



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 27.01.1998
COM(1998) 31 def.

Werkdocument van de Commissie

ONDERZOEK EN NORMALISATIE

Versterking van het aspect
normvoorbereidend onderzoek
in de communautaire onderzoeksprogramma's
met het oog op de verbetering van
de **duurzame groei**, het **concurrentievermogen** en de
interoperabiliteit
van de uit het onderzoek voortkomende producten en diensten.

INHOUD.

1. Inleiding
2. De noodzaak van normen
 - 2.1 Het economisch en maatschappelijk nut
 - 2.2 Internationale handel en uitwisseling
 - 2.3 De economische effecten van normen
3. Het normvoorbereidend onderzoek in de specifieke programma's van de Commissie
 - 3.1 Informatie- en communicatietechnologieën
 - 3.2 Industriële technologieën en materialen
 - 3.3 Normalisatie, metingen en proeven
 - 3.4 Landbouw en visserij
 - 3.5 Biotechnologie
 - 3.6 Milieu en klimaat
 - 3.7 Werkzaamheden van het GCO op normvoorbereidend gebied
4. De verhoging van de doeltreffendheid van het communautair normvoorbereidend onderzoek
 - 4.1 De coördinatie tussen de specifieke programma's van het vierde OTO-kaderprogramma
 - 4.2 Specifiek op de productie van normen gericht onderzoek
 - 4.3 Normvoorbereidend onderzoek en milieu
 - 4.4 Normvoorbereidend onderzoek en intellectuele-eigendomsrechten
 - 4.5 Normvoorbereidend onderzoek en innovatie
 - 4.6 Het doorgeven van de resultaten aan de normalisatie-instellingen
 - 4.7 De internationale dimensie van normvoorbereidend onderzoek
 - 4.8 Gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen van het specifieke programma SMT
 - 4.9 De "kernactiviteiten" van het vijfde kaderprogramma voor onderzoek en ontwikkeling
5. Conclusies

1. INLEIDING

Aangezien normen kwaliteitsinstrumenten^{1,2,3} zijn, net zoals metingen, proeven, en kwaliteits-beheersings- en -borgingstechnieken, spelen zij een strategische rol bij het bevorderen van de duurzame groei, het concurrentievermogen en de interoperabiliteit van producten en diensten⁴.

Normen vervullen dus een brugfunctie tussen de wereld van de techniek en het economisch en regelgevingskader.

Nieuwe normen worden altijd uitgewerkt en toegepast op basis van voorafgaand onderzoek. Bij de selectie, oriëntatie en inhoud van onderzoeksprojecten moet dus met bovengenoemde brugfunctie rekening worden gehouden.

De brugfunctie werkt in twee richtingen. Normvoorbereidend onderzoek⁵ bevordert de uitwerking van nieuwe normen, terwijl die laatste dan weer de voorwaarden scheppen voor een betere verspreiding van de onderzoekresultaten. In beide richtingen moet een geschikte strategie ervoor zorgen de resultaten bruikbaar te maken voor de normalisatie-instellingen.

2. DE NOODZAAK VAN NORMEN

2.1 Het economisch en maatschappelijk nut

Gezien de voordelen van normalisatie hebben talrijke industrietakken normen ingevoerd, die een onmisbaar werkkader leveren voor de ontwikkeling van goede praktijken in de handel. Normen zijn ook bij uitstek een middel ter bescherming van de consument, de volksgezondheid, de veiligheid en het milieu. Zij bevorderen schaalvergroting en vergemakkelijken de interoperabiliteit van diensten.

Algemene productveiligheid

Overeenkomstig Kaderrichtlijn 92/59/EEG worden de technische specificaties van een product gebaseerd op de desbetreffende Europese normen. De uitwerking van die specificaties en de tenuitvoerlegging van de relevante normen vergt voorafgaand onderzoek op verschillende gebieden: ergonomie, bouwtechniek, engineering, toxicologie, biomechanica, enz...

¹ Kwaliteit wordt vandaag op die manier onderkend als een strategisch instrument bij uitstek. Het is een van de hoekstenen van het concurrentievermogen van bedrijven en dus van hun innovatiecapaciteit⁶ geworden. Kwaliteit en innovatie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Bovendien staat een hoge kwaliteit borg voor het concurrentievermogen van diensten die verband houden met de volksgezondheid, de veiligheid en het milieu van de Europese burgers.

