haar acties worden aangegeven, hun respectieve prioriteiten worden omschreven, de grote lijnen van de beoogde acties worden aangegeven, het noodzakelijke bedrag wordt geraamd, en de wijze van financiële deelneming van de Gemeenschap in het gehele programma alsmede de verdeling van dit bedrag over de verschillende overwogen acties gedetailleerd worden geregeld; dat de Commissie evenwel in het kader van het Verdrag van Parijs in de kolen- en staalsector autonome activiteiten ontplooit die niet worden gefinancierd uit de algemene begroting van de Europese Gemeenschappen, en derhalve niet in het kaderprogramma kunnen worden opgenomen;

Overwegende dat de Raad op 25 juli 1983 een eerste Kaderprogramma voor de vierjarenperiode 1984 tot en met 1987 heeft vastgesteld dat tijdens de uitvoering moest worden herzien; dat, in het licht van de ervaring, een vijfjarenperiode 1987 tot en met 1991 zich beter blijkt te lenen voor het tweede kaderprogramma;

Overwegende dat het voor een meerjarig kaderprogramma noodzakelijk geachte bedrag overeenkomt met de som van de bedragen die noodzakelijk worden geacht voor de specifieke programma's waartoe tijdens de referentieperiode zal worden besloten;

Overwegende dat er wegens de relatie tussen kaderprogramma en specifiek programma in de praktijk een tijdsverschil aanwezig is tussen de referentieperiode van het kaderprogramma en de periode waarin het noodzakelijk geachte bedrag in de begroting zal worden vastgelegd;

Overwegende dat er ingevolge dit tijdsverschil een bedrag van 1 084 miljoen Ecu is waarvoor uit hoofde van de reeds overeengekomen en in uitvoering zijnde onderzoekprogramma's betalingsverplichtingen kunnen worden aangegaan, maar dat niet kan worden opgenomen in het voor het kaderprogramma 1987 tot en met 1991 noodzakelijk geachte bedrag;

Overwegende dat om dezelfde reden mag worden verwacht dat een gedeelte van het voor het kaderprogramma 1987 tot en met 1991 noodzakelijk geachte bedrag, te weten 863 miljoen Ecu, in de begroting zal moeten worden vastgelegd nadat de referentieperiode van het kaderprogramma is verstreken;

Overwegende dat het, gezien de ontwikkeling van de wetenschappelijke en technische doelstellingen en de toetreding van twee nieuwe Lid-Staten op 1 januari 1986, noodzakelijk is gebleken de criteria te herzien voor de keuze van de

communautaire onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten, zoals vermeld in de resolutie van de Raad van 25 juli 1983;

Overwegende dat het kaderprogramma ten uitvoer moet worden gelegd door middel van specifieke programma's die binnen iedere sector van activiteit worden ontwikkeld en waarvoor de methoden, de duur en de noodzakelijk geachte financiële middelen telkens bij de vaststelling van die programma's worden bepaald;

Overwegende dat het dienstig kan zijn te overwegen dat sommige van deze programma's de vorm krijgen van aanvullende programma's;

Overwegende dat vanuit dezelfde optiek moet worden bepaald dat de specifieke en aanvullende programma's ruimte bieden voor deelneming van de Gemeenschap aan onderzoek- en ontwikkelingsprogramma's die door verschillende Lid-Staten worden ondernomen;

Overwegende dat de hierboven bedoelde gedetailleerde regels voor de tenuitvoerlegging van het kaderprogramma de mogelijkheid niet mogen uitsluiten dat de Gemeenschap met derde landen of internationale organisaties samenwerkt ten einde de in het kaderprogramma vastgelegde wetenschappelijke en technische doelstellingen te verwezenlijken;

Overwegende dat COST-activiteiten en activiteiten van de Gemeenschap tot wederzijds voordeel moeten strekken; dat COST-activiteiten een bijdrage kunnen leveren aan de tenuitvoerlegging van het kaderprogramma en een specifieke en aanvullende rol kunnen spelen door wetenschappelijke en technische samenwerking tussen de Gemeenschap en de COST-leden via multilaterale onderzoeksprojecten te bevorderen;

Overwegende dat het dienstig is dat projecten in Eureka-verband en specifieke activiteiten binnen het kaderprogramma elkaar aanvullen en tot wederzijds voordeel strekken; dat het bij de tenuitvoerlegging van het kaderprogramma noodzakelijk kan zijn te voorzien in passende communautaire deelneming in bepaalde Eureka-projecten;

Overwegende dat het dienstig kan zijn de gebruikelijke regelingen voor de niveaus van communautaire bijdragen aan projecten te herzien en te overwegen variërende bijdrageniveaus te hanteren, met onder andere als criteria de aard van de deelnemers, de mate van precompetitiviteit van het project en de vordering van het onderzoek enerzijds, en de beschikbare middelen anderzijds; dat, indien een dergelijke flexibiliteit noodzakelijk zou blijken, de besluiten betreffende specifieke programma's bepalingen moeten bevatten voor het vaststellen van de hoogte van de communautaire bijdrage, en wel zodanig dat kan worden voldaan aan de voorwaarden voor een optimale verwezenlijking van de wetenschappelijke en technische doelstellingen;

Overwegende dat de aanneming van een kaderprogramma voor een periode van vijf jaar geenszins betekent dat dit niet

aan de hand van de voortdurend evoluerende wetenschappelijke en technische context kan worden aangepast of aangevuld; dat het dienstig en wenselijk is dat de Commissie een evaluatie van de uitvoering van het programma opstelt en vanaf het derde jaar van uitvoering tot een algemeen onderzoek overgaat;

Overwegende dat het Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek (CREST) is geraadpleegd,

BESLUIT:

Artikel 1

1. Het kaderprogramma van communautaire werkzaamheden op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling, hierna „kaderprogramma” te noemen, bestrijkt de periode 1987 tot en met 1991.

2. Het kaderprogramma beoogt de uitvoering van de volgende acties:

1. De kwaliteit van het bestaan;
2. Naar één grote markt en een informatie- en communicatiemaatschappij;
3. Modernisering van industriesectoren;
4. Exploitatie en optimale benutting van biologische hulpbronnen;
5. Energie;
6. Wetenschap en techniek ten dienste van de ontwikkeling;
7. Exploitatie van de zeebodem en de rijkdommen van de zee;
8. Verbetering van de Europese wetenschappelijke en technologische samenwerking.

3. Onverminderd het noodzakelijk geachte bedrag van 1 084 miljoen Ecu dat wordt uitgetrokken uit hoofde van de reeds overeengekomen of in uitvoering zijnde onderzoekprogramma's, wordt het voor de deelneming van de Gemeenschap aan de verwezenlijking van de in bijlage II vermelde wetenschappelijke en technische doelstellingen noodzakelijk geachte totaalbedrag, dat wil zeggen het bedrag dat wordt uitgetrokken voor de tijdens deze periode overeen te komen specifieke programma's, vastgesteld op 5 396 miljoen Ecu, waarvan ten hoogste 4 533 miljoen Ecu noodzakelijk wordt geacht om betalingsverplichtingen aan te gaan voor de uitvoering van specifieke programma's vóór eind 1991.

Van de bovengenoemde 5 396 miljoen Ecu wordt het noodzakelijk geachte bedrag voor de in de periode 1987 tot en met 1991 goed te keuren specifieke programma's voorlopig, in afwachting van het in de derde alinea bedoelde besluit van de Raad, vastgesteld op 4 979 miljoen Ecu.

De Raad neemt naderhand met eenparigheid van stemmen een besluit over de toevoeging van het resterende bedrag van 417 miljoen Ecu aan het bedrag van 4 979 miljoen Ecu.

4. De verdeling van het noodzakelijk geachte bedrag over de in lid 2 genoemde acties is opgenomen in bijlage I.

5. De grote lijnen van de overwogen acties zijn aangegeven in bijlage II, waarin eveneens de wetenschappelijke en technische doelstellingen van de acties zijn omschreven.

6. De selectiecriteria voor de tenuitvoerlegging van het programma staan in bijlage III.

Artikel 2

1. De tenuitvoerlegging van het kaderprogramma geschiedt door middel van specifieke programma's binnen elk van de in artikel 1, lid 2, vermelde acties. Indien van toepassing kan de tenuitvoerlegging ook plaatsvinden door middel van aanvullende programma's.

Bij de tenuitvoerlegging van het kaderprogramma kan worden voorzien in deelneming van de Gemeenschap aan acties die door meerdere Lid-Staten worden ondernomen en samenwerking van de Gemeenschap met derde landen of internationale organisaties.

2. Elk specifiek programma:

- behelst gedetailleerde regels voor de wijze van tenuitvoerlegging, de looptijd en de noodzakelijk geachte middelen;
- bevat de precieze doelstellingen en voorziet in evaluatie van de resultaten die met betrekking tot deze doelstellingen zijn bereikt;
- wordt geëvalueerd aan de hand van alle in bijlage III vermelde selectiecriteria, waaronder het bijdragen tot de versterking van de economische en sociale samenhang van de Gemeenschap;
- vermeldt het percentage of de percentages van de financiële deelneming van de Gemeenschap.

3. De Raad bepaalt de voorwaarden waaronder de kennis die uit het programma voortvloeit wordt verspreid, in het bijzonder in het kader van de vaststelling van de specifieke programma's.

Artikel 3

De gedetailleerde regels voor de financiële deelneming van de Gemeenschappen aan het gehele kaderprogramma zijn die van artikel 87 van het Financieel Reglement van toepassing op de algemene begroting der Europese Gemeenschappen, onverminderd de aanwijzing van eventuele deelneming

van de Gemeenschappen aan nationale of multinationale acties of projecten op deze begroting.

gen. In het licht van dit onderzoek dient zij voorstellen in tot herziening van het kaderprogramma.

Artikel 4

In de loop van het derde jaar van uitvoering van het kaderprogramma onderzoekt de Commissie de gemaakte vorderingen. Zij beoordeelt met name of de doelstellingen, de respectieve prioriteiten en de beoogde acties alsmede de financiële middelen nog steeds stroken met de ontwikkelin-

Gedaan te Brussel, 28 september 1987.

Voor de Raad
De Voorzitter
B. HAARDER

BIJLAGE I

KADERPROGRAMMA VAN COMMUNAUTAIRE ACTIES OP HET GEBIED VAN ONDERZOEK EN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING (1987 tot en met 1991)

Verdeling van het noodzakelijk geachte bedrag over de verschillende overwogen acties

	<i>(in miljoen Ecu)</i>	
1. De kwaliteit van het bestaan		375
1.1. Gezondheid	80	
1.2. Stralingsbescherming	34	
1.3. Milieu	261	
2. Naar één grote markt en een informatie- en communicatiemaatschappij		2 275
2.1. Informatietechnologie	1 600	
2.2. Telecommunicatie	550	
2.3. Nieuwe diensten van gemeenschappelijk belang (met inbegrip van vervoer)	125	
3. Modernisering van industrie sectoren		845
3.1. Industriële wetenschap en technologie	400	
3.2. Wetenschap en technologie van geavanceerde materialen	220	
3.3. Grondstoffen en recycling	45	
3.4. Technische normen, meetmethodes en referentiematerialen	180	
4. Exploitatie en optimale benutting van biologische hulpbronnen		280
4.1. Biotechnologie	120	
4.2. Agroindustriële technologie	105	
4.3. Concurrentievermogen van de landbouw en beheer van de agrarische hulpbronnen	55	
5. Energie		1 173
5.1. Kernsplijting: nucleaire veiligheid	440	
5.2. Beheerste thermonucleaire kernversmelting	611	
5.3. Niet nucleaire energiebronnen en rationeel gebruik van energie	122	
6. Wetenschap en techniek ten dienste van de ontwikkeling	80	80
7. Exploitatie van de zeebodem en de rijkdommen van de zee		80
7.1. Wetenschap en technologie van de zee	50	
7.2. Visserij	30	
8. Verbetering van de Europese samenwerking op het gebied van wetenschap en technologie		288
8.1. Stimulering, versterking en gebruik van het menselijk potentieel	180	
8.2. Het gebruik van grote installaties	30	
8.3. Prognoses en evaluatie en andere ondersteunende activiteiten (met inbegrip van statistiek)	23	
8.4. Verspreiding en toepassing van de resultaten van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek	55	
Totaal		5 396

BIJLAGE II

KADERPROGRAMMA 1987 TOT EN MET 1991

GROTE LIJNEN VAN DE BEOOGDE ACTIES

en

WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNISCHE DOELSTELLINGEN

1.1. GEZONDHEID

A. DOEL

Bijdragen aan een Europees concept van de „kwaliteit van het bestaan” ten aanzien van de aspecten die voor elk mens het duidelijkst waarneembaar zijn: zijn gezondheid en alle beschikbare middelen om die in alle Lid-Staten op een zo hoog mogelijk peil te houden.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Verbetering van de doeltreffendheid van de inspanningen van de Lid-Staten om bepaalde categorieën ernstige ziekten te overwinnen. Verbetering van het gebruik van technologische werktuigen en operationele middelen; het verwerven van de kennis die nodig is om aanleg voor bepaalde ziekten zo vroeg mogelijk op te sporen ten einde de gevolgen daarvan te voorkomen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Het gezondheidsonderzoek is op zich van zeer uiteenlopende aard. De coördinatie van bestaande activiteiten zal geschieden door middel van gecoördineerde acties met enige versterking van de zogenaamde gecentraliseerde faciliteiten indien een geselecteerde instelling aan alle andere instellingen die in een welbepaald project deelnemen een dienst verleent die enig in zijn soort is. Nieuwe activiteiten met betrekking tot de ontwikkeling van prognostische geneeskunde en nieuwe geneeswijzen zullen vooral op gang gebracht worden via acties voor gezamenlijke rekening. Specifieke opleidingsacties op het gebied van kankeronderzoek zullen ook noodzakelijk zijn.

