

## II

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

## RAAD

## BESCHIKKING VAN DE RAAD

van 14 december 1987

inzake een programma van de Gemeenschap op het gebied van telecommunicatietechnologieën — O & O op het gebied van geavanceerde communicatietechnologieën in Europa (RACE-programma)

(88/28/EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 130 Q, lid 2,

Gezien het voorstel van de Commissie <sup>(1)</sup>,

In samenwerking met het Europese Parlement <sup>(2)</sup>,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité <sup>(3)</sup>,

Overwegende dat de Gemeenschap tot taak heeft, door het instellen van een gemeenschappelijke markt en door het geleidelijk nader tot elkaar brengen van het economisch beleid van de Lid-Staten, onder meer de harmonische ontwikkeling van de economische activiteit binnen de gehele Gemeenschap en nauwere betrekkingen tussen de in de Gemeenschap verenigde Staten te bevorderen;

Overwegende dat de Staatshoofden en Regeringsleiders tijdens hun bijeenkomsten te Stuttgart, Athene, Fontainebleau en Brussel de nadruk hebben gelegd op het belang van telecommunicatie als een gewichtige stimulans voor economische groei en sociale ontwikkeling;

Overwegende dat het Europese Parlement, in zijn evaluatie van de huidige stand en de ontwikkeling van de telecommunicatie, de aandacht heeft gevestigd op de sleutelpositie van de telecommunicatie voor de politieke, sociale en economische ontwikkeling van de Gemeenschap in de toekomst;

Overwegende dat de Raad op 17 december 1984 de hoofdelementen van een communautair beleid voor geavanceerde telecommunicatiediensten en -netwerken heeft goedgekeurd, die acties op Gemeenschapsniveau met zich brengen;

Overwegende dat met het ontstaan van nieuwe diensten en de geleidelijke convergentie van telecommunicatie, dataverwerking en voor het grote publiek bestemde diensten, de evolutie in de richting wijst van een geheel Europa bestrijkend geïntegreerd breedbandnetwerk (geïntegreerde breedbandcommunicatie, IBC), waarvan een breed gamma van cliënten en dienstverleners gebruik kan maken;

Overwegende dat ontwikkelingen op telecommunicatiegebied het internationale concurrentievermogen van de Europese economieën in het algemeen en dat van de telecommunicatiebedrijven in het bijzonder, ten goede zullen komen;

Overwegende dat de keus die op het stuk van de geavanceerde telecommunicatietechnologieën wordt gemaakt, niet mag leiden tot een verscherping van de regionale ongelijkheden binnen de Gemeenschap; dat de ontwikkeling van gemeenschappelijke specificaties voor apparatuur en diensten nodig, maar niet voldoende is om verdere discrepanties in de regionale ontwikkeling te voorkomen;

Overwegende dat de ontwikkeling van IBC op het gebied van de fabricage en de verstrekking van gespecialiseerde diensten binnen de Gemeenschap aan kleine en middelgrote ondernemingen een breed scala van kansen biedt;

Overwegende dat de Commissie, geplaagd voor de noodzaak om het economisch én marktpotentieel van de telecommunicatie ten volle te benutten, een actieprogramma heeft ingediend dat door de Raad als grondslag voor verdere werkzaamheden is aanvaard;

<sup>(1)</sup> PB nr. C 304 van 28. 11. 1986, blz. 2.

<sup>(2)</sup> PB nr. C 281 van 19. 10. 1987, blz. 113, en besluit van 18 november 1987 (nog niet verschenen in het Publikatieblad).

<sup>(3)</sup> PB nr. C 68 van 16. 3. 1987, blz. 22.

Overwegende dat samenwerking bij O & O en bij de ontwikkeling van normen een belangrijke bijdrage kan leveren, met name ter vergemakkelijking van de evolutie in de richting van toekomstige IBC op het gebied van de transnationale verbindingen en ook op regionaal en lokaal niveau;

Overwegende dat de Europese Akte een nieuwe politieke en juridische grondslag biedt voor de ontwikkeling van een strategie op het gebied van wetenschap en techniek, waarbij bijzonder de klemtoon wordt gelegd op de bevordering van het concurrentievermogen op industriegebied;

Overwegende dat de Raad Onderzoek op 4 juni 1985 het belang heeft erkend van een snelle uitvoering van een definitiefase voor het RACE-programma ten einde een algemeen Europees kader voor te bereiden voor de ontwikkeling van geavanceerde communicatiesystemen voor de toekomst en ten einde de technologische en industriële samenwerking te bevorderen;