² Europees beleid inzake kwaliteitsbevordering als middel om het Europese concurrentievermogen te verbeteren, SEC(96) 2000.

³ Toepassing van benchmarking ter verbetering van het concurrentievermogen van de Europese industrie, COM(96) 463 def. van 9.10.1996.

⁴ Diensten: in de context van dit document vallen hieronder alle technische diensten, openbare of particuliere, met uitzondering van bankdiensten, verzekeringen, distributie, onderwijs en opleiding.

⁵ Normvoorbereidend onderzoek: alle O&O-activiteiten, met inbegrip van demonstratieprojecten, die noodzakelijk zijn voor de vaststelling van een norm en voor de goede toepassing ervan.

⁶ Groenboek over innovatie, COM(95) 688 def. van 20.12.95.

Hoewel het zeer moeilijk is om hun economische effecten te kwantificeren, kan niemand het belang van normen voor de industrie en de dienstensector ontkennen. Enkele voorbeelden zijn:

- het gebruik van genormaliseerde technieken maakt het voor industriëlen mogelijk tijd en middelen voor de ontwikkeling van eigen technieken uit te sparen;
- normalisatie maakt het mogelijk te kiezen tussen verschillende vaak naast elkaar bestaande gelijkwaardige oplossingen en vergemakkelijkt zo het ontwerp en de productie van apparatuur;
- wanneer de in de handel verkrijgbare producten en onderdelen overeenstemmen met normen kunnen potentiële klanten exact hun technische kenmerken vergelijken zodat ze een goede prijs/kwaliteitskeuze kunnen maken;
- genormaliseerde specificaties voor apparaten en onderdelen vergroten de "interoperabiliteit", met andere woorden maken het voor de consument mogelijk apparaten samen te gebruiken ook al zijn ze door verschillende fabrikanten geproduceerd.

De Europese normen zijn hoofdzakelijk vastgelegd door CEN, CENELEC en ETSI¹. Men kan verschillende soorten normen onderscheiden.

- In de eerste plaats de normen die op verzoek van de industrie zijn ontwikkeld, meer bepaald met het oog op de totstandbrenging van de interne markt en de vaststelling van gemeenschappelijke voorschriften en een gemeenschappelijk kader waarin de handel kan bloeien. Deze normen maken het voor fabrikanten mogelijk om algemeen erkende specificaties voor kenmerken zoals ontwerp, prestaties, samenstelling en tolerantie uit te werken.

Het rationeel gebruik van energie in de bouw

Tussen 1986 en 1993 hebben 12 nationale centra voor onderzoek op het gebied van de bouw samengewerkt in het JOULE-project (niet-nucleaire energie), enerzijds voor het opzetten van een reeks beproevingseenheden voor innoverende bouwmaterialen (bijvoorbeeld extra-isolerende of intelligente beglazing) en anderzijds voor de uitwerking van een betrouwbare en snelle procedure voor de meting van de optische en thermische eigenschappen van deze materialen.

Het consortium heeft gedurende de hele periode nauw samengewerkt met het Technisch Comité 89 van CEN met de bedoeling normen inzake de thermische eigenschappen van gebouwen en bouwmaterialen uit te werken. De eenheden zijn momenteel operationeel en worden beheerd door een GEIE

JOULE: Joint Opportunities for Unlimited Long-term Energies

GEIE: Groupement Européen d'Intérêt Economique (Europees economisch samenwerkingsverband)

- Ten tweede, de normen waarvoor de Commissie mandaat heeft gegeven en die zijn uitgewerkt voor de tenuitvoerlegging van de Europese richtlijnen in het kader van de nieuwe aanpak².

¹ CEN Europese Commissie voor normalisatie
CENELEC Europees Comité voor elektrotechnische normalisatie
ETSI Europees Instituut voor telecommunicatienormen

² Resolutie van de Raad: "Een nieuwe aanpak op het gebied van de technische harmonisatie en normalisatie", PB nr. C 136 van 4.6.1985.