D. TECHNISCHE INHOUD

De coördinatie van het onderzoek op het gebied van geneeskunde en volksgezondheid richt zich bij voorrang op de voornaamste gezondheidsvraagstukken die hetzelfde zijn voor alle Lid-Staten. Hieronder vallen die nieuwe doelstellingen „kanker” en „AIDS”, terwijl de werkzaamheden met betrekking tot gezondheidsproblemen welke enerzijds verband houden met de leeftijd (met inbegrip van ziekten die tot arbeidsongeschiktheid leiden) en anderzijds met milieu en leefwijze, worden voortgezet. Voorts zullen de werkzaamheden worden voortgezet in verband met de verbetering en het efficiënte gebruik van de beschikbare middelen voor de gezondheid, met inbegrip van onderzoek en ontwikkeling (O & O) op het gebied van de medische technologie en onderzoek naar de gezondheidszorg (onderzoek naar de organisatie en de verstrekking van de gezondheidszorg).

De ontwikkeling van de prognostische geneeskunde en nieuwe geneeswijzen zal voornamelijk worden gericht op een betere kennis

van het menselijk genoom, immunologische technieken (van toepassing op kanker, ziekten van het auto-immuunsysteem en infecties), methoden van genetische manipulatie gericht op het herstel van DNA-gebreken (bij voorbeeld bij aangeboren genetische ziekten) en de ontwikkeling van hulpmiddelen voor de opsporing daarvan (bij voorbeeld voor AIDS).

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

De samenhang met andere acties (Eureka) en met internationale organisaties (Raad van Europa, Europees Bureau van de WGO, ESW) wordt gehandhaafd en versterkt in alle gevallen waarin daarvan wederzijds profijt kan worden verwacht.

De bestaande samenwerking met Europese niet-Lid-Staten, alsook met de Verenigde Staten en Canada, wordt voortgezet.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Het is de bedoeling dat de coördinatie van het medische onderzoek en dat op het gebied van de volksgezondheid in 1989 het hoogtepunt bereikt van haar geleidelijk toenemende expansie, en misschien bereikt zij ook de grenzen van haar bestuurscapaciteit, terwijl de prognostische geneeskunde nog een voorbereidende en ontwikkelingsfase door moet maken.

De werkzaamheden in EGKS-verband op het gebied van de bedrijfs-geneeskunde zijn gericht op de gezondheidsvraagstukken en beroepsziekten die verband houden met het specifieke milieu van de staal- en cokesindustrie en kolen- en ijzermijnen.

1.2. STRALINGSBESCHERMING

A. DOEL

Het verkrijgen van een adequaat wetenschappelijk en technisch inzicht in stralingsrisico's en het beheersen van die risico's.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Gegevens en methoden verschaffen ter voorkoming en bestrijding van de schadelijke gevolgen van ioniserende straling en radio-activiteit; evaluatie van de gevolgen van stralingsongevallen. De evaluatie van recente ongevallen en gebeurtenissen en de lessen die daaruit kunnen worden getrokken krijgen bijzondere aandacht.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Als logische voortzetting van de sinds 1959 uitgevoerde programma's zullen de acties voornamelijk als acties voor gezamenlijke rekening worden gevoerd, met een zekere bijdrage in de vorm van directe acties.

D. TECHNISCHE INHOUD

Het werk op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling (O & TO) zal gericht zijn op efficiënte en economische maatregelen ter beheersing van de stralingsrisico's (van natuurlijke, medische of industriële oorsprong), op onderzoek ter ondersteuning van de „basisnormen” voor bescherming tegen straling en de toepassing van die normen, alsmede op de radiologische gevolgen van mogelijke ongevallen en het daarop voorbereid zijn. De meetmethoden zullen binnen de Gemeenschap onderling worden vergeleken.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Er zal contact worden onderhouden met internationale organisaties zoals de IAEA (Internationale organisatie voor atoomenergie), de ICRP (Internationale commissie voor bescherming tegen straling), de ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurement) en de UNSCEAR (Wetenschappelijke commissie van de Verenigde Naties inzake gevolgen van atoomstraling).

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Er wordt overwogen tijdelijk extra aandacht te besteden aan de evaluatie van de gevolgen van de recente gebeurtenissen en een betere voorbereiding op mogelijke toekomstige ongevallen.

1.3. MILIEU

A. DOEL

De wetenschappelijke kennis op het gebied van milieubescherming, klimatologie en veiligheid voortbrengen die nodig is voor de uitvoering en verdere ontwikkeling van het EG-milieubeleid en het EG-beleid inzake consumentenbescherming; voorts bijdragen aan andere relevante communautaire beleidsterreinen (energie, landbouw, industrie, ontwikkelingssamenwerking).

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Voldoen aan de onmiddellijke onderzoekbehoefte, in het bijzonder die van het voorgestelde vierde milieu-actieprogramma en van de lopende acties in het kader van het consumentenbeschermingsbeleid die beide een belangrijke weerslag zullen hebben op andere beleidsterreinen; vergroting van het inzicht in lange-termijnproblemen, zoals mogelijke klimaatveranderingen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Als een logische voortzetting van een sinds 1972 uitgevoerde reeks programma's zullen de werkzaamheden worden uitgevoerd door middel van intern onderzoek (GCO), acties voor gezamenlijke rekening en gecoördineerde acties. Het is de bedoeling dat het GCO

in het bijzonder zal bijdragen aan de uitwerking en standaardisatie van meet- en analysetechnieken. Acties voor gezamenlijke rekening zullen zorgen voor een gecoördineerde aanpak van gemeenschappelijke problemen en verschillende duidelijk omschreven gecoördineerde acties zullen op Europees niveau gebruik maken van de nationale onderzoekprogramma's.

D. TECHNISCHE INHOUD

Het onderzoek op het gebied van de *milieubescherming* betreft de technieken voor detectie, meting, analyse en toezicht (met inbegrip van teledetectie), de effecten van verontreiniging op gezondheid en ecosystemen, de evaluatie van chemische producten, de effecten van menselijke bedrijvigheid op de kwaliteit van het milieu, de studie van de fundamentele beginselen van de milieuprocessen en van de werking van ecosystemen, het afvalbeheer, de ontwikkeling van technieken voor de vermindering en de preventie van verontreiniging en de regeneratie van bedorven milieucomponenten. De teledetectie met behulp van lucht- en ruimtevaart maakt een snelle ontwikkeling door en de toepassingen voor de milieubescherming zullen extra aandacht krijgen.

Het onderzoek op het gebied van het *cultureel erfgoed* heeft betrekking op de mechanismen van het verval, de uitwerking van methoden voor de beoordeling van schade en de preventie, vermindering of uitschakeling van bijdragen van de mens aan het verval en de methoden voor de restauratie van onvervangbare cultuurgooederen.

Het onderzoek op het gebied van de *klimatologie en de natuurlijke risico's* wordt geconcentreerd op het begrip van de mechanismen die deze verschijnselen beheersen, bij voorbeeld door de uitwerking van doeltreffende modellen waarmee het tijdstip en de plaats van het voorkomen van deze verschijnselen met de nodige precisie kunnen worden voorspeld zodat organisatorische en preventieve maatregelen mogelijk worden, door perfectionering van onze evaluaties van de effecten daarvan in bepaalde geografische, sociale en economische sectoren en door het verschaffen van deugdelijke wetenschappelijke grondslagen voor alle preventieve of curatieve maatregelen.

Het onderzoek naar de *grote technologische risico's* is erop gericht een overzicht te verkrijgen van de gevolgen van zware chemische of petrochemische ongevallen en deze te voorkomen en te beheersen.

De werkzaamheden op het gebied van de *brandveiligheid* in gebouwen van verschillend type worden gericht op de risicoanalyse, de ontwikkeling en de uitbreiding van branden, en de maatregelen ter beperking van schade.

Onderzoek op het gebied van de *technologie van de afstandsbediening* zal worden toegepast in milieus die voor de mens vijandig of agressief zijn, bij voorbeeld op plaatsen die besmet zijn met radioactieve of gevaarlijke biologische producten dan wel blootstaan aan extreme condities van druk en/of temperatuur.

Het onderzoek naar de vermindering van *risico's in het dagelijks leven* wordt geconcentreerd op de bescherming van de consument tegen gevaarlijke producten, ongevallen in verband met nieuwe technologie en nieuwe huishoudelijke apparatuur, alsmede speciale producten voor bejaarden, gehandicapten, kinderen, enz.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Evenals in het verleden zullen daarvoor in aanmerking komende onderdelen van de werkzaamheden worden geïntegreerd in het

COST-kader. In voorkomend geval zal coördinatie plaatsvinden met Eureka-projecten. Waar zulks uitvoerbaar is zullen de communautaire werkzaamheden evenals in het verleden worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met andere internationale werkzaamheden, zoals Middellandse-Zeeprogramma's van UNEP, het IPCS (International Programme on Chemical Safety), het Wereldklimaatprogramma of het Wereldozonproject van de WMO.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Op de meeste gebieden vinden reeds activiteiten plaats, die voortdurend aan de nieuwe behoeften en ontwikkelingen worden aangepast.

Brandveiligheid, technologie van de afstandsbediening en risico's in het dagelijks leven zijn nieuwe activiteiten die onderzocht moeten worden om de behoeften aan communautair O & TO-werk te bepalen. Een geleidelijke opvoering van het niveau van de activiteiten zal worden overwogen in het licht van de behoeften die worden vastgesteld.

De EGKS-activiteiten op het gebied van de *veiligheid op de arbeidsplaats* hebben betrekking op de ergonomie, veiligheid en hygiëne in de specifieke omstandigheden van de ijzer- en staalindustrie, de cokesindustrie en de ijzer- en kolenmijnen.

2.1. INFORMATIETECHNOLOGIE

A. DOEL

Doel van deze actie is in de IT-sector de nodige synergieën tot stand te brengen en te ontwikkelen door middel van samenwerking op het gebied van precommercieel onderzoek, ontwikkelingsprojecten en daarmee samenhangende acties.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Deze actie heeft tot doel

- ertoe bij te dragen de Europese IT-industrie de basistechnologie te verschaffen die nodig is om in de jaren 90 het concurrentievermogen te handhaven;
- de industriële samenwerking in Europa bij precommercieel O & O op IT-gebied te bevorderen;
- een bijdrage te leveren tot de ontwikkeling van internationale normen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De activiteiten bestaan uit precommerciële O & O-projecten, in samenwerking en voor gezamenlijke rekening uitgevoerd door communautaire ondernemingen, en uit acties op het gebied van fundamenteel onderzoek met inbegrip van gecoördineerde acties en begeleidende maatregelen.

D. TECHNISCHE INHOUD

a) Onderzoek- en ontwikkelingsprojecten

In de volgende drie sectoren zullen onderzoek- en ontwikkelingsprojecten worden uitgevoerd:

1. Micro-elektronica en perifere technologieën

Het werk in deze sector moet primair gericht zijn op verbetering van het concurrentievermogen van de micro-elektronica-industrie van de Gemeenschap, zodat deze de IT-industrie de mogelijkheid biedt volledige systemen te maken door haar toegang te verlenen tot moderne functionele componenten en subsystemen die met name gebaseerd zijn op de meest geavanceerde halfgeleider-technologie. Daartoe en ter ondersteuning van de ontwikkeling van applicatiesystemen zal het werk ook gericht zijn op het verschaffen van het technologisch vermogen tot het ontwerpen, vervaardigen en testen van toepassingsgerichte geïntegreerde schakelingen (ASIC) volgens een „systeem-op-een-chip”-concept. Dergelijke schakelingen zullen gaan van zeer ingewikkelde „random”-logica met miljoenen elementaire schakelingen tot zeer snel werkende (tot 5 GHz) minder ingewikkelde schakelingen.