Overwegende dat de Raad bij Besluit 85/372/EEG<sup>(1)</sup> de RACE-definitiefase met een duur van achttien maanden heeft vastgesteld, die bedoeld is als grondslag voor het vóór eind 1986 te nemen besluit inzake het hoofdprogramma;

Overwegende dat de Raad bij Besluit 87/516/Euratom, EEG<sup>(2)</sup> een kaderprogramma van communautaire werkzaamheden op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling (1987-1991) heeft vastgesteld dat voorziet in onderzoek dat moet leiden tot één grote markt en een informatie- en communicatiemaatschappij, waaronder dus ook telecommunicatie valt;

Overwegende dat de vorming of consolidering van een specifiek Europees industrieel potentieel voor de betrokken technologieën een dringende noodzaak is; dat de begunstigen in de Gemeenschap gevestigde netwerk-exploitanten, onderzoekinstellingen, ondernemingen, waaronder kleine en middelgrote bedrijven, en andere instellingen moeten zijn, die het best zijn toegerust om deze doelstellingen te verwezenlijken;

Overwegende dat de RACE-definitiefase de verlangde uitkomsten heeft opgeleverd;

Overwegende dat het RACE-beheerscomité een evaluatie heeft verricht en erop heeft aangedrongen dat tijdig de nodige besluiten worden genomen om de continuïteit van de werkzaamheden te verzekeren;

Overwegende dat het in het belang van de Gemeenschap is dat de wetenschappelijke en financiële basis van het Europese onderzoek wordt versterkt door deelnemers uit Europese derde landen in ruimere mate te betrekken bij een aantal programma's van de Gemeenschap, met name die welke gezamenlijk onderzoek en ontwikkeling op telecommunicatiegebied behelzen;

Overwegende dat samenhang met ESPRIT van essentieel belang is omdat beide programma's elkaar wederzijds ten goede komen;

Overwegende dat het van wezenlijk belang is te zorgen voor samenhang met Eureka en andere Europese transnationale samenwerkingsverbanden en nationale acties;

Overwegende dat tijdens de hoofdfase van RACE wellicht talrijke besluiten zullen dienen te worden genomen die uiterst belangrijk zijn voor de consumenten, zowel particulieren als bedrijven, onder meer met betrekking tot de gewenste graad van vertrouwelijkheid en privacy van de gegevensoverdracht;

Overwegende dat een van de fundamentele aandachtspunten die uit de RACE-definitiefase naar voren is gekomen, de noodzaak betreft om aandacht te schenken aan de op de consument betrekking hebbende aspecten van toekomstige telecommunicatiediensten; dat er een onderling verband bestaat tussen de kwaliteitseisen en de kosten, en dat hierover tijdens de RACE-hoofdfase geleidelijk besluiten moeten worden genomen; dat het Europese Parlement derhalve op de hoogte dient te worden gehouden van de ontwikkelingen;

Overwegende dat de tenuitvoerlegging van gecoördineerde werkzaamheden in COST-verband een essentiële aanvulling vormt op industrieel georiënteerde O & O-projecten;

Overwegende dat het Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek (CREST) advies heeft uitgebracht;

Overwegende dat het programma, in het licht van de bereikte resultaten, op grond van een voorstel van de Commissie met een tweede periode van vijf jaar kan worden verlengd,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING VASTGESTELD:

#### *Artikel 1*

1. Er wordt een programma van de Gemeenschap op het gebied van de telecommunicatietechnologieën (RACE) vastgesteld voor een eerste periode van vijf jaar, ingaande op 1 juni 1987.

2. Het programma, dat met door de overheid en door particulieren op nationaal en internationaal niveau ondernomen acties op het gebied van de telecommunicatietechnologieën moet worden gecoördineerd, heeft tot doel het concurrentievermogen van de telecommunicatiebedrijven, -exploitanten en -dienstverrichters in de Gemeenschap te bevorderen, ten einde de eindgebruikers tegen een zo laag mogelijke prijs en op zo kort mogelijke termijn de beschikking te geven over de diensten die de komende decennia aan het concurrentievermogen van de Europese economie ten grondslag zullen liggen en die tot de instandhouding en schepping van werkgelegenheid in de Gemeenschap zullen bijdragen.