Deze normen, die in beginsel prestatienormen¹ zijn, maken het voor de industrie mogelijk om aan te tonen dat hun producten overeenstemmen met de in de richtlijnen omschreven fundamentele eisen. Voor een groot aantal van dergelijke normen was voorafgaand onderzoek vereist, dan wel onderzoek achteraf om in de praktijk opduikende problemen op te lossen. In dit document wordt deze activiteit aan de hand van verschillende voorbeelden geïllustreerd.

Verpakking van levensmiddelen

In 1992 is er in de EG 28 miljoen ton kunststof gebruikt voor de verpakking van levensmiddelen. Dergelijke verpakkingen moeten in overeenstemming met zijn met Richtlijn 89/109/EG en mogen derhalve:

- a) de levensmiddelen niet besmetten door er bestanddelen aan af te geven;*
- b) geen onaanvaardbare wijziging in de samenstelling van de levensmiddelen veroorzaken;*
- c) de organoleptische eigenschappen van de levensmiddelen niet wijzigen.*

CEN werkt momenteel aan de normalisering van 33 analytische methoden voor het kwantificeren van het verontreinigingsniveau. Deze methoden worden uitgewerkt in het kader van een onder het programma "Normalisatie, metingen en proeven" vallend onderzoeksproject waarin ook wordt gewerkt aan gecertificeerde referentiematerialen.

- Ten derde, de normen van de reeks ISO/EN 9000 en EN 45000 voor de omschrijving van de kwaliteitsorganisatie en de systemen voor de erkenning van laboratoria. Dankzij deze normen is het mogelijk door de onderscheiden lidstaten erkende procedures voor de evaluatie van de conformiteit van producten en diensten uit te werken. Een soortgelijke aanpak is gevolgd voor de ISO 14001-normen waarbij een procedure voor de evaluatie van het effect van industriële activiteiten op het milieu ten uitvoer wordt gelegd.

De ISO 9000 normen zijn in 1987 voor het eerst bekendgemaakt. Sindsdien zijn ze op grote schaal overgenomen door de industrie en de dienstensector en zijn ze erkend door bijna alle landen van de Internationale Organisatie voor Normalisatie (ISO).

Uit een onderzoek van Mobile Europe Ltd. blijkt dat einde 1995 wereldwijd meer dan 127.000 certificaten zijn toegekend en dat dit aantal snel oploopt.

Het ISO 9000 certificaat wordt vaak geëist bij belangrijke openbare aanbestedingen en vele grote assemblage-industrieën hebben kwaliteitssystemen ingevoerd die voor al hun leveranciers van toepassing zijn. Een dergelijke systeemcertificatie gebeurt nu niet meer uitsluitend in de grote ondernemingen, maar wordt ook in het Midden- en Kleinbedrijf en steeds meer in de dienstensector toegepast.

Een ander onderzoek, uitgevoerd door de Manchester Business School van het Verenigd Koninkrijk in 1995, heeft aan het licht gebracht dat ondernemingen met een ISO 9000 certificaat een hogere verkoop hebben dan het nationaal gemiddelde en dat hun kans om de huidige economische recessie te overleven vier keer boven het gemiddelde ligt.

- Tenslotte zijn er de normen die verband houden met de ontwikkeling van hoog-technologische sectoren (de informatiemaatschappij, met inbegrip van de satellietcommunicatie², of de biotechnologie). Deze

¹ Normen die het algemeen kader van een systeem vastleggen, worden prestatienormen genoemd in tegenstelling tot productnormen die in detail een product of een proces beschrijven. De flexibiliteit van prestatienormen maakt het voor de industrie mogelijk om producten en diensten te leveren die op wereldniveau concurrerend zijn terwijl in een voortdurend evoluerende wereld toch innoverend kan worden gewerkt en de kwaliteit kan worden gewaarborgd.

² Voorbereidend document over het "EU-actieplan: Satellietcommunicatie in de informatiemaatschappij", COM(97) 91 def. van 5.3.1997.

normen zijn uiterst belangrijk voor het concurrentievermogen van de industrie en de diensten omdat ze het mogelijk maken de Europese aanpak op wereldniveau te ondersteunen.