Het uit te voeren O & O-werk bevat:

- geïntegreerde schakelingen met een hoge dichtheid,
- zeer snelle geïntegreerde schakelingen,
- multifunctionele geïntegreerde schakelingen,
- perifere technologieën, met inbegrip van magneto-optische en optische massageheugen- en terugvindsystemen, contactloze printers, displays, apparatuur met logische elementen in verbinding met sensoren, converters en actuators.

2. Informatieverwerkende systemen

Dit onderdeel heeft voornamelijk ten doel om het instrumentarium en de technologieën van de hardware- en de software-sector bij elkaar te brengen ten einde het ontwerpen en ontwikkelen van de informatieverwerkende systemen van de jaren 90 mogelijk te maken. Bijzondere aandacht zal worden geschonken aan nieuwe benaderingen van het systeemontwerp die het mogelijk zullen maken om op efficiënte wijze ingewikkelde systemen van hoge kwaliteit te ontwikkelen. Voor de ontwikkeling van de benodigde methoden en werktuigen moeten alle aspecten van het systeem (bij voorbeeld architectuur, interfaces) in aanmerking worden genomen met tegelijkertijd integratie van nieuwe technologieën, zoals kennisengineering.

Het werk in deze sector zal derhalve het vermogen verschaffen om met een aanzienlijke stijging van de ontwerpproductiviteit systemen te ontwerpen met een zelfde graad van ingewikkeldheid als de thans geproduceerde systemen. De ontwikkelde methoden en werktuigen zullen bij voorbeeld de techniek opleveren om de ontwikkelingskosten van bepaalde systeemcomponenten (bij voorbeeld microprocessors en programmatuurmodules voor onmiddellijke verwerking) terug te brengen tot 10% van de huidige ontwikkelingskosten.

De voornaamste O & O-werkzaamheden bestrijken vier complementaire onderdelen:

- systeemontwerp,
- kennisengineering,
- geavanceerde systeemarchitectuur,
- signaalverwerking.

3. IT-applicatietechnologie

Deze sector heeft voornamelijk ten doel Europa beter in staat te stellen IT te integreren in systemen die voor een breed scala

van toepassingen gebruikt kunnen worden en om de resultaten te valideren in geselecteerde realistische omgevingen.

De in de IT-applicatietechnologie uit te voeren O & O-werkzaamheden bestrijken drie complementaire deelgebieden:

- Computergeïntegreerde produktie, met inbegrip van ontwerp- en analysesystemen voor flexibele produktontwikkeling, logistieke en fysieke besturing van produktiebeheer, robotsystemen, integratie van materiaalbehandelingssystemen, computergeïntegreerde besturing in procesindustrieën en integratiearchitectuur en -methoden;
- Geïntegreerde informatiesystemen, met inbegrip van analyse en ondersteuning van de gebruikersomgeving, systeemengineering, generische communicatietechnologieën, geïntegreerde kantoorssystemen, gedistribueerde systemen en systemen voor gegevensverzameling en monitoring buiten de industriële sector (bij voorbeeld in woning en laboratorium);
- Ondersteuningssystemen voor IT-toepassing, met het oog op de integratie van fundamentele IT-componenten in subsystemen, met inbegrip van werkstations, opslag- en verwerkingssubsystemen, plaatselijke netwerksystemen en subsystemen voor gebruikersinterfacing.

In bovengenoemde drie sectoren zal een beperkt aantal technologie-integratieprojecten worden uitgevoerd die van strategisch belang zijn voor de Europese industrie.

b) Fundamenteel onderzoek

De overwogen werkzaamheden op het gebied van het fundamenteel onderzoek moeten een communautaire dimensie geven aan het onderzoek op geselecteerde terreinen waar lange voorbereidingstijden gebruikelijk zijn. De acties zullen in het bijzonder hooggekwalificeerde IT-onderzoeksinstituten aanmoedigen om zich internationaal te oriënteren.

Onderzoekgebieden:

- moleculaire elektronika,
- kunstmatige intelligentie en kenniswetenschap,
- toepassingen van de vaste-stoffysica op IT,
- systeemontwerp.

c) Begeleidende maatregelen

De begeleidende maatregelen hebben voornamelijk ten doel om het noodzakelijke kader te verschaffen voor een optimaal gebruik van de O & O-werkzaamheden in het ESPRIT-programma en van aanverwante werkzaamheden.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

De begeleidende maatregelen omvatten tevens de coördinatie tussen de Gemeenschap, de Lid-Staten en internationale acties op het gebied van, of van belang voor, de informatietechnologie.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De projecten die voortvloeien uit de O & O-onderwerpen zullen geleidelijk in het tijdvak van de acties beginnen, op basis van een jaarlijks bijgewerkt werkprogramma dat leidt tot openbare oproe-

pen tot het doen van voorstellen, en voortbouwend op projecten die momenteel in deze sectoren worden uitgevoerd.

De beoordeling van de concrete technologische resultaten en een poging om de weerslag en de industriële toepassing van de afzonderlijke projecten te meten, zullen plaatsvinden door middel van rapporten van onafhankelijke technische beoordelaars, die geregeld bijstand zullen verlenen bij het volgen van de vorderingen.

2.2. TELECOMMUNICATIE

A. DOEL

Precommerciële en prenormatieve samenwerking tussen netwerk-exploitanten en de industrie op het gebied van de geavanceerde telecommunicatietechnologieën.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De hoofddactie op dit gebied heeft ten doel een wezenlijke bijdrage te leveren tot de invoering van geïntegreerde breedbandcommunicatie (IBC), rekening houdend met de ontwikkeling van de ISDN en nationale invoeringsstrategieën, ten einde omstreeks 1995 te komen tot invoering van die diensten in de gehele Gemeenschap.

Deze actie heeft ten doel om de Gemeenschap op de wereldmarkt een sterke of zelfs leidinggevende positie te verschaffen op het gebied van de telecommunicatie (produktie, beheer en diensten) voor geïntegreerde breedbandcommunicatie (IBC) ⁽¹⁾, op basis van de versnelde ontwikkeling van een *sterke en concurrerende communautaire markt voor telecommunicatieapparatuur en -diensten*.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De werkzaamheden omvatten precommerciële en prenormatieve O & O-werk voor gezamenlijke rekening.

D. TECHNISCHE INHOUD

Overzicht van de onderwerpen

- *Deel I: strategieën voor de ontwikkeling en het opzetten van IBC*
 1. IBC-referentiemodel (voortzetting van de O & TO-werkzaamheden)
 2. Systeemanalyse en functionele specificatie,
 3. Ondersteuning voor uitvoering en planning.
- *Deel II: IBC-technologieën*
 1. Het mogelijk maken en ondersteunen van IBC-technologieën,
 2. Communicatiesoftware-technologieën,
 3. Fundamentele technologieën voor IBC-gebruikers,
 4. Subsystemen en technieken.

⁽¹⁾ Geïntegreerde breedbandcommunicatie heeft betrekking op het gebruik van geavanceerde technologie voor de snelle en goedkope transmissie van spraak, gegevens en beelden.

— *Deel III: Prenormatieve functionele integratie*

1. Voorzieningen voor de klant,
2. Gebruikerstoegang,
3. Netwerkfuncties.

E. SAMENHANG MET ANDERE
SAMENWERKINGSACTIES

Bij het voorstel voor deze actie is speciale aandacht geschonken aan de samenhang met communautaire acties op het gebied van de informatietechnologieën, ten einde optimaal gebruik te maken van het algemene werk dat daarbij voor IBC wordt verricht. Hoewel er geen direct verband is met de commercieel gerichte werkzaamheden in het kader van Eureka, zullen er nauwe banden worden gelegd met aan telecommunicatie verwante projecten.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De actie is opgezet als een voor verandering vatbare strategie waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:

- De definitiefase (1985 en 1986) voor de uitvoering van aanvangswerkzaamheden die nodig zijn om het O & O-werk van het hoofdprogramma nauwkeurig te richten op de toekomstige functionele eisen van het net, het terminalgebied en de toekomstige toepassingen. Deze fase omvat ook de beoordeling van de technologische opties van de hoofdonderdelen;
- Hoofddactie (1987 tot en met 1992) met als doelstellingen
 - de ontwikkeling van de technologische basis voor IBC,
 - uitvoering van de precommerciële ontwikkeling die nodig is om de proefapparatuur en -diensten voor IBC-demonstratie te verschaffen,
 - de ondersteuning van de werkzaamheden van CEPT en CCITT bij het opstellen van gemeenschappelijke voorstellen voor specificaties en normen.

2.3. NIEUWE DIENSTEN VAN GEMEENSCHAPPELIJK
BELANG (MET INBEGRIIP VAN VERVOER)

A. DOEL

- a) Integratie van telecommunicatie en informatietechnologie en audiovisuele technologie voor nieuwe toepassingen die beantwoorden aan gemeenschappelijke behoeften (in het bijzonder open leren, wegvervoer en beheer van de gezondheidszorg). Voorts het inventariseren van mogelijke andere toepassingsgebieden.
- b) Verbetering van de efficiency, economie en veiligheid van de vervoerssystemen.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

- a) Bevordering van het gebruik van toekomstige verbeteringen op het gebied van informatietechnologie en telecommunicatie, met het oog op:
 1. betere uitrusting en betere systemen voor *open en afstandsleren*, zodat de Europese beroepsbevolking op de verschil-

lende niveaus op de hoogte kan blijven van de snel veranderende kennis op alle gebieden van de economische activiteit. Het doel van deze actie is om in samenwerking met andere maatregelen de mogelijkheden voor *de toegang tot voortgezette opleiding en onderwijs te verbeteren*;

2. verbetering van *de verkeersveiligheid en het wegbeheer* met minder ongevallen en verkeersdoden en minder verspilling van middelen ten gevolge van ongevallen en onvoldoende informatie over wegen en verkeer. Deze actie heeft in het bijzonder ten doel het aantal verkeersdoden aanzienlijk te verminderen en het rendement van het wegvervoer te verhogen;
3. een meer concurrerend gebruik door Europa op medisch en biotechnologisch gebied van de vele nieuwe technieken die beschikbaar zijn ter ondersteuning van medische diagnose, gezondheidszorg, behandeling, medische dossiers en de analyse daarvan, alsmede het onderzoek van biologische structuren op moleculair niveau. Het doel van deze actie is samen met andere maatregelen *het produktieve aandeel van de medische zorg te vergroten* (het gedeelte van de uitgaven die aan de patiënt ten goede komen tegenover de administratieve overheadkosten).

- b) De aanzet geven tot communautair onderzoekwerk gericht op problemen van economisch rendement, veiligheid en milieuvriendelijkheid van het vervoer, in het bijzonder op de gebieden van het railvervoer, het wegvervoer, het zeevervoer en het luchtvervoer.

Bepalen in hoeverre Europese onderzoeksamenwerking nodig is op het gebied van de luchtvaarttechnologie die kan leiden tot een overzicht van de gemeenschappelijke Europese behoeften aan precommercieel onderzoek op genoemd gebied. Vervolgens zou moeten worden begonnen aan onderzoek op de sleutelgebieden van het plan.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR
VERDIENT

- a) Bij het werk betreffende de integratie van IT en audiovisuele techniek zouden voornamelijk betrokken moeten zijn het bedrijfsleven, universiteiten, uitgevers, de audiovisuele industrie, netwerk- en omroeporganisaties en de nationale autoriteiten op de betrokken gebieden. Alle werkzaamheden zouden plaatsvinden in het precommerciële en prenormatieve stadium. *De deelneming in de financiering zou geconcentreerd moeten zijn op aspecten die voornamelijk van algemeen belang zijn of onder verantwoordelijkheid van de overheid vallen.* De kosten zouden gedeeld moeten worden door de Gemeenschap, de industrie en in voorkomend geval de nationale begrotingen. De voorbereidende stadia zouden dienen voor uitvoerbaarheidsstudies, evaluatie van de technische keuzemogelijkheden en de ontwikkeling van functionele specificaties, met mogelijke gevolgen voor bestaande of toekomstige normen.
- b) De nieuwe werkzaamheden op het gebied van het verkeer zullen worden uitgevoerd door middel van gecoördineerde acties ten einde de synergie tussen de nationale inspanningen te bevorde-

ren. Acties voor gezamenlijke rekening zullen tevens nodig zijn om een aanzet te geven tot gemeenschappelijk onderzoek op gebieden waar de inspanningen van de Lid-Statens onvoldoende zijn of aanvulling behoeven. Enkele COST-acties op het gebied van het vervoer zullen worden opgenomen in het communautaire programma.