#### *Artikel 2*

1. De algemene structuur en de doelstellingen van het programma, die in bijlage II nader worden uiteengezet, bestaan uit drie delen:

<sup>(1)</sup> PB nr. L 210 van 7. 8. 1985, blz. 24.

<sup>(2)</sup> PB nr. L 302 van 24. 10. 1987, blz. 1.

*Deel I: Strategieën voor de ontwikkeling en het opzetten van IBC*

omvat werk dat nodig is voor de ontwikkeling van functionele specificaties, „systems and operation research” met het oog op het opstellen van voorstellen voor normen, concepten en conventies die aan de open-systeemaanpak (OSI) (1) beantwoorden en analytisch werk dat tot de interoperabiliteit van IBC (2)-apparatuur en -diensten moet leiden. Deze werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door daarvoor in aanmerking komende organisaties, groepen en andere instellingen en, in voorkomend geval, ook in de vorm van werkzaamheden op contract.

*Deel II: IBC-technologie*

omvat O & O op het gebied van de IBC-technologieën in samenwerkingsverband in het precommerciële stadium.

*Deel III: Prenormatieve functionele integratie*

omvat prenormatieve en precommerciële O & O-samenwerking om een „open verificatieomgeving” op te zetten om functies, operationele concepten en experimentele apparatuur te toetsen aan de functionele specificaties en voorstellen voor normen die het resultaat zijn van het in deel I beschreven werk.

*Artikel 3*

1. De met het programma verband houdende projecten worden in voorkomend geval uitgevoerd door middel van contracten voor gezamenlijke rekening. De contractanten dienen een aanzienlijk deel van de kosten te dragen, dat normaliter ten minste 50 % van de totale uitgaven belooft.

2. De voorstellen voor projecten worden in de regel ingediend naar aanleiding van een openbare uitnodiging tot inschrijving waaraan wordt deelgenomen door ten minste twee onafhankelijke industriële partners die niet alle in dezelfde Lid-Staat zijn gevestigd. De uitnodiging tot inschrijving wordt bekendgemaakt in het *Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen*.

3. In uitzonderlijke gevallen met betrekking tot projecten die onontbeerlijk zijn om te voldoen aan basisvoorwaarden van het werkprogramma:

— waarin een voorstel

- i) een onredelijke last zou leggen op de deelnemers, vooral op de kleine en middelgrote bedrijven en onderzoekinstellingen,
- ii) slechts betrekking heeft op één onafhankelijke industriële partner,
- iii) betrekking heeft op meer dan één onafhankelijke industriële partner die alle in dezelfde Lid-Staat zijn gevestigd, of

(1) Met open-systeemaanpak (OSI) worden internationale normalisatieactiviteiten bedoeld met het oog op de interoperabiliteit van apparatuur en diensten van verschillende leveranciers, netwerkexploitanten en dienstverrichters.

(2) IBC — Integrated Broadband Communication, dat wil zeggen geïntegreerde breedbandcommunicatie, waarmee geavanceerde telecommunicatiediensten worden bedoeld die gebaseerd zijn op hoogwaardige infrastructuur.

— waarin een procedure van openbare inschrijving vanuit een oogpunt van kosten of doeltreffendheid niet op zijn plaats zou zijn, of

— waarin het bedrag van de communautaire deelneming in de kosten niet hoger is dan 1 miljoen Ecu,

kan overeenkomstig de procedure van artikel 8 worden besloten om van de algemene bepalingen van artikel 3, leden 1 en 2, af te wijken.

4. De contracten worden gesloten met netwerkexploitanten, onderzoekinstellingen, ondernemingen, waaronder kleine en middelgrote bedrijven, en andere in de Gemeenschap gevestigde instellingen.

*Artikel 4*

In geval tussen Europese derde landen en de Europese Gemeenschappen kaderovereenkomsten inzake wetenschappelijke en technische samenwerking zijn gesloten, mogen in die landen gevestigde organisaties en bedrijven overeenkomstig de procedures van artikel 3 en artikel 8 deelnemen aan een in het kader van het programma uitgevoerd project.

*Artikel 5*

1. Het bedrag dat noodzakelijk wordt geacht voor de bijdrage van de Gemeenschap aan de uitvoering van het programma belooft 550 miljoen Ecu over een periode van vijf jaar, met inbegrip van de uitgaven voor een personeelsbestand, die ten hoogste 4,5 % van de bijdrage van de Gemeenschap mogen bedragen.