Mobiele communicatie

In 1993 liep de waarde van de in de EG geproduceerde telecommunicatie-apparatuur op tot 18.425 miljoen ecu, wat 16% meer is dan in de VS en 53% meer dan in Japan. Dit cijfer weerspiegelt het groeiende belang van normen als ISDN (Integrated Services Digital Network), GSM (Global System for Mobile Communications) en DECT (Digital European Cordless Telecommunications) die alle van Europese oorsprong zijn.

Het RACE-programma en zijn opvolger ACTS dragen momenteel bij tot de ontwikkeling en verfijning van normen voor het universeel systeem voor mobiele telecommunicatie (UMTS) waarin huishoudelijke en professionele diensten worden geïntegreerd zodat afzonderlijke apparaten mobiele multimediadiensten zullen kunnen leveren.

RACE Research in Advanced Communications in Europe
ACTS Advanced Communications Technologies and Services

2.2 Internationale handel en uitwisseling

Door het tot stand brengen van een interne markt in Europa, de ondertekening van de akkoorden van de Uruguay-ronde en de oprichting van de Wereldhandelsorganisatie (WTO) verdwijnen technische handelsbelemmeringen en tolheffingen in versneld tempo¹, met name via de praktijkrichtlijn voor normen.

Daarom heeft de Gemeenschap twee fundamentele doelstellingen vastgelegd:

- in de eerste plaats de bestrijding van protectionistische normen of technische belemmeringen op de externe markt;
- in de tweede plaats, de ondersteuning van normen en voorschriften bij de handelspartners, die met de Europese normen compatibel zijn, of zelfs erop gebaseerd zijn.

Deze doelstellingen van de Gemeenschap nemen een steeds belangrijker plaats in bij de transatlantische dialoog in het Transatlantisch raadgevend Comité voor normen, certificaten en regelgeving (TACS).

UITTREKSEL UIT HET TACS-VERSLAG VAN JUNI 1996

"Om een transatlantische markt tot stand te brengen moet een veelomvattende strategie worden uitgewerkt met onder meer, en afgezien van de erkenning van de wederzijdse overeenkomsten, een intensiever gebruik van internationale normen, de vermindering van het aantal certificatieprocedures en de opheffing van dubbele verificaties, de vaststelling en toepassing van gemeenschappelijke industriële normen, de integratie van functionele normen in verordeningen en richtlijnen en de versterking van de transparantie en de samenwerking bij de normalisatie."

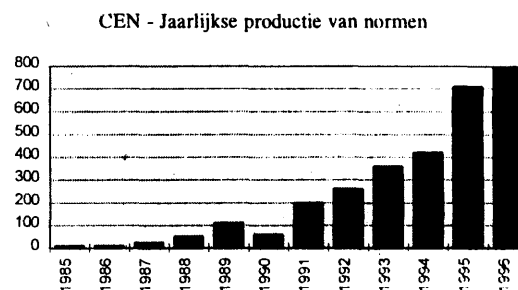
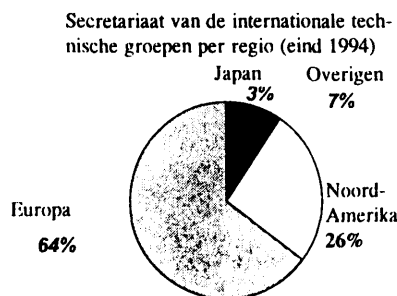
Het hoofdbeginsel moet dus zijn: "Eén keer geverifieerd, door iedereen aanvaard".

¹ Het buitenlands handelsbeleid van de Gemeenschap op het gebied van normen en conformiteitsbeoordeling, COM(96) 564 def.