D. TECHNISCHE INHOUD

a) werkzaamheden in verband met de integratie van IT en audiovisuele techniek voor nieuwe toepassingen die beantwoorden aan gemeenschappelijke behoeften:

1. De werkzaamheden zullen vooral in het prenormatieve stadium liggen. Een referentiemodel voor leersystemen zou de basis moeten vormen voor het leertechnologisch onderzoek en de harmonisatie van eisen. Onderzoek en ontwikkeling zouden gericht moeten zijn op: de omgeving van de leerling; de omgeving van de auteur-leraar met inbegrip van gespecialiseerde auteurstalen; de productie van leerprogramma's; communicatie; tests en validering.

De actie zou drie fases moeten doorlopen: in de eerste plaats wordt de technologie die nu of in de nabije toekomst beschikbaar is, toegepast, met inbegrip van het gebruik van de compact disc voor de plaatselijke opslag en de interactiviteit van videoplaten; de tweede fase betreft het digitale net van geïntegreerde diensten om te komen tot breedband-videotransmissie, krachtiger personal computers met verbeterde beeldverwerking en een betere adresseerbaarheid, programmaverspreiding via directe satellietomroep en toenemende integratie van kunstmatige intelligentie, zowel voor leerprogramma's als voor de opbouw van en de toegang tot kennisbases van leerlingen.

2. De thans vastgestelde prenormatieve technologische eisen voor de ontwikkeling of de integratie in verkeersveiligheid en beheerssystemen bevatten met name: ergonomie, dashboardgegevens, digitale standaardkaarten en netwerkvoorstelling, voertuiglokalisatie, RDS-omroep (Road Data Service), radiotelefoon, infraroodtransmissie, normen voor de inhoud van verkeersmededelingen.
3. Op het gebied van de medische en bio-informatica hebben de voornaamste onderzoekgebieden betrekking op prenormatieve werkzaamheden inzake: biomedische instrumentatie, beeldverwerking, signaalverwerking, laboratoriumapparatuur en patiëntenbewaking, biomedische communicatiesystemen, snelle plaatselijke netwerken voor gegevensverwerking, „bus”-normen voor het aansluiten van apparatuur, normen voor de toegang tot grote databanken, geavanceerde informatieverwerking, met inbegrip van parallelverwerking en het gebruik van kunstmatige intelligentie.

b) werkzaamheden op het gebied van het vervoer:

Een algemene onderzoekactie zal voornamelijk betrekking hebben op de volgende onderwerpen:

- railvervoer: automatisering van verkeerscontrole en geavanceerde signaleringssystemen;
- wegverkeer: veiligheid en ergonomie van zware goederen-voertuigen, beheer en controle van het stadsverkeer;

- zeevervoer en scheepsbouw: verlaging van de vervoerkosten door onderzoek inzake automatisering en rationalisering van de functies aan boord en inzake preventief onderhoud, verkeersgeleiding;
- luchtvervoer: verbetering van geavanceerde technieken voor verkeersgeleiding en controle ter bevordering van Europese harmonisatie.

Op het gebied van de luchtvaarttechnologie zullen de werkzaamheden geconcentreerd zijn op specifieke projecten, die nog moeten worden vastgesteld. De nadruk zou gelegd moeten worden op prenormatief onderzoek dat van belang is voor de luchtvaartuigen en de exploitatie.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

a) Wat de werkzaamheden in verband met de IT en audiovisuele integratie betreft:

de werkzaamheden in verband met het leersysteem vormen een aanvulling op COMETT, dat bedoeld is om het ontwerpen en toepassen te vergemakkelijken van plannen voor voortgezet onderwijs en opleiding in technologie, om de uitwisseling te bevorderen van universitair en industrieel personeel en om een net van samenwerkingsverbanden tussen universiteiten en industrie tot stand te brengen. Bij deze actie zal worden voortgebouwd op enkele van de basistechnologieën die voortvloeien uit communautaire acties op het gebied van informatietechnologie en telecommunicatie. Een van de Eureka-voorstellen heeft betrekking op werkstations voor het leren; de betrokken ondernemingen nemen deel aan de eerste werkzaamheden van deze actie.

Het initiatief met betrekking tot de verkeersveiligheid en het wegbeheer heeft geleid tot een nauwe relatie en een samenwerkingsovereenkomst met het Eureka-project Prometheus, dat probeert de autofabrikanten samen te brengen om zich te bezinnen op verbetering van de verkeersveiligheid.

b) Wat de werkzaamheden op verkeersgebied betreft:

deze zullen nauw gecoördineerd worden met nationale programma's, programma's van ondernemingen en complementaire activiteiten, zoals Eureka en GARTEUR.

In daarvoor in aanmerking komende gevallen zal samenwerking met het ESA worden ontwikkeld.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De acties zijn als volgt gefaseerd:

a) De werkzaamheden in verband met de IT en audiovisuele integratie:

De verkennende fase voor deze acties wordt vóór eind 1986 afgesloten. Tijdens deze fase hebben de voornaamste instanties in Europa doel en reikwijdte vastgesteld van de precommerciële en prenormatieve werkzaamheden die het best op Europees niveau kunnen plaatsvinden en voornamelijk van algemeen belang zijn of onder verantwoordelijkheid van de overheid vallen.

De proeffase zou in 1987 van start kunnen gaan, met als doelstelling conceptuele en voorbereidende werkzaamheden die nodig zijn voor een optimale samenwerking bij de uitvoering van de actie.

De hoofdactie, met inbegrip van de activiteiten van de drie onderdelen die worden vastgesteld en moeten worden uitgevoerd, zou in 1988 na de voltooiing van de proeffase kunnen beginnen.

Na de verkennende fase en vóór de voorstellen voor de proeffase, tijdens de proeffase ter voorbereiding van de hoofdactie, alsmede jaarlijks bij de vaststelling en de goedkeuring van het werkplan zullen diepgaande onderzoeken plaatsvinden.

Gedurende de uitvoering van de hoofdactie wordt het werkplan jaarlijks opnieuw bezien.

b) De werkzaamheden in verband met het vervoer:

Deze werkzaamheden zullen gebaseerd zijn op zorgvuldig bestudeerde opeenvolging van behoeftenanalyses en planning, gevolgd door een gefaseerde opvoering van het activiteitsniveau. Veel werkzaamheden zullen zich waarschijnlijk uitstrekken over een periode van tien jaar.

3.1. INDUSTRIËLE WETENSCHAP EN TECHNIEK

A. DOEL

Onderzoek op het gebied van geavanceerde technologie is van essentieel belang voor de concurrentiepositie van de industrie. De Gemeenschap kan een bijdrage leveren tot de versnelling van dit proces door te stimuleren dat bij het onderzoek in het precommerciële stadium over de grenzen heen wordt samengewerkt tussen de verschillende bedrijfstakken en tussen onderzoeksinstituten van het bedrijfsleven en universitaire instellingen.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Op basis van de opgedane ervaring zullen de programma's, in voortdurend nauw overleg met de industrie, verder worden afgestemd op de strategische behoeften van de industrie.

Inhoudelijk zullen in de programma's in het bijzonder de technologische behoeften van het midden- en kleinbedrijf tot uitdrukking komen. Er zullen andere methoden worden ontwikkeld om het midden- en kleinbedrijf meer bij de technologische vernieuwing te betrekken, zoals demonstratieprojecten en de mogelijkheid een Europese dimensie te geven aan plannen voor in samenwerking en gezamenlijk uit te voeren industrieel onderzoek.

Het industriële belang van de projecten wordt gewaarborgd doordat voor alle projecten deelneming door industriële partners en een wezenlijke bijdrage van eigen middelen door de industrie worden vereist.

Multisectoriële projecten waarbij een combinatie van gebruikers en leveranciers is betrokken, zullen worden aangemoedigd.

Er wordt bijzondere nadruk gelegd op volledige betrokkenheid van de industrie bij het opstellen van gedetailleerde programma-eisen en prioriteiten, alsmede op het waarborgen van een onafhankelijke en objectieve evaluatie van alle voorstellen. Deze punten zijn in het bijzonder van belang als de deelneming van het midden- en kleinbedrijf zo groot mogelijk moet worden gemaakt.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Deze activiteiten zullen hoofdzakelijk plaatsvinden in de vorm van acties voor gezamenlijke rekening; in voorkomend geval vinden er gecoördineerde acties plaats.

D. TECHNISCHE INHOUD

Binnen het algemene kader van nieuwe produktietechnologieën en de toepassing van nieuwe materialen komen tal van multisectoriële onderwerpen in aanmerking, waaronder:

- betrouwbaarheid van technische materialen, componenten en systemen;
- geavanceerde technieken voor ontwerp en fabricage, lasertechnologie, assemblagetechnieken, toepassing van nieuwe technologie bij industriële procédés met speciale problemen (bijvoorbeeld produktietechnieken waarbij flexibele materialen worden gebruikt), niet destructieve, on-line en computergesteunde controle;
- wetenschap en technologie van membranen, katalyse en deeltjes-technologie.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Er zal worden samengewerkt met Eureka- en COST-projecten.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Deze werkzaamheden zullen in het tijdvak 1987 tot en met 1991 worden uitgebouwd om de zich ontwikkelende tendens naar transnationale industriële samenwerking op een breed gebied van strategisch belangrijke multisectoriële technologieën te versterken.

De EGKS-activiteiten op het gebied van ijzer- en staalonderzoek zijn gericht op de verbetering van productieprocessen, eigenschappen van staal, fabricageprocédés en kwaliteit van de produkten.

3.2. WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE VAN GEAVANCEERDE MATERIALEN

A. DOEL

Bijdragen tot het concurrentievermogen van de traditionele en nieuwe industrieën door de ontwikkeling van geavanceerde materialen van hoge kwaliteit en verbeterde fabricagetechnieken.

Voorts beoogt deze actie een nauwere samenwerking tussen nationale laboratoria van verschillende Lid-Statens en wordt met name de laboratoria van de kleinere Lid-Statens de mogelijkheid geboden om actief deel te nemen aan een breed opgezet programma van materialenwetenschap en -technologie. Er zullen ruime mogelijkheden voor deelneming van kleine en middelgrote ondernemingen zijn.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De voornaamste doelstelling is ervoor te zorgen dat de communautaire be- en verwerkende industrie een betere toegang heeft tot een

breed scala van geavanceerde materialen en dat deze economisch worden geproduceerd en geïntegreerd in geavanceerde componenten. Aanvankelijk gaat het om technische keramiek, geavanceerde composietmaterialen, lichte legeringen en magnetische materialen. Onderzoek naar andere geavanceerde materialen wordt in een tweede fase in overweging genomen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Het programma wordt op drie manieren uitgevoerd:

- het grootste deel van de werkzaamheden wordt uitgevoerd in het kader van acties voor gezamenlijke rekening;
- een klein deel van de fondsen wordt besteed aan gecoördineerde acties (COST-acties, materiaalnetwerken);
- deze werkzaamheden worden voor een deel uitgevoerd door middel van directe acties.

Een aanzienlijk deel van het programma heeft betrekking op gericht fundamenteel onderzoek. In het algemeen vindt de uitvoering plaats door middel van samenwerking tussen de universiteiten en de industrie.

D. TECHNISCHE INHOUD

Het belangrijkste zijn: het scheppen, ontwikkelen en gebruik van nieuwe materialen en het perfectioneren van meer conventionele materialen. Verder het verbeteren van de procédés ten einde deze nieuwe materialen op meer concurrerende wijze te produceren. Onderwerpen: technische keramiek, polymeren, composietmaterialen, geavanceerde metaallegeringen, magnetische materialen, dekmaterialen en oppervlaktebewerking, elektronische materialen, amorphe en ongeordende materialen, bouwmaterialen, biomaterialen en microgravitatie.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Coördinatie vindt plaats of zal plaatsvinden met internationale initiatieven op het punt van materiaalonderzoek, zoals de desbetreffende COST-acties, de werkzaamheden in het kader van VAMAS (Versailles-project voor geavanceerde materialen en normen) en specifieke Eureka-projecten.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Gezien de aard van de werkzaamheden (gericht fundamenteel onderzoek in een sector die voor de moderne economie van vitaal belang is) zullen deze in de loop van het kaderprogramma sterk toenemen.