2. De indicatieve verdeling van deze middelen binnen het programma is weergegeven in bijlage I.

*Artikel 6*

1. De Commissie ziet erop toe dat het programma naar behoren wordt uitgevoerd en treft de daartoe geëigende uitvoeringsmaatregelen.

2. De Commissie zorgt ervoor dat procedures worden ingesteld met het oog op een passende samenwerking met de activiteiten in COST-verband op de onder het programma vallende onderzoekgebieden, in de vorm van regelmatige uitwisseling van informatie tussen het in artikel 7 bedoelde Comité en de ter zake bevoegde COST-beheerscomités.

3. De Commissie stelt jaarlijks een ontwerpwerkprogramma op en werkt dit zo nodig bij; in dit programma worden de gedetailleerde doelstellingen, de aard van de uit te voeren projecten en acties en de desbetreffende financiële plannen omschreven. De Commissie houdt het Europese Parlement op de hoogte van de vorderingen met de jaarlijkse werkprogramma's.

4. De procedure van artikel 8 geldt voor:

— de opstelling en bijwerking van het in lid 3 bedoelde jaarlijkse werkprogramma;

— eventuele afwijkingen van de in artikel 3, leden 1 en 2, vastgestelde algemene voorwaarden;

— de evaluatie van de werkzaamheden die met betrekking tot ieder onderdeel van het programma zijn verricht door daartoe geëigende organisaties, groepen en andere instellingen;

- de beoordeling van projecten die voor de uitvoering van de delen I en III worden voorgesteld, en de financiële bijdrage van de Gemeenschap voor een project, wanneer die bijdrage meer dan 2,5 miljoen Ecu bedraagt;
- de beoordeling van projecten die voor de uitvoering van deel II worden voorgesteld en de financiële bijdrage van de Gemeenschap voor een project, wanneer die bijdrage meer dan 5 miljoen Ecu bedraagt;
- deelneming aan projecten door niet in de Gemeenschap gevestigde Europese organisaties en bedrijven.

5. De Commissie kan het in artikel 7 bedoelde Comité raadplegen en moet dit Comité raadplegen over alle aangelegenheden die binnen de werkingssfeer van deze beschikking vallen wanneer de vertegenwoordigers van ten minste vier Lid-Staten daarom verzoeken.

#### *Artikel 7*

Voor de uitvoering van haar taken wordt de Commissie bijgestaan door een Beheerscomité. Het Beheerscomité, hierna te noemen „het Comité”, bestaande uit twee vertegenwoordigers per Lid-Staat, wordt door de Commissie aan de hand van voordrachten van de Lid-Staten ingesteld.

De leden van het Comité kunnen door deskundigen of adviseurs worden bijgestaan naar gelang van de aard van de aan de orde zijnde vraagstukken.

Het Comité wordt voorgezeten door een vertegenwoordiger van de Commissie.

De werkzaamheden van het Comité zijn vertrouwelijk. Het Comité stelt zijn reglement van orde vast. Het secretariaat van het Comité wordt waargenomen door de Commissie.

#### *Artikel 8*

1. Wanneer de in dit artikel omschreven procedure moet worden gevolgd, leidt de voorzitter deze procedure, hetzij op eigen initiatief, hetzij op verzoek van een van de leden, in bij het Comité.

2. Overeenkomstig deze procedure legt de vertegenwoordiger van de Commissie, die optreedt als voorzitter, aan het Comité een ontwerp voor van de te treffen maatregelen. Het Comité brengt advies uit binnen een termijn die normaliter één maand bedraagt en die in geen geval langer mag zijn dan twee maanden. Het advies wordt uitgebracht met de in artikel 148, lid 2, van het Verdrag bepaalde meerderheid van stemmen voor besluiten die de Raad moet aannemen op voorstel van de Commissie, waarbij de stemmen van de vertegenwoordigers van de Lid-Staten worden gewogen overeenkomstig dat artikel. De voorzitter neemt niet aan de stemming deel.

3. De Commissie stelt de beoogde maatregelen vast indien zij in overeenstemming zijn met het advies van het Comité.

Wanneer de voorgestelde maatregelen niet in overeenstemming zijn met het advies van het Comité of indien geen advies wordt uitgebracht, doet de Commissie onverwijld een voorstel aan de Raad. De Raad besluit met gekwalificeerde meerderheid van stemmen.