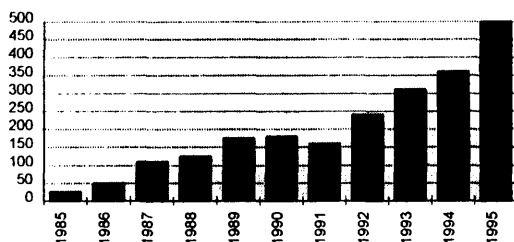
Internationale normen leiden tot schaalvoordelen, niet alleen voor de multinationals, maar ook voor KMO's die exporteren of onderdelen leveren voor producten die voor de uitvoer zijn bestemd. **Samengevat, normen verminderden de handelsbelemmeringen en dragen bij tot de ontwikkeling van de markten op de gebieden waarop zij van toepassing zijn.**

2.3 De economische effecten van normen

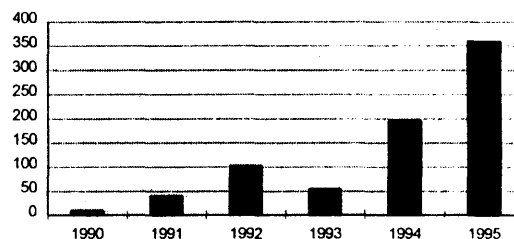
In de eerste figuur wordt het belang getoond dat de Europese organisaties aan de internationale normalisatie hechten¹. Dat blijkt uit het aantal secretariaten dat zij in het kader van de ISO voorzitten. De drie andere figuren geven een aanduiding van de evolutie van de jaarlijkse productie van normen voor de industrie door de drie Europese normalisatie-instellingen.



CENELEC - Jaarlijkse productie van normen



ETSI - Jaarlijkse productie van normen

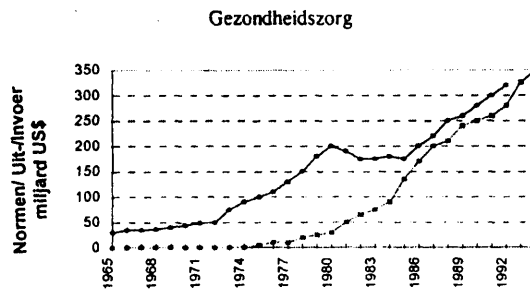
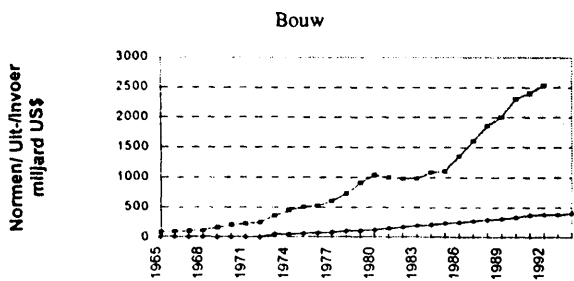


Het economisch effect van een ingevoerde norm kan worden geïllustreerd aan de hand van talrijke voorbeelden, bijvoorbeeld de huidige explosie van het gebruik van mobiele telefoons (zie kadertje op een vorige bladzijde). Eveneens in de telematicasector kan het succes van het routegeleidingssysteem voor voertuigen in Japan worden vermeld. Na de invoering van normen voor de dataschermpjes, werden reeds 400.000 voertuigen met het systeem uitgerust.

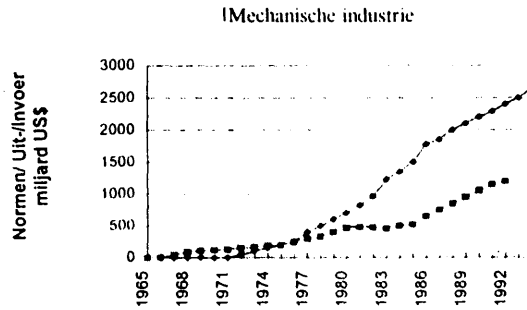
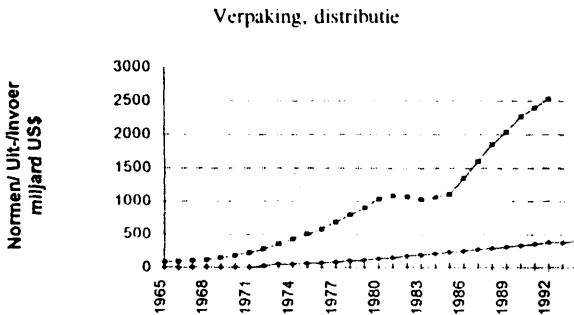
Het ISO-secretariaat heeft op basis van de gegevensbank PERINORM (samengesteld door AFNOR, DIN en BSI) een studie gemaakt over het belang van normgeving op bepaalde technische gebieden¹. In deze studie wordt een verband gemaakt tussen het aantal van 1965 tot 1994 ingevoerde normen in een bepaalde economische sector en het desbetreffende in- en uitvoervolume in US-dollar. De resultaten, die in de volgende grafieken zijn verwerkt, wekken de indruk dat in bepaalde sectoren het effect van normen vrij beperkt is, met name in de bouwsector. In de dienstensector integendeel, de gezondheidssector bijvoorbeeld, waar men apriori geen grote normatieve activiteit verwacht, is de inspanning evenredig met of hoger dan de groei van het handelsvolume.