3.3. GRONDSTOFFEN EN RECYCLING

A. DOEL

Versterking van de concurrentiepositie van traditionele en nieuwe industriële sectoren in de Gemeenschap door te voorzien in hun behoeften van zowel hernieuwbare (hout) als niet hernieuwbare grondstoffen.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Ervoor zorgen dat de betrokken industriële sectoren voor de exploitatie van grondstoffen (mijnbouw, metallurgie, houtverwerkende industrie) over economische produktiemethoden kunnen beschikken. Verbetering van de mogelijkheden tot zelfvoorziening voor grondstoffen, zoals hout, en opvoering van recycling.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De werkzaamheden zullen grotendeels worden uitgevoerd door middel van contracten voor gezamenlijke rekening. Een gedeelte van de fondsen zal echter voor gecoördineerde acties worden bestemd.

D. TECHNISCHE INHOUD

Primaire grondstoffen: het onderzoek zal worden geconcentreerd op problemen van gemeenschappelijk belang op het gebied van exploratie (ontwikkeling van concepten en methodes om exploratieactiviteiten weer op gang te brengen), mijnbouwtechnieken (verbetering van de economische levensvatbaarheid van bestaande mijnen en ontwikkeling van geavanceerde technieken voor toekomstige mijnen) en ertsverwerking (bij voorbeeld complexe ertsen, arme en vuurvaste ertsen en ertsen die metalen bevatten die nodig zijn voor de fabricage van geavanceerde materialen).

Recycling: omvat ook stads-, industrieel en landbouwafval. De nadruk ligt op economische recyclingtechnieken. Van speciaal belang is het terugwinnen van speciale legeringen en composieten die steeds meer worden toegepast in geavanceerde technologie.

Bosbouw en hout: bestrijkt de gehele „houtketen” (met inbegrip van kurk) van de produktie van zaden tot het eindgebruik van hout en andere bosbouwprodukten, waaronder tevens problemen als veredeling, boomfysiologie, bescherming tegen schadelijke organismen en verontreiniging (in het verlengde van het voorgestelde actieprogramma van de bosbouw), verbetering van de verwerking en het gebruik van houtprodukten.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Aan de betrokken programma's en subprogramma's wordt door verscheidene EVA-landen deelgenomen. Voorts zal coördinatie met in aanmerking komende Eureka-projecten plaatsvinden.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Het niveau van deze activiteiten blijft in grote lijnen constant.

3.4. TECHNISCHE NORMEN, MEETMETHODEN EN REFERENTIEMATERIALEN

A. DOEL

Uniforme normen die in de gehele Gemeenschap worden toegepast zijn van essentieel belang voor het concurrentievermogen van de industrie. Vaak ontbreekt echter de wetenschappelijke en technische

basis die voor de opstelling en toepassing van dergelijke normen nodig is. Het is dan ook zeer noodzakelijk om de nodige gegevens te verkrijgen — een typisch communautaire taak ⁽¹⁾.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Het voorzien in de behoefte aan verdere harmonisatie en normalisatie is een van de hoofddoelstellingen van een aantal communautaire beleidsonderdelen: de voltooiing van de interne markt, energie, consumentenbescherming, landbouw, milieu en gezondheid.

Naast deze behoefte aan harmonisatie zal er een toenemende behoefte zijn om de kwaliteit van produkten aan te tonen en te bewijzen dat ze voldoen aan vastgestelde normen of voorschriften. Daarvoor zijn proeven, metingen en analyses nodig en onenigheid tussen de proeflaboratoria moet worden voorkomen. Verder zal er steeds meer behoefte zijn aan met name prenormatief onderzoek en gegevensbanken om de opstelling van toekomstige normen te bevorderen en te vergemakkelijken.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Deze werkzaamheden vinden voornamelijk plaats door middel van directe acties. Het aandeel van acties voor gezamenlijke rekening zal ook aanzienlijk zijn, terwijl in daarvoor in aanmerking komende gevallen in beperkte mate gecoördineerde acties zullen worden gevoerd. De keuze zal afhangen van de aard van het project (bij voorbeeld prenormatief onderzoek, ringonderzoek, enz.) en van de wetenschappelijke en technische mogelijkheden van de verschillende laboratoria.

D. TECHNISCHE INHOUD

De activiteiten zijn driedelig:

- bevordering van de samenwerking tussen nationale laboratoria om meetmethodes te verbeteren (toegepaste metrologie en chemische analyses) en ontwikkeling van geschikte verificatiemiddelen (referentiematerialen) die op communautair niveau worden erkend, op uiteenlopende gebieden als milieu, gezondheid, levensmiddelen en industriële produkten;
- verbetering van nucleaire metingen (neutronengeïnduceerde reacties, radioactief verval, neutronenfluxen en -doses, enz.) en levering van nucleaire referentiematerialen voor kernsplijting en kernfusie;
- normvoorbereidend onderzoek inzake de betrouwbaarheid van constructies en materialen. Het accent komt te liggen op betrouwbaarheidsmethoden en modellen die het gedrag van geavanceerde materialen en industriële constructies beschrijven, ten einde de gebruiksvoorschriften te verbeteren.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Naar gelang van de aard van de projecten wordt gestreefd naar samenwerking met programma's als COST, VAMAS, internationale organisaties op nucleair gebied en met nationale organisaties zoals het NBS in de VS.

⁽¹⁾ Er zij ook op gewezen dat specifieke prenormatieve werkzaamheden op bepaalde gebieden in voorkomend geval in het kader van de overeenkomstige sectoriële acties plaatsvinden.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De toenemende behoefte aan normalisatie in de Gemeenschap zal steeds meer wetenschappelijke en technische bijstand op communautair niveau vereisen. Daarom zullen deze communautaire werkzaamheden in de periode 1987 tot en met 1991 geleidelijk worden opgevoerd.

4.1. BIOTECHNOLOGIE

A. DOEL

De beheersing van de eigenschappen van levende cellen en het zorgen voor de exploitatie daarvan door industrie en landbouw in het belang van de consument.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Het is noodzakelijk de concurrentiepositie van de industrie en de landbouw te versterken op veel gebieden die verband houden met de verbetering, de diversificatie of transformatie van biologisch materiaal en biologische produkten. Daarvoor is voortzetting nodig van het huidige onderzoek dat is gericht op kennis en exploitatie van moleculaire en celstructuren en mechanismen in organismen die voor de mens en zijn milieu van belang zijn. De belangrijkste doelstelling op dit gebied van de fundamentele biotechnologie is de bevordering van de productie van stoffen met een hoge toegevoegde waarde en het scheppen van microbiële, plantaardige of dierlijke stammen met kenmerken die door de Europese industrie en de Europese landbouw worden gewenst.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De communautaire werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door middel van onderzoekcontracten voor gezamenlijke rekening en opleidingscontracten met onderzoekinstellingen, universiteiten en industrieën.

D. TECHNISCHE INHOUD

- Het opzetten van communautaire O & O-netwerken, specifiek ontworpen om de nationale inspanningen een transnationale dimensie te geven en om de overdracht van technologie naar industrie en landbouw op onderstaande gebieden te vergemakkelijken:
 - verbetering van O & O-infrastructuren (bio-informatica en bio-collecties);
 - fundamentele biotechnologie, van belang voor het opheffen van de wetenschappelijke en technische knelpunten voor het gebruik in de landbouw, de industrie en de geneeskunde van methodes en materialen die het resultaat zijn van fundamenteel onderzoek;
 - analyse van de mogelijke risico's van de ontwikkeling van de moderne biotechnologie.
- Voortdurende evaluatie van de strategische betekenis van nieuwe ontwikkelingen in de biotechnologie en het bevorderen van de essentiële samenhang tussen de verschillende communautaire beleidsterreinen die betrokken zijn bij of de weerslag ondervinden van biotechnologie.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Deze actie zal worden uitgevoerd in nauwe samenhang met de verschillende COST-activiteiten op het gebied van landbouwonderzoek en biotechnologie.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Alle terreinen van de biotechnologie en de toepassingen daarvan vertonen een tendens om zowel in volume als in verscheidenheid toe te nemen.

4.2. AGRO-INDUSTRIËLE TECHNOLOGIEËN

A. DOEL

Zowel de landbouw, de industrie als de consument ten dienste zijn, in het bijzonder door de toepassing van technologieën gebaseerd op moderne opvattingen in de wetenschappen betreffende het leven.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Het doel is zo goed mogelijk gebruik te maken van de snelle ontwikkelingen die het gevolg zijn, enerzijds, van fundamenteel onderzoek in de wetenschappen die zich bezighouden met het leven en, anderzijds, van de voortdurende vooruitgang die wordt geboekt in de industriële technologie op het gebied van de landbouw, met inbegrip van de verwerking en het gebruik van landbouwprodukten. De actie zal dan ook een technologisch raakvlak tussen landbouw en industrie ontwikkelen dat alle mogelijkheden bezit voor innovatie. Ook proefacties zullen worden uitgevoerd om op passende schaal de deugdelijkheid na te gaan van de methoden en produkten die het resultaat zijn van fundamenteel biotechnologisch en landbouwonderzoek.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De werkzaamheden zullen uitgevoerd worden door middel van acties voor gezamenlijke rekening en proefacties waarbij onderzoeksinstituten en industrieën worden betrokken, met name de toeleverende en de landbouwproduktenverwerkende industrieën.

D. TECHNISCHE INHOUD

- Onderzoek naar de kwaliteit en het concurrentievermogen van levensmiddelen;
- Onderzoek naar de voedingswaarde en toxicologische eigenschappen van levensmiddelen;
- Ontwikkelingswerkzaamheden om vast te stellen welke innovatiemogelijkheden voortvloeien uit het biotechnologisch en het landbouwonderzoek (toepassing van in de industrie verkregen resultaten in de landbouw en nieuwe productie- of verwerkingsmogelijkheden op basis van de agro-industriële technologie).

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

De actie wordt uitgevoerd in nauwe samenhang met de verschillende COST-acties op het gebied van landbouwonderzoek, levensmid-

delentechnologie en biotechnologie. Voor zover dat wederzijds voordelig is, zal worden samengewerkt met Eureka-projecten op het gebied van de industriële toepassingen van de wetenschappen die zich bezighouden met het leven.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De specifieke ontwikkeling van het raakvlak tussen landbouw en industrie vormt een nieuw element in de communautaire activiteiten op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en technologie. In het tweevoudige perspectief van het communautaire beleid voor landbouw en industrie is een resolute start van deze actie van wezenlijk belang, waarbij het noodzakelijk is mogelijke neveneffecten correct te evalueren.

4.3. CONCURRENTIEVERMOGEN OP LANDBOUWGEBIED EN BEHEER VAN DE AGRARISCHE HULPBRONNEN

A. DOEL

Bijdragen, inzonderheid door toepassing van geavanceerde technieken, aan een antwoord op de talrijke uitdagingen (op economisch, sociaal, milieu-, en regionaal gebied) die het gevolg zijn van de ontwikkeling van de landbouwactiviteiten in het sociaal-economische kader van plattenslandsgebieden.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De activiteiten zullen hoofdzakelijk gericht zijn op een verhoogde efficiëntie van mankracht en de financiële middelen in de landbouw. Daartoe zal de ontwikkeling van een Europese wetenschappelijke Gemeenschap op landbouwgebied worden gestimuleerd en zal het onderzoek worden georiënteerd in het licht van de huidige realiteiten van de markt en de nieuwe eisen van het gemeenschappelijk landbouwbeleid.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De communautaire O & O-activiteiten op landbouwgebied zullen hoofdzakelijk de vorm aannemen van acties voor gezamenlijke rekening en coördinatieacties, alsmede van modelprojecten.

D. TECHNISCHE INHOUD

De communautaire O & TO-activiteiten zullen worden toegespitst op de volgende thema's:

- efficiënt gebruik van mankracht en financiële middelen,
- diversificatie, kwaliteitsverbetering en kostenverlaging van de productie,
- ontwikkeling van nieuwe toepassingen en markten,
- bodemgebruik en waterhuishouding,
- bevordering van de bosbouw,
- doeltreffende bescherming van het plattenslandmilieu,
- regionaal evenwicht en geïntegreerde plattenslandontwikkeling.

De daartoe gebruikte technieken zullen ook teledetectie omvatten.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

De activiteiten zullen worden uitgevoerd in nauwe samenhang met de verschillende COST-acties die betrekking hebben op landbouwonderzoek.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Het concurrentievermogen op landbouwgebied blijft afhankelijk van de gestage vooruitgang met betrekking tot de diverse technieken. De situatie zal nauwlettend worden gevolgd ten einde te komen tot een mogelijke aanpassing van het huidige evenwicht tussen de onderzoeksthema's.