Indien de Raad niet binnen een termijn van twee maanden na de indiening van het voorstel een besluit heeft genomen, stelt de Commissie de voorgestelde maatregelen vast:

- als het aangelegenheden betreft die vallen onder artikel 6, lid 4, derde, vierde en vijfde streepje;
- als het aangelegenheden betreft die vallen onder artikel 6, lid 4, eerste, tweede en zesde streepje, tenzij de Raad deze maatregelen met een gewone meerderheid heeft verworpen.

#### *Artikel 9*

1. Na 30 maanden wordt het programma opnieuw bezien aan de hand van een evaluatie van de resultaten die met betrekking tot de in bijlage II omschreven precieze doelstellingen zijn bereikt. De Commissie stelt de Raad en het Europese Parlement in kennis van de resultaten van deze evaluatie.

2. Na afloop van de eerste periode van vijf jaar doet de Commissie, na raadpleging van het Comité, over het functioneren en de resultaten van het programma aan de Lid-Staten en het Europese Parlement een verslag toekomen.

#### *Artikel 10*

Wat de in artikel 1, lid 2, bedoelde coördinatieactiviteiten betreft, wisselen de Lid-Staten en de Commissie alle ter zake doende informatie, waartoe zij toegang hebben en waaraan zij ruchtbaarheid mogen geven, uit, die betrekking heeft op activiteiten op de onder deze beschikking vallende terreinen, ongeacht of deze activiteiten al dan niet onder hun gezag zijn gepland of worden verricht.

De informatie-uitwisseling vindt plaats volgens een procedure die door de Commissie na raadpleging van het Comité wordt vastgesteld, waarbij de betrokken informatie als vertrouwelijk wordt behandeld, wanneer degene die de informatie verschaft daarom verzoekt.

#### *Artikel 11*

Deze beschikking is van toepassing met ingang van 1 juni 1987.

#### *Artikel 12*

Deze beschikking is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 14 december 1987.

*Voor de Raad*

*De Voorzitter*

U. ELLEMANN-JENSEN

*BIJLAGE I*

## INDICATIEVE VERDELING VAN DE KREDIETEN BINNEN HET PROGRAMMA

	<i>miljoen Ecu</i>
DEEL I: STRATEGIEËN VOOR DE ONTWIKKELING EN HET OPZETTEN VAN IBC	60
I.1. IBC-strategieën	14
I.2. Totstandbrenging van IBC (Systeemanalyse en functionele specificatie)	28
I.3. Gebruik van IBC	10
I.4. Gemeenschappelijke operationele omgeving	8
DEEL II: IBC-TECHNOLOGIE	332
II.1. Technieken voor IBC-systeemfuncties	94
II.2. IBC-programmeringsinfrastructuur	49
II.3. Gebruikstechnologie	12
II.4. Technologie voor de verdere ontwikkeling van netwerken	117
DEEL III: PRENORMATIEVE FUNCTIONELE INTEGRATIE	113
III.1. Verificatiehulpmiddelen	63
III.2. Ontwikkeling van modelschema's voor de toepassing van IBC	50
Personeelskosten	25
Administratieve kosten	20
TOTAAL	550

## BIJLAGE II

## OVERZICHT EN DOELSTELLINGEN VAN HET RACE-PROGRAMMA (1)

RACE is erop gericht een belangrijke bijdrage te leveren tot :

„De invoering van geïntegreerde breedbandcommunicatie (IBC), rekening houdend met de ontwikkelingen van de ISDN en de nationale invoeringsstrategieën, ten einde omstreeks 1995 te komen tot invoering van die diensten in de gehele Gemeenschap.”

In dit licht zijn de algemene doelstellingen van RACE :