¹ Verslag betreffende voortgang van de Europese normalisatie, SEC(95) 2104.

R. Weissinger: ISO standards and international markets; a preliminary analysis of their correlative development. Mei 1995, ISO Genève

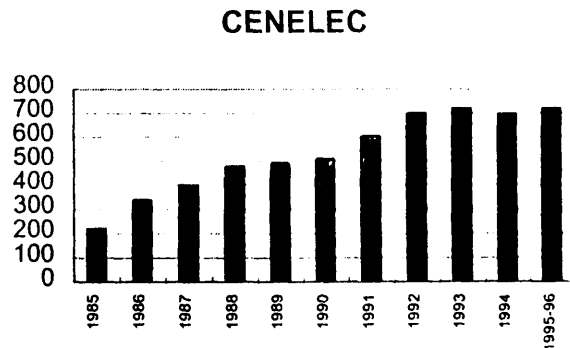
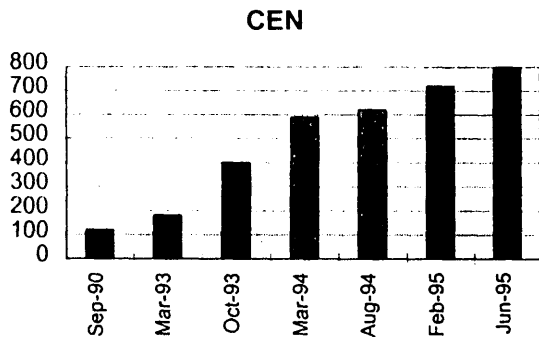


◆ ISO
■ EXPORT/IMPORT



Op Europees niveau zijn de 25.000 normen (vastgesteld of momenteel uitgewerkt, d.w.z. 5 nieuwe normen per werkdag) van CEN, CENELEC of ETSI onmiskenbaar een belangrijke factor van harmonisatie en economische integratie.

Deze werkzaamheden hebben via de overeenkomsten tussen de Europese normalisatie-instellingen en de ISO ook een zekere impact op de wereldwijde harmonisatie. In de laatste twee grafieken wordt getoond in welke mate er omzetting is van normen tussen ISO en CEN en tussen ISO en CENELEC.



Afrondend kan worden geconcludeerd dat de Europese strategie van strijd tegen protectionistische normen en bevordering van de invoering van internationale normen en regels, voor de Europese industrie een onbelemmerde toegang tot de wereldmarkt waarborgt. De productie van nieuwe en geschikte normen vergt voorafgaand onderzoek dat door de Gemeenschap moet worden ondersteund.

3. HET NORMVOORBEREIDEND ONDERZOEK IN DE SPECIFIEKE PROGRAMMA'S VAN DE COMMISSIE

Een van de voornaamste doelstellingen van deze specifieke programma's is om in uitvoering van het Verdrag betreffende de Europese Unie de wetenschappelijke en technologische basis van de Europese industrie te versterken.

Het eerste actiegebied van het vierde kaderprogramma voor onderzoek en ontwikkeling (1994-1998) omvat 15 specifieke programma's. In alle specifieke programma's wordt verwezen naar normvoorbereidend onderzoek. De wijze waarop dit onderzoek wordt gevoerd en het belang dat er daadwerkelijk aan wordt gehecht, variëren echter aanzienlijk van programma tot programma.