5.1. KERNSPLIJTING: NUCLEAIRE VEILIGHEID

A. DOEL

Bijdragen tot verbetering van het wetenschappelijke en technische kennispeil inzake nucleaire veiligheid. Voorts bijdragen tot harmonisering van de veiligheidsmaatregelen in de Gemeenschap.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Versterking van de wetenschappelijke en technische basis die nodig is om de veiligheidsaspecten van kerninstallaties en -activiteiten te verbeteren en objectieve informatie verschaffen over de nationale grenzen heen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Voor de meeste werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) en van contracten voor gezamenlijke rekening. Het ligt in de bedoeling dat onderzoek waarvoor grote installaties buiten de reactor nodig zijn, door het GCO wordt uitgevoerd, terwijl contracten voor gezamenlijke rekening geschikter zijn voor grootschalige demonstratie van technologieën en experimenten in de reactor. Andere werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in de vorm van aanvullende programma's met steun voor deelneming en/of gemeenschappelijke ondernemingen.

D. TECHNISCHE INHOUD

Het O & TO-werk heeft betrekking op de meest essentiële onderwerpen:

- Op het gebied van de *reactorveiligheid* zal werk worden verricht aan in bedrijf en in ontwikkeling zijnde installaties met inbegrip van de splijtstofcycli, waarbij ook zal worden gekeken naar het werkelijke gedrag van in bedrijf zijnde installaties. Bij de werkzaamheden zal speciale aandacht worden gegeven aan de preventie en de beperking van de gevolgen van zware ongevallen.
- De werkzaamheden inzake het *beheer van radioactieve afvalstoffen* worden geconcentreerd op de verwerking en conditionering van afvalstoffen en de kwaliteitscriteria hiervoor en op de demonstratie van veilige procédés voor lange-termijnopslag van

afvalstoffen in geologische formaties bestaande uit zout, graniet of klei. Hierbij zal worden gestreefd naar een Europese consensus over een gemeenschappelijke benadering.

- De werkzaamheden in verband met de *ontmanteling* van kerninstallaties behelzen de demonstratie van relevante technologie.
- Voor de *splijtstofcontrole* zullen methoden en technieken worden ontwikkeld, alsmede technieken voor de integratie van deze controle.
- Voor de bovengenoemde sectoren wordt de nodige wetenschappelijke basis gelegd door werkzaamheden inzake *actiniden*.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Er bestaat reeds lang samenwerking en uitwisseling van informatie tussen communautaire en niet-communautaire O & TO-activiteiten (bij voorbeeld met de IAEA en het NEA van de OESO). Daarmee moet worden doorgegaan. Vooral de samenwerking met de IAEA moet geïntensiveerd worden, gezien de sleutelpositie die deze organisatie in veiligheidskwesties inneemt na het Tsjernobyl-ongeval. Voorts moet men gebruik blijven maken van het samenwerkingsverband dat is opgezet in het kader van het O & TO-programma voor het beheer van afvalstoffen.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Bij de voorgestelde activiteiten is rekening gehouden met de noodzaak om de continuïteit van werkzaamheden gericht op nucleaire veiligheidsdoelstellingen op langere termijn te waarborgen.

Een uitvoeriger evaluatie van het Tsjernobyl-ongeval zal haar weerslag hebben op de werkzaamheden op het gebied van de reactorveiligheid in de komende jaren; de werkzaamheden op het gebied van het beheer van radioactieve afvalstoffen en ontmanteling zullen evolueren tot meer grootschalige technologische demonstraties.

5.2. BEHEERSTE THERMONUCLEAIRE KERNSMELTING

A. DOEL

Ontwikkeling van een nieuwe methode voor de opwekking van energie met geringe invloed op het milieu met gebruikmaking van een nagenoeg onuitputtelijke splijtstof. Dit samenwerkingsproject op lange termijn omvat *alle* in de Lid-Staten uitgevoerde activiteiten op het gebied van beheerste thermonucleaire kernversmelting.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

- JET: deze installatie moet volledig worden geëxploiteerd;
- andere tokamaks: ook de middelgrote gespecialiseerde tokamaks die reeds bestaan of in aanbouw zijn, moeten tot het welslagen van kernversmelting bijdragen;
- kernversmeltingstechnologie: de lopende activiteiten moeten worden uitgebreid;

- alternatieve lijnen: het reactorpotentieel van andere systemen met magnetische opsluiting dan tokamak zal onderzocht worden;
- andere activiteiten: externe magnetische kernversmelting met als doel de uitvoering van een minimumprogramma inzake trage opsluiting en het op gezette tijden bezien van kernversmelting met muonkatalysator.

Het doel van bovengenoemde activiteiten is, de fysische en technologische grondslagen te leggen voor het gedetailleerde ontwerp van NET.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De uitvoering van het JET-project is toevertrouwd aan de gezamenlijke onderneming Joint European Torus (JET), die voor 80 % uit de begroting van de Commissie wordt gefinancierd. Het resterende gedeelte van deze kernversmeltingsactiviteiten wordt hoofdzakelijk voor gezamenlijke rekening via associatiecontracten en, voor sommige onderdelen (kernversmeltingstechnologie op het GCO), via directe acties uitgevoerd.

D. TECHNISCHE INHOUD

Belangrijkste activiteiten voor de periode 1987 tot en met 1991:

- NET is in de voorontwerpfase. De belangrijkste prestatiespecificaties zijn experimenteel geselecteerd met als resultaat een samenhangende reeks parameters die thans wordt gebruikt voor verdere optimalisering en begeleiding van het technologieprogramma.
- JET: dit is het toonaangevende kernversmeltingsexperiment in de wereld; om de mogelijkheden daarvan volledig te benutten, moet optimaal gebruik worden gemaakt van het geboden potentieel, wat betekent dat er extra voorzieningen moeten worden getroffen (pelletinjectie, plasma-afvoer, zaagtanden- en disruptiecontrole, gangbare profielcontrole). Dit vergt meer tijd en middelen dan tot dusverre was gepland. Daartoe wordt thans ook een voorstel tot verlenging van de looptijd van het project tot eind 1992 ingediend.
- De Europese middelgrote tokamaks zullen bijdragen tot de voortgang van de kernversmelting en het toekomstige succes van JET via experimenten met verschillende configuraties, door onderzoek naar nieuwe verhittingsmethoden en door het ontwikkelen van nieuwe diagnoses.
- De technologische activiteiten zijn voornamelijk gericht op NET, maar er zijn ook activiteiten op langere termijn. De activiteiten worden toegespitst op supergeleidende magneten, tritium, mantel, afstandsbediening, materialen, veiligheid en milieu.
- Alternatieve lijnen: de bouw van een geavanceerde stellarator en van een grote reversed field pinch zal worden voltooid en er zullen resultaten worden verkregen. Ook wordt er eventueel een flexibele heliac gebouwd waarvoor thans reeds plannen bestaan.
- Op het gebied van laserfusie en kernversmelting met muonkatalysator worden de ontwikkelingen gevolgd.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Op kernversmeltingsgebied is steeds zeer actief internationaal samengewerkt:

- Zweden en Zwitserland zijn volledig bij het kernversmeltingsprogramma van de Gemeenschap geassocieerd.
- Met Canada is een bilaterale kaderovereenkomst gesloten, een andere wordt in november 1986 met de Verenigde Staten ondertekend en een derde, met Japan, is in voorbereiding.
- Verschillende uitvoeringsovereenkomsten in het kader van het Internationale Energie Agentschap te Parijs (IAEA) en het NEA van de OESO worden nu uitgevoerd of voorbereid.
- Samenwerking in IAEA-kader met de drie andere grote kernversmeltingsprogramma's (Japan, Verenigde Staten, USSR) binnen de INTOR-workshops.
- Technische besprekingen worden gevoerd over de mogelijkheid de volgende fase na JET te bouwen (experimentele testreactor: ETR) in het kader van een wereldomspannende internationale samenwerking.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Het kernversmeltingsprogramma van de Gemeenschap is een langlopend samenwerkingsproject waarin alle activiteiten van de Lid-Staten op het gebied van de beheerste thermonucleaire kernversmelting zijn samengebracht. De oorsprong ligt bij de oprichting van Euratom, aan het eind van de vijftiger jaren en het is de bedoeling dat te zijner tijd gezamenlijk reactorprototypes kunnen worden gebouwd met het oog op een latere industriële productie en commercialisering.

De daarbij te volgen weg kan schematisch in drie etappes worden onderverdeeld: demonstratie van wetenschappelijke haalbaarheid, technologische haalbaarheid en uiteindelijk economische haalbaarheid. Momenteel bevinden alle kernversmeltingsprogramma's ter wereld zich nog hoofdzakelijk in de wetenschappelijke fase.

5.3. NIET NUCLEAIRE ENERGIE EN RATIONEEL GEBRUIK VAN ENERGIE

A. DOEL

De nagestreefde ontwikkeling van energietechnologie is een directe uitloper van de energiestrategie van de Gemeenschap, waarvan het algemene doel is op lange termijn, tegen redelijke prijzen en met aandacht voor de milieu-effecten, de continuïteit van de energievoorziening te vergroten en de invoer van energie te doen afnemen. Ten aanzien van de desbetreffende technologie dient daartoe de bijdrage — op middellange en lange termijn — van fossiele brandstoffen en de nieuwe en hernieuwbare energiebronnen te worden vergroot en de omvang van de vraag naar energie aanzienlijk te worden verkleind.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

In de periode 1987 tot en met 1991 zullen de werkzaamheden geleidelijk worden uitgebouwd om uit te monden in een beperkt aantal doelgerichte acties op basis van geavanceerde technologieën met welomschreven doeleinden. De doelstellingen zijn:

- uitbreiding van de keuze van energiebronnen en beperking van de afhankelijkheid van aardolieproducten;
- verdere ontwikkeling van de technologische mogelijkheden en het concurrentievermogen van de industrieën van de Gemeenschap op het gebied van de energietechnologie;

- beperking van de economische kosten van ondoeltreffend energiegebruik;
- beperking van de negatieve milieu-effecten van de produktie en het gebruik van energie.

Deze doelstellingen zullen worden bereikt door verdere ontwikkeling en ruimere beschikbaarheid van geavanceerde technologieën voor het rationele gebruik van energie en de aanwending van fossiele brandstoffen, olie, gas en hernieuwbare energiebronnen. Daartoe moet, zo nodig, onderzoek op gemeenschappelijke basis worden gestimuleerd en gecoördineerd, en, bij landgebonden toepassingen, grensoverschrijdende samenwerking worden aangemoedigd.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Het werk zal hoofdzakelijk via onderzoek op contract voor gezamenlijke rekening worden uitgevoerd. Het omvat evaluatie- en haalbaarheidsstudies alsmede samenwerkingsprojecten. Het bedrijfsleven wordt in ruime mate bij de uitvoering betrokken. Het werk wordt ten dele door het GCO verricht.

D. TECHNISCHE INHOUD

Onderzoek en ontwikkeling zullen worden geconcentreerd op:

- technologieën voor de exploitatie van hernieuwbare energiebronnen:
 - zonne-energie, in het bijzonder fotovoltatische omzetting, technieken en beproeving van passieve zonne-energie,
 - energie uit biomassa, hoofdzakelijk produktie en omzetting,
 - windenergie, met bijzondere aandacht voor kritische onderdelen en systemen,
 - geothermische energie met als hoofddoel hete droge gesteenten en aanverwante technologieën;
- technologieën voor rationeler en schoner gebruik van beschikbare energiebronnen:
 - opslag van energie, met inbegrip van brandstofcellen en batterijen,
 - vaste brandstoffen, in het bijzonder het schone gebruik ervan,
 - nieuwe energiedragers,
 - olie en gas, in het bijzonder exploitatie en gebruik,
 - analyse en modellen van energiesystemen;
- naast deze sectoriële werkzaamheden komen meer horizontaal gerichte punten aan de orde, zoals verbrandingsleer, sensoren, geologie op grote diepte, bouwtechnologie, beproeving, normen en standaarden.

Binnen deze gebieden worden de acties toegespitst op de ontwikkeling van geavanceerde technologieën (meestal op lange termijn) waarvoor grensoverschrijdende samenwerking vereist is en op duidelijk omschreven projecten die slechts op communautaire schaal kunnen worden uitgevoerd.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

De al lang bestaande samenwerking met vele acties binnen het Internationaal Energie Agentschap (IEA) en de bilaterale acties met

landen buiten de Europese Gemeenschap (VS, Japan, ontwikkelingslanden) zullen worden voortgezet. De samenwerking met de ISO en andere normenorganisaties, enz., wordt nog uitgebreid.