- a) stimulering van de telecommunicatie-industrie in de Gemeenschap om ervoor te zorgen dat zij in de context van snelle technologische verandering een sterke positie op de Europese en wereldmarkt behoudt ;
- b) de Europese netwerkexploitanten in staat stellen de uitdagingen op het technologische en dienstverlenende vlak waarmee zij worden geconfronteerd, vanuit een zo gunstig mogelijke positie te beantwoorden ;
- c) een kritisch minimumaantal Lid-Staten van de Gemeenschap in staat stellen tegen 1996 commercieel levensvatbare IBC-diensten te introduceren ;
- d) de dienstverlenende bedrijven de mogelijkheden verschaffen om hun prijs/prestatieverhouding te verbeteren en nieuwe en/of verbeterde informatiediensten te introduceren die, naast de inkomsten die zij op zichzelf opleveren, onmisbare steun betekenen voor de overige productiesectoren van de Gemeenschap ;
- e) het ten minste tegen een even gunstige prijs en even snel als in andere grote westerse landen beschikbaar stellen aan de eindverbruiker van de diensten die de concurrentiekracht van de Europese economie in de komende decennia in stand zullen houden en bijdragen tot behoud en schepping van werkgelegenheid in de Gemeenschap ;
- f) meespelen bij de totstandbrenging van een communautaire interne markt voor alle met IBC in verband staande, op erkende Europese of internationale normen gebaseerde telecommunicatieapparatuur en -diensten, van waaruit een sterke positie op de wereldmarkten kan worden behouden ;
- g) bijdragen tot de regionale ontwikkeling in de Gemeenschap door middel van ontwikkeling van gemeenschappelijke functionele specificaties voor apparatuur en diensten, zodat de minder ontwikkelde regio's ten volle kunnen profiteren van de inspanningen van Lid-Staten die aan de spits staan van de ontwikkelingen op telecommunicatiegebied in de Gemeenschap.

Ten einde deze doelstellingen te verwezenlijken, wordt het RACE-programma in drie grote delen ingedeeld, waarbij elk project verifieerbare doelstellingen heeft die moeten worden verwezenlijkt en waarover verslag moet worden uitgebracht.

## DEEL I: STRATEGIEËN VOOR DE ONTWIKKELING EN HET OPZETTEN VAN IBC

Dit deel heeft betrekking op de uitwerking van functionele specificaties, onderzoek inzake systemen en exploitatie met het oog op de formulering van voorstellen voor IBC-normen, -concepten en -conventies die aan een open-systeemaanpak beantwoorden, alsmede de analytische werkzaamheden die tot de interoperabiliteit van IBC-apparatuur en -diensten moeten leiden ;

## DEEL II: IBC-TECHNOLOGIE

Dit deel omvat de technologische samenwerking bij precommercieel O & O-werk inzake de essentiële eisen waaraan nieuwe technologie moet voldoen voor het met geringe kosten tot stand brengen van IBC-apparatuur en -diensten ;

## DEEL III: PRENORMATIEVE FUNCTIONELE INTEGRATIE

Dit deel behelst prenormatieve samenwerkingsactiviteiten om een „open verificatieomgeving” op te zetten om functies, operationele concepten en experimentele apparatuur en toepassingen te toetsen aan de voorstellen voor functionele specificaties en normen die in deel I worden uitgewerkt.

De desbetreffende werkgebieden, taken en benaderingen zijn in detail aangegeven in het RACE-werkprogramma, dat momenteel wordt uitgewerkt en dat afzonderlijk zal worden ingediend.

Deze werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door de industrie, de universiteiten en telecommunicatie-exploitanten. Van de laatstgenoemden wordt verwacht dat zij de werkzaamheden die op hun terrein liggen uit eigen bron financieren.

In de volgende hoofdstukken wordt een beschrijving gegeven van omvang en aard van de te ondernemen werkzaamheden.

(1) Het volledige RACE-werkprogramma is een gedetailleerd technisch document dat steeds weer wordt aangepast aan de technologische vooruitgang en aan de introductie van geïntegreerde breedbandcommunicatie (IBC), met inachtneming van het op ISDN-gebied ontstane verbeterde inzicht in de kenmerken van de vraag. Elk jaar moet het voor goedkeuring aan het Beheerscomité worden voorgelegd.

## DEEL I: STRATEGIEËN VOOR DE ONTWIKKELING EN HET OPZETTEN VAN IBC

*Doelstellingen*

De werkzaamheden in het kader van deel I hebben voornamelijk tot doel in de periode van introductie en verdere uitbreiding van IBC het volgende te bewerkstelligen:

- overeenstemming over de geleidelijke introductie van IBC en de gevolgen daarvan, met inbegrip van marktonderzoek en bevordering van het IBC-concept en de IBC-diensten in Europa en daarbuiten;
- een gemeenschappelijke definitie van en een zelfde opvatting inzake het IBC-systeem en de -subsystemen bij de voornaamste betrokkenen;
- richtsnoeren voor de functionele specificatie van het IBC-systeem en de ontwikkeling van geïntegreerde diensten;
- een referentiekader voor het vaststellen van de technologische vereisten en voor het beoordelen van de gevolgen van technologische vorderingen en de ontwikkeling van de behoeften aan diensten voor de prioriteiten inzake O, O & E;
- een hulpmiddel voor evaluatie van de rendabiliteit van verschillende technologische oplossingen, implementatieschema's en ontwikkelingsroutes uitgaande van de gegeven situatie;
- mechanismen voor het in een vroeg stadium analyseren en beoordelen van de vereisten inzake normalisatievoorstellen en functionele specificaties ten einde de totstandkoming van internationale normen in de hand te werken en te bespoedigen.

*Inhoud*

Om deze doelstellingen te verwezenlijken, wordt deel I ingedeeld in twee grote werkgebieden:

- instandhouding en verdere ontwikkeling van het Europese referentiemodel voor geïntegreerde breedbandcommunicatie, waarvan de oorspronkelijke vorm in de RACE-definitiefase is vastgelegd;
- systeemanalyse en technische werkzaamheden voor het omzetten van de uit het referentiemodel voortvloeiende concepten in systemen en subsystemen en in functionele specificaties.

**I.1. IBC-strategieën**

IBC is een breed gebied van activiteiten waarop de talrijke betrokkenen los van elkaar doelbewust te werk moeten gaan. Zij moeten allen hun respectieve werkzaamheden kunnen situeren in samenhang met de zich ontwikkelende doelstellingen en omstandigheden en met de snelle veranderingen in technologie en behoeften.

**I.2. Totstandbrenging van IBC**

De in punt I.1 bedoelde werkzaamheden met betrekking tot het referentiemodel vormen een belangrijke overlegtaak om tot overeenstemming te komen over de ontwikkeling in de richting van IBC en de brede functionele specificaties daarvan voor IBC-systemen, -subsystemen en -diensten en om een tweewegverbinding tot stand te brengen tussen het referentiemodel en de overige RACE-activiteiten. De vereiste systeemanalyse valt onder dit punt.

**I.3. Gebruik van IBC**

De economische weerslag van IBC zal in ruime mate afhangen van de aard van de door IBC-netwerken ondersteunde toepassingen, de wijze waarop IBC aan de gebruikers wordt gepresenteerd, de faciliteiten voor de gebruikers en andere belangrijke parameters in verband met de ergonomie van het gebruik van telecommunicatie. Dit werkgebied houdt zich met deze elementen bezig voor zover zij betrekking hebben op de in I.1 en I.2 bedoelde werkzaamheden.

**I.4. Gemeenschappelijke operationele omgeving**

De convergentie en overgang naar IBC vormt een belangrijk probleem, gezien de complexiteit van de technische vraagstukken die moeten worden aangepakt. Daartoe is een specifieke inspanning vereist die met de in dit punt omschreven werkzaamheden wordt beoogd.

## DEEL II: IBC-TECHNOLOGIE

*Doel*

Het doel van dit deel is de uitvoering van O & O-werkzaamheden in samenwerkingsverband op het gebied van de sleuteltechnieken die zijn vereist voor de verwezenlijking van IBC-apparatuur en -diensten tegen redelijke kosten. Het welslagen van IBC hangt in het bijzonder op kritische wijze af van de voorwaarde dat de kosten van het lokale netwerk van optische componenten betaalbaar zijn voor huisabonnees. Dit houdt in dat één van de hoofddoelstellingen van RACE is de technologie te verschaffen die, in combinatie met standaardisering, de kosten van massaproductie met een factor 100 zal verlagen ten opzichte van de kosten die thans voor vergelijkbare componenten gewoon zijn. Deel II zal systeemgericht zijn en specifiek verband houden met de functionele specificaties die in deel I zijn vastgesteld.

*Inhoud*

De werkzaamheden omvatten het onderzoek, de tests en de experimenten die nodig zijn om inzicht te verkrijgen in de technisch-economische kenmerken van de nieuwe technieken die voor IBC van belang zijn.

**II.1. Technieken voor IBC-systeemfuncties***Doel*

Het gebruik van geavanceerde technologie voor een rendabele implementatie van IBC. De werkzaamheden zullen worden geconcentreerd op functies die wegens hun veralgemeend gebruik een aanzienlijke kostenfactor vormen.