Verwacht mag worden dat het programma van de Gemeenschap ook zal resulteren in samenwerking met bepaalde Eureka-projecten (warmtepompen, verbranding, enz.) zoals al in het verleden is gebeurd (amorf silicium).

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden op dit gebied zullen voortdurend aan de nieuwe behoeften en ontwikkelingen worden aangepast. In dit verband kunnen een aantal activiteiten wegvallen (zoals in het verleden waterstof) terwijl aanverwante acties op gang kunnen worden gebracht, zoals geologie op grote diepte in verband met energiebronnen, magneto-hydrodynamische opwekking van elektriciteit (MHD), enz.

6. WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE TEN DIENSTE VAN DE ONTWIKKELING

A. DOEL

De uitbreiding van het onderzoekspotentieel in Europa en de Derde Wereld in de zeer belangrijke sectoren van de landbouw en de tropische en subtropische geneeskunde, alsmede de vergroting van de wetenschappelijke samenwerking op deze gebieden.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Het wetenschappelijk onderzoek op dit gebied ten dienste van de tropen blijft in Europa beperkt, terwijl de behoefte aan onderzoek van de ontwikkelingslanden is toegenomen en deze landen daaraan niet konden voldoen. Dit programma van wetenschappelijke samenwerking met de ontwikkelingslanden heeft ten doel:

- het aanhalen van de banden tussen de verschillende Europese instituten voor tropisch en subtropisch onderzoek en het beter coördineren en daardoor doeltreffender maken van hun werkzaamheden;
- het stimuleren van de samenwerking tussen laboratoria in het Noorden en het Zuiden, zodat teams uit de ontwikkelingslanden een wetenschappelijk niveau kunnen bereiken dat hen tot volwaardige partners van de teams uit het Noorden maakt, alsmede het verbeteren van de Zuid-Zuidsamenwerking;
- het uitvoeren van maatregelen ter verbetering van het eigen onderzoekspotentieel van de ontwikkelingslanden, hetgeen onder meer tot gevolg zal hebben dat de ontwikkelingsprojecten in deze landen een groter effect op lange termijn zullen krijgen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

De maatregelen zullen worden uitgevoerd via onderzoekcontracten voor gezamenlijke rekening in universiteiten, instituten en in openbare of particuliere onderzoekcentra. In deze contracten zal ook plaats worden ingeruimd voor opleiding en voor apparatuur, want beide zijn van fundamenteel belang voor de ontwikkeling van het onderzoek in de ontwikkelingslanden, alsmede voor het opzetten van onderzoeknetten indien daartoe aanleiding bestaat.

D. TECHNISCHE INHOUD

De activiteiten zullen worden beperkt tot twee voor de ontwikkelingslanden prioritaire gebieden: landbouw, alsmede geneeskunde, gezondheid en voeding.

Landbouw

De onderzoekprojecten die op dit gebied worden gepland, behoren tot de volgende vier prioriteitsterreinen:

- verbetering van de landbouwproductie, zowel van plantaardige als van dierlijke oorsprong, via de diverse componenten (verbetering en bescherming van soorten en rassen, verhoging van de opbrengst, verbetering van de teelttechnieken, enz.);
- instandhouding van en extra aandacht voor het milieu. Dit behelst met name de evaluatie van de natuurlijke rijkdommen, water- en bodembeheer en -bescherming — allemaal belangrijke instrumenten in de strijd tegen de woestijnvorming — en ten slotte de bestudering van de wijze waarop gevoelige gebieden kunnen worden geëxploiteerd;
- landbouwtechniek en technologieën na het oogsten. Hieronder vallen onderzoekactiviteiten inzake cultuurtechniek, mechanisering, bewaring en verwerking van produkten;
- teelt- en produktiesystemen. Hiervoor is multidisciplinair onderzoek nodig om de wisselwerking na te gaan tussen de factoren die de ontwikkeling van plantaardige en dierlijke produkten in een gegeven milieu bepalen.

Geneeskunde, gezondheid en voeding

Het onderzoek op dit gebied heeft hoofdzakelijk betrekking op de volgende drie sectoren:

- overdraagbare en niet overdraagbare tropische ziekten, inclusief de ontwikkeling en verbetering van entstoffen, diagnose- en behandelingsmethoden, alsmede de controle van vectoren;
- operationele research betreffende de stelsels van gezondheidszorg die geschikt zijn voor het platteland of de steden in de ontwikkelingslanden;
- voedingsonderzoek, dat raakvlakken heeft met een aantal andere gebieden zoals geneeskunde, agronomie, economie en sociale wetenschappen.

E. SAMENHANG MET ANDERE
SAMENWERKINGSACTIES

Aangezien deze werkzaamheden in een stadium liggen dat aan de ontwikkeling voorafgaat, zullen zij worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met de Directoraten-generaal die bij de ontwikkeling van de Derde Wereld betrokken zijn. In verband met het onderwerp van sommige contracten zal er een nauwe samenwerking tot stand moeten komen met bepaalde andere in het kaderprogramma beoogde activiteiten.

Voorts zal de wijze van uitvoering nauwere banden helpen leggen met andere bilaterale en multilaterale instanties voor wetenschappelijke samenwerking, bij voorbeeld UNDP, WHO, FAO, CGIAR en het Internationaal centrum voor biotechnologie van UNIDO.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De bedoeling is dat het onderzoek ten dienste van de ontwikkeling ook na de experimentele aanloopfase wordt voortgezet. De hoeveel-

heid onderzoek moet absoluut worden vergroot, met inachtneming van de nieuwe geografische dimensie van de Gemeenschap en de toenemende betrokkenheid van landen in Latijns-Amerika en Azië. Bovendien impliceert deze activiteit versterking van de binnenlandse onderzoekcapaciteit in de geest van het besluit van de Raad van 10 december 1985.

7.1. WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE VAN DE ZEE

A. DOEL

Ertoe bijdragen een wetenschappelijke en technologische basis te leggen voor de exploratie, de exploitatie, het beheer en de bescherming van de kust- en territoriale wateren in Europa.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De opstelling en uitvoering van een eerste communautair O & O-programma, om de diverse lopende onderzoekactiviteiten de noodzakelijke communautaire dimensie te geven.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR
VERDIENT

Het programma moet hoofdzakelijk worden uitgevoerd via onderzoekcontracten voor gezamenlijke rekening en door de coördinatie van nationale programma's.

D. TECHNISCHE INHOUD

Het communautaire programma dient in eerste instantie te worden toegespitst op een klein aantal belangrijke thema's. Enerzijds zijn er de volgende O & TO-gebieden: het maken van modellen van zeeën, oceanografisch onderzoek, het beheer van kustgebieden, het ontwerpen en ontwikkelen van geavanceerde instrumenten en technologieën; er zou gebruik kunnen worden gemaakt van teledetectietechnieken. Anderzijds kunnen ondersteunende werkzaamheden worden verricht om regionale datacentra in netwerken onder te brengen en om de bestaande grote voorzieningen (zoals onderzoekschepen) op een meer rendabele wijze te gebruiken. De nadruk moet daarbij liggen op de opstelling van gemeenschappelijke normen en standaarden en het uitwerken van regelingen voor de uitwisseling van gegevens.

E. SAMENHANG MET ANDERE
SAMENWERKINGSACTIES

Zo nodig wordt gezorgd voor samenwerking met COST en voor de aansluiting bij relevante Eureka-projecten. Voorts zal er worden samengewerkt met in aanmerking komende internationale programma's, zoals de onderzoekactiviteiten die worden gecoördineerd door de ICES (Internationale raad voor het onderzoek van de zee) en de IOC (Internationale gouvernementele oceanografische commissie) van de UNESCO.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden met betrekking tot deze actie worden op gang gebracht aan de hand van een zorgvuldige opeenvolging van analyses van de behoeften en planning, gevolgd door een geleidelijke opvoering van de werkzaamheden.

7.2. VISSERIJ

A. DOEL

Het visserijonderzoek is een integrerend onderdeel van de visserijstrategie van de Gemeenschap en moet bijdragen tot het voorzien in de behoeften van de markt zonder verstoring van de visbestanden alsmede tot een beter gebruik van de vangsten.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De activiteiten zullen worden toegespitst op de ontwikkeling en de toepassing van nieuwe methoden voor instandhouding en beheer van de visstand en om verspilling tegen te gaan.

Voorts zal worden gestreefd naar de ontwikkeling van aquicultuur-technieken en -produkten en een intensievere exploitatie van bepaalde gebieden die tot dusver te weinig aandacht hebben gekregen.

Zo nodig zal ook met milieufactoren rekening worden gehouden.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VORKEUR VERDIENT

De Gemeenschap zal via acties voor gezamenlijke rekening financiële steun verlenen aan onderzoek waaraan verscheidene Lid-Staten deelnemen. Zij zal de uitwisseling van onderzoekers en de verspreiding van wetenschappelijke kennis op visserijgebied bevorderen en coördineren.

D. TECHNISCHE INHOUD

De activiteiten zullen worden toegespitst op het beheer van de visbestanden, de vangstmethoden, de aquicultuur in zee- en zoetwater (inclusief ziekten) en de behandeling en verwerking van de gevangen vis.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

In het kader van COST wordt samenwerking met derde landen overwogen, met name op het gebied van de aquicultuur.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Tot nog toe zijn geen communautaire werkzaamheden van enig belang uitgevoerd. Deze werkzaamheden zullen dus op gang moeten worden gebracht en zouden omstreeks het midden van de periode 1987 tot en met 1991 een stabiel niveau moeten bereiken.

8.1. STIMULERING, VALORISERING EN GEBRUIK VAN HET MENSELIJK POTENTIEEL

A. DOEL

Stimulering van samenwerking en uitwisselingen tussen Europese onderzoeklaboratoria in universiteiten, openbare en industriële instellingen, ten einde bij te dragen aan de totstandkoming van het *Europa der onderzoekers*, en met name optimale gebruikmaking van

het aanwezige wetenschappelijke potentieel, zowel op het niveau van de mensen als van de instellingen. Verbeterde toegang tot communicatienetten en tot wetenschappelijke en technische informatie.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Vergroting van de mobiliteit van een aanzienlijk deel van de wetenschappelijke Gemeenschap.

Totstandbrenging van samenwerkingsnetten; intensivering van de wetenschappelijke uitwisseling; het met elkaar in contact brengen van onderzoekteams die elkaar aanvullen bij onderzoek op hetzelfde gebied. Bevordering van de wetenschappelijke en technische ontwikkeling van Europa waarbij aan alle Lid-Staten van de Gemeenschap werkelijk de mogelijkheid wordt geboden aan die uitwisseling deel te nemen.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VORKEUR VERDIENT

Onderzoek op contract via subsidiëring, wederzijdse patronering van laboratoria en activiteiten met inbegrip van uitrusting, alsmede studies op grond waarvan mede kan worden vastgesteld in welke sectoren speciale steun moet worden verleend. Beter gebruik van het menselijk potentieel door verdeling van beurzen voor jonge onderzoekers en door de invoering van een „career-awards“-systeem voor wetenschapsmensen op hoog niveau mits zij hun onderzoek in de Gemeenschap verrichten. Wegwerken van belemmeringen en vrijer verkeer van wetenschappelijke en technische apparatuur via bestuursrechtelijke maatregelen.

Optimaal gebruik in de Gemeenschap van hooggekwalificeerde onderzoekteams, met name door middel van verbeterde middelen voor toegang tot communicatie- en informatienetten, wetenschappelijke databanken en laboratoriumuitrusting.

D. TECHNISCHE INHOUD

Projecten voor aanvullende stimulering die het gehele terrein van de wetenschappen bestrijken, kunnen worden gesteund door financiering van de aan die acties verbonden kosten (met name reis- en verblijfskosten, personeelsuitgaven, uitgaven voor apparatuur en computerverwerking, enz.).

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Er bestaat een nauwe samenhang met de complementaire activiteiten van de Europese Stichting voor Wetenschappen en die van de Raad van Europa. Bovendien overweegt men ook derde landen in Europa de mogelijkheid te bieden aan deze actie deel te nemen. Zo hebben Noorwegen, Zweden, Zwitserland en Oostenrijk blijk gegeven van belangstelling; met de laatstgenoemde twee landen zijn reeds onderhandelingen aan de gang.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Gezien de toenemende vraag naar samenwerkingsprojecten en de behoefte om optimaal gebruik te maken van alle wetenschappelijke middelen in Europa, wordt een aanzienlijke versterking noodzakelijk van de activiteiten op deze gebieden met het oog op de wetenschappelijke en technische ontwikkeling in de gehele Gemeenschap. In het kader van een Europa van de onderzoekers zullen flankerende maatregelen worden getroffen ten einde de transnationale en interdisciplinaire mobiliteit van wetenschapsbeoefenaars te vergroten en om hooggekwalificeerde onderzoekers in Europa te houden.

8.2. GEBRUIK VAN GROTE INSTALLATIES

A. DOEL

Verbetering van het concurrentievermogen van het communautaire onderzoek door een rationeel (volledig) gebruik van grote Europese wetenschappelijke en technische installaties.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Geleidelijke verbetering en zo mogelijk optimalisering van de ontwikkeling en het gebruik van grote wetenschappelijke en technische installaties door de Europese dimensie te benutten.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Er wordt communautaire steun verleend om onderzoekers in de Gemeenschap in staat te stellen gebruik te maken van de tijd en de voorzieningen om te experimenteren in de grote Europese wetenschappelijke en technische installaties. Daar staat tegenover dat die installaties — dank zij de steun van de Gemeenschap — kunnen worden aangepast en met speciale voorzieningen worden uitgerust. Over de nadere invulling van de communautaire steun zal per geval een besluit worden genomen.

D. TECHNISCHE INHOUD

De steun van de Gemeenschap heeft mede betrekking op installaties die in de Europese context tot op zekere hoogte uniek zijn. Een dergelijke installatie is ingewikkeld en kostbaar en wordt doorgaans door een aanzienlijke wetenschappelijke en technische infrastructuur gedragen. De communautaire activiteiten kunnen betrekking hebben op zuiver wetenschappelijke terreinen van onderzoek waarvoor grote instrumenten en voorzieningen nodig zijn, zoals materiaalwetenschap, „hoge-energiefysica” en kernfysica, biologie enz., en op installaties op het gebied van de toegepaste wetenschappen op het gebied van oceanografie, hydrodynamica, magneto-hydrodynamica, seismografie, enz.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Er wordt nauw contact onderhouden met internationale organen die ook bij dit soort zaken belang hebben, zoals de Europese Stichting voor Wetenschappen enz. Bovendien wordt ernaar gestreefd samenwerking met derde landen in Europa (bij voorbeeld COST-landen) aan te moedigen in verband met het gebruik van grote wetenschappelijke en technische installaties in Europa.

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Speciale nadruk moet worden gelegd op volledige gebruikmaking van de mogelijkheden van de Gemeenschap waar het gaat om grote wetenschappelijke en technische installaties. Dank zij de financiële steun van de Gemeenschap wordt tijdens de referentieperiode een aanzienlijke verbetering verwacht; het uiteindelijke doel is om te komen tot een optimale mate van gebruik van deze installaties in de toekomst.

8.3. PROGNOSE EN EVALUATIE EN ANDERE ONDERSTEUNENDE MAATREGELEN (MET INBEGRIJP VAN STATISTIEKEN)

A. DOEL

Evaluatie van de veranderingen op lange termijn op het gebied van wetenschap en technologie en vaststelling van de richtsnoeren en

prioritaire sectoren voor een gemeenschappelijk O & TO-beleid en lange-termijnactiviteiten in de Gemeenschap. Bovendien het verschaffen van een passend instrumentarium voor een efficiënte en doeltreffende evaluatie van de communautaire O & TO-activiteiten en het verspreiden van de relevante informatie in de Lid-Statens.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

Het analyseren van de implicaties en consequenties die voor het O & TO-beleid en de sociaal-economische ontwikkeling van de Gemeenschap verbonden zijn aan wetenschappelijke en technologische veranderingen op lange termijn.

De ontwikkeling van nieuwe technieken die met name gericht zijn op het analyseren van de invloed van communautaire O & TO-activiteiten op industriële innovatie en sociaal-economische ontwikkeling. Bovendien de oprichting van een netwerk van evaluatie-eenheden tussen de Lid-Statens en de Commissie.

Ten slotte ontwikkeling van op kennis gebaseerde expertsystemen om het nut en de efficiënte productie van statistische informatie te verbeteren.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Deze activiteiten zullen voornamelijk ten uitvoer worden gelegd door middel van acties voor gezamenlijke rekening met interne studies, voor 100 % gefinancierde contracten, gecoördineerde acties en, waar dit dienstig is, uitwisselingen, alsmede door het bevorderen van Europese samenwerkingsnetten.

D. TECHNISCHE INHOUD

De activiteiten worden met een uitgebreidere taakstelling dan voorheen uitgevoerd, zodat beter kan worden bijgedragen tot de communautaire strategie op het gebied van wetenschap en technologie en de uitvoering daarvan.

De prognose en de evaluatie impliceren een analyse van de mogelijke wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen in de komende 15 tot 20 jaar, het beoordelen van de mogelijkheden tot nieuwe industriële en commerciële ontwikkelingen geboden door de toekomstige wetenschappelijke en technologische vooruitgang en ook de bestudering van de integratie van wetenschap en technologie in de samenleving in de Lid-Statens en van de implicaties en consequenties van de nieuwe technologie voor de maatschappij.

Het *evaluatieonderzoek* bestrijkt de ontwikkeling en selectie van nieuwe technieken met inbegrip van de middelen om sociaal-economische effecten te meten. Met betrekking tot O & TO-evaluatie in de Gemeenschap en in andere landen wordt er een gegevensbank gecreëerd en in stand gehouden.

De activiteiten met betrekking tot *de statistische instrumenten* betreffen bestudering van de problemen verbonden aan de uitwerking van expertsystemen en systemen die zijn ontworpen om in geselecteerde sectoren te worden toegepast, waarbij bijzondere aandacht wordt besteed aan de noodzakelijke compatibiliteit van toekomstige systemen.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGSACTIES

Er zal contact worden onderhouden met internationale organen die ook bij dit soort zaken belang hebben, zoals de Raad van Europa, de

Europese Stichting voor Wetenschappen, OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling), UNECE (Economische commissie voor Europa van de VN), UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation), ICSU (Internationale raad van wetenschappelijke verenigingen), IIASA (International Institute for Applied System Analysis).

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Verwacht wordt dat de Europese netten tussen de Lid-Staten inzake prognose en evaluatie op het gebied van wetenschap en technologie in aantal en kwaliteit een sterke toename zullen vertonen.

Zo is ook een aanzienlijke uitbreiding van het evaluatieonderzoek vereist ten einde nieuwe methodologieën tot ontwikkeling te brengen, de samenwerking met de Lid-Staten te bevorderen en in de eerste plaats de systematische en doeltreffende evaluatie van alle communautaire O & TO-werkzaamheden te waarborgen.

8.4. VERSPREIDING EN TOEPASSING VAN DE RESULTATEN VAN WETENSCHAPPELIJK EN TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

A. DOEL

Vergemakkelijking en bespoeding van de informatiestroom in verband met de O & TO-werkzaamheden en -resultaten ten einde de doeltreffendheid van de O & TO-werkzaamheden zelf te verhogen en het innovatieproces en de industriële exploitatie in Europa te stimuleren, door:

- de gevolgen van de taalbarrières in de Gemeenschap weg te nemen;
- de doeltreffendheid van de over heel Europa gespreide onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten te verbeteren;
- via algemene maatregelen het gebruik van de resultaten van communautaire O & TO-activiteiten door alle potentiële gebruikers te vergemakkelijken.

B. DOELSTELLINGEN VOOR 1987 TOT EN MET 1991

De doelstellingen zijn:

- ontwikkeling van snelle en goedwerkende computersystemen voor vertaling en vertolking;
- steun bij het scheppen van een gemeenschappelijke infrastructuur voor geïntegreerde computercommunicatie met bijbehorende diensten waartoe de diverse openbare en particuliere onderzoekcentra in Europa toegang hebben;
- zorg dragen voor de volledige verspreiding via passende kanalen van de resultaten van communautaire O & TO-activiteiten voor zover die niet vertrouwelijk zijn; zijn ze wel vertrouwelijk, dan moet worden gezorgd voor aanzienlijke verbetering van het

exploitatie-niveau en het daaruit voortvloeiende scheppen van economische activiteiten.

C. WIJZE VAN UITVOERING DIE DE VOORKEUR VERDIENT

Voor de uitvoering van deze actie worden alle communautaire instrumenten gebruikt. Gebruik zal worden gemaakt van studies en de totstandbrenging en ondersteuning van Europese samenwerkingsnetten.

D. TECHNISCHE INHOUD

De activiteiten betreffende *de taalkundige problemen* zijn gericht op voltooiing tegen 1990 van een eerste prototype van een meertalig computervertaalsysteem (voor de negen officiële talen van de Gemeenschap), steun voor de industriële ontwikkeling van een computervertaalsysteem, ontwikkeling van methoden en apparatuur voor computergebruik van lexica en uitwerking van lexicologische en terminologische normen.

De informatie- en communicatienetten en wetenschappelijke gegevensbanken worden gebaseerd op de arbeid die reeds wordt verricht aan de ontwikkeling en toepassing van OSI (Open Systems Interconnection)-normen en de invoering in de Gemeenschap van zeer snelle breedbandcommunicatiediensten, alsook op het potentieel van de RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne).

De activiteiten betreffende de toepassing van O & TO-resultaten behelzen, naar gelang van de aard van de specifieke resultaten: octrooi-onderzoek, marktonderzoeken, opstellen van commerciële programma's en de ontwikkeling van prototypes en proefinstallaties.

E. SAMENHANG MET ANDERE SAMENWERKINGS-ACTIES

Er zullen contacten blijven worden onderhouden met internationale organen die ook bij dit soort zaken belang hebben, zoals RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne). Indien nodig vindt coördinatie plaats met Eureka-projecten (bij voorbeeld COSINE-project van Eureka). Indien mogelijk worden de resultaten van COST-projecten gebruikt (bij voorbeeld COST 11).

F. VERLOOP VAN DE WERKZAAMHEDEN

Er zal meer aandacht worden besteed aan deze horizontale activiteiten die een wezenlijk bestanddeel vormen van de uitwerking van de communautaire wetenschappelijke en technologische strategie.

Verwacht wordt dat de Europese netten in aantal en kwaliteit een sterke toename zullen vertonen en ook zal wederom nadruk worden gelegd op de verspreiding van O & TO-resultaten ten einde de innovatie te bevorderen.

BIJLAGE III

SELECTIECRITERIA

In het algemeen moeten communautaire O & TO-acties worden geselecteerd op basis van wetenschappelijke en technische doelstellingen, hun wetenschappelijke en technische gehalte en hun bijdrage aan de bepaling of tenuitvoerlegging van communautair beleid.

Het communautaire O & TO heeft in het bijzonder ten doel de wetenschappelijke en technologische grondslag van de Europese industrie — met inbegrip van de KMO's — te versterken, met name in strategische sectoren van geavanceerde technologie, en de ontwikkeling van haar internationale concurrentiepositie te bevorderen.

Communautaire actie kan gerechtvaardigd zijn in gevallen waarin de actie op korte, middellange of lange termijn voordelen (toegevoegde waarde) oplevert op het stuk van doeltreffendheid en financiering of op wetenschappelijk en technisch vlak, ten opzichte van de nationale en andere internationale (overheids- of particuliere) activiteiten.

Met name onderstaande criteria rechtvaardigen een communautaire actie:

- onderzoek dat ertoe bijdraagt de economische en sociale samenhang van de Gemeenschap te versterken en de harmonische ontwikkeling van de Gemeenschap in haar geheel te bevorderen en dat in overeenstemming is met het beoogde wetenschappelijke en technische gehalte;
- grootschalig onderzoek waaraan de Lid-Staten niet of althans moeilijk de nodige kredieten en het nodige personeel kunnen toewijzen;
- onderzoek waarvan de verwezenlijking duidelijke financiële voordelen biedt, zelfs indien rekening wordt gehouden met de extra kosten die iedere internationale samenwerking veroorzaakt;
- onderzoek dat, gezien de complementariteit van de nationale activiteiten op een deel van een bepaald werkterrein, tot significante resultaten kan leiden voor de Gemeenschap in haar geheel, wanneer voor de oplossing van de problemen onderzoek op grote schaal — met name vanuit geografisch oogpunt — noodzakelijk is;
- onderzoek dat bijdraagt tot de verwezenlijking van de gemeenschappelijke markt en tot de eenmaking van Europa op wetenschappelijk en technisch gebied en, voor zover daaraan behoefte blijkt te bestaan, tot de opstelling van uniforme voorschriften en normen.