**II.2. IBC-programmeringsinfrastructuur**

Hier is het doel om, aan de hand van de vorderingen in de software-technologie in het algemeen, die het resultaat zijn van elders verricht fundamenteel onderzoek, grote vooruitgang te boeken op het gebied van telecommunicatiesoftware-infrastructuur om de complexiteit van systeemintegratie en de daarmee verband houdende eisen inzake betrouwbaarheid en doeltreffendheid van het netwerk aan te kunnen.

**II.3. Gebruikstechnologie***Doel*

Doel is vooruitgang te boeken ten aanzien van de technologische aspecten van mens-machine-interface en menselijke factoren zodat de IBC-gebruikers de ergonomie en de cognitieve functionaliteit van IBC-apparatuur gemakkelijker zullen aanvaarden.

**II.4. Technologie voor de ontwikkeling van netwerken***Doel*

Het O & O-werk heeft ten doel gebruik te maken van sleuteltechnologieën om geavanceerde evolutionaire subsystemen, systemen en netwerken tot stand te brengen.

**DEEL III: PRENORMATIEVE FUNCTIONELE INTEGRATIE***Doel*

De werkzaamheden hebben tot doel normalisatieconcepten en prenormatief werk, dat voortvloeit uit andere delen van RACE, te valideren. De onderdelen van IBC-systemen of -subsystemen zullen worden getest door middel van simulatie of onderzoeksexperimenten met bijzondere aandacht voor de behoeften van technologisch werk ter voorbereiding van normalisatievoorstellen.

Prenormatieve functionele integratie vervult een aantal belangrijke functies:

- het maakt de verificatie mogelijk van concepten, normalisatiekeuzen, betrouwbaarheid, veiligheid alsmede andere essentiële functionele kenmerken door middel van simulatie en beproeving in het researchstadium;
- het draagt bij tot een beperking van de risico's die aan ontwikkeling en implementatie zijn verbonden door exploitanten, industrie en, voor zover van toepassing, dienstverleners en gebruikers in staat te stellen de functionele kenmerken te evalueren;
- het voorziet in een mechanisme voor het demonstreren van de interoperabiliteitseigenschappen en van het feit dat aan normen en specificaties is voldaan.

*Inhoud<sup>(1)</sup>*

De werkzaamheden omvatten:

- de beproeving van nieuwe technologie of componenten, afkomstig van een of meer van de projecten in deel II van RACE, ESPRIT, relevante nationale programma's en internationale projecten, als een integreerend deel van een IBC-systeem voor wat de functionaliteit en de technisch-economische prestatiekenmerken betreft;
- onderzoek naar relevante prestatieparameters en bevestiging van de mogelijkheid om te voldoen aan de desbetreffende vereisten voor de functionele entiteit en toepassingen zoals omschreven in het kader van de werkzaamheden betreffende deel I.

<sup>(1)</sup> Het ligt niet in de bedoeling dat de in dit deel van het RACE-programma geplande werkzaamheden worden opgevat als demonstratieprojecten of proefnemingen in de praktijk. Dergelijke proefnemingen of prototypen van installaties zijn vereist alvorens een begin kan worden gemaakt met de operationele implementatie van een geharmoniseerde reeks IBC-diensten, maar vallen buiten het bestek en de mogelijkheden van het RACE-programma.



### III.1. Verificatiehulpmiddelen

#### *Doel*

Hier is het doel verificatiehulpmiddelen te ontwikkelen voor het tot stand brengen van operationele IBC-componenten of -subsystemen ten einde ontwerpen, functionele groepen of protocollen te verifiëren. Het doel is bij te dragen tot verfijning van de functionele specificatie en/of normvoorstellen te verifiëren.

### III.2. Ontwikkeling van modelschema's voor de toepassing van IBC

#### *Doel*

Spoedige invoering van IBC-diensten vergt een vermindering van de onzekerheden en risico's die aan nieuwe diensten zijn verbonden. Een belangrijk middel hiertoe is het spoedig tot stand brengen van experimenteergelegenheid waar dienstverleners, netwerkexploitanten en gebruikers experimentele IBC-produkten kunnen testen. Doel van de werkzaamheden op dit gebied is bij te dragen tot het tot stand komen van dergelijke experimenteergelegenheid en tot de exploitatie van de resultaten om in de hele Gemeenschap het inzicht in de kenmerkende bijzonderheden van de commerciële exploitatie van IBC te bespoedigen.

---