3.1 Informatie- en communicatietechnologieën

In dit specifiek programma is het normvoorbereidend onderzoek volledig in de strategie geïntegreerd. Daardoor kan worden gewaarborgd dat producten en diensten volledig interoperabel zijn. Met de Europese normalisatie-instellingen (CEN, CENELEC en ETSI) is een hele reeks raadplegings- en uitwisselingsmechanismen uitgebouwd.

INFORMATIE- EN COMMUNICATIETECHNOLOGIE

Geavanceerde medische informatica (AIM)

AIM heeft via de oprichting van technische comités en werkgroepen met CEN en EWOS een werkprogramma opgesteld en de aanzet gegeven tot de ontwikkeling van specificaties voor een groot aantal activiteiten die verband houden met de invoering, bescherming en uitwisseling van octrooien.

Technologie voor de sociaal-economische integratie van gehandicapten en ouderen (TIDE)

Er is voorbereidend onderzoek verricht voor de ontwikkeling van TIDE dat is uitgemond in mandaten aan ETSI, CEN en CENELEC en gezamenlijke acties in het kader van de organisatie COST.

Geavanceerde telematica voor de vervoersector (ATT/DRIVE II)

Er zijn 10 werkgroepen opgericht met het oog op de selectie van onderwerpen in verband met dit programma en de opstelling van de nodige documenten ten behoeve van de technische comités van CEN en CENELEC.

ESPRIT

De wetenschappelijke verantwoordelijken van dit programma is verzocht eventuele kruisverbanden tussen bestaande projecten en normen te identificeren teneinde de exploitatie van onderzoekresultaten en de ontwikkeling van nieuwe technologieën te bevorderen. Onder de noemer van "begeleidende maatregelen" zijn er vervolgens studies uitgevoerd met het oog op het vastleggen van nieuwe prioriteiten voor het onderzoek, het herijken van de activiteiten van de normalisatie-instellingen of het verkrijgen van nieuwe normalisatieopdrachten via de uit vertegenwoordigers van de lidstaten samengestelde groepen voor technologische coördinatie. In het kader van STEP (Standard for the Exchange and Representation of Product Model Data) en CNMA (Communications Network for Manufacturing Applications) zijn die activiteiten zowel op onderzoeks- als op demonstratieprojecten van toepassing.

3.2 Industriële technologieën en materialen

Het specifiek programma BRITE-EURAM III heeft betrekking op een groot aantal technologische en industriële sectoren. Als zodanig financiert het programma geen specifieke normvoorbereidende projecten, maar bij de selectie van projecten wordt wel met de normvoorbereidende aspecten rekening gehouden (valorisatie en verspreiding). Tijdens de onderzoeksfase wordt naar aanleiding van de wetenschappelijke vervolgcontrole van de Commissie nagegaan wat de mogelijke effecten van het onderzoek kunnen zijn, hetzij op de uitwerking van nieuwe normen, hetzij op de toepassing en verdere uitwerking van reeds bestaande normen. In het totaal levert 26% van de gefinancierde projecten een belangrijke tot uiterst belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van voor de industrie noodzakelijke normen. Een vierde daarvan zijn echte "success stories" van het specifiek programma geworden.

BRITE-EURAM III: technische controle van luchtvaartuigen

In 1992 beliepen de kosten voor het onderhoud van de Europese luchtvloot meer dan 15 miljard ecu. In 2000 zal dat cijfer waarschijnlijk zijn opgelopen tot meer dan 24 miljard ecu.

De recentelijk in het kader van het BRITE-programma ontwikkelde genormaliseerde inspectieprocedures (voor zowel grote als kleine vliegtuigen) zullen menselijke fouten minimaliseren en de betrouwbaarheid maximaliseren. Daarenboven zullen zij een efficiënter gebruik van de middelen en bijgevolg een rendabeler exploitatie van de luchtvloot mogelijk maken. Aangezien inspectie een vituaal onderdeel is van de kosten voor het onderhoud van vliegtuigen en dus een belangrijk verkoopargument vormen, zal de beschikbaarheid van een genormaliseerd en doeltreffend inspectiesysteem voor Europese vliegtuigen de luchtvaartmaatschappijen ertoe stimuleren om een volledig Europese luchtvloot uit te bouwen.

BRITE-EURAM III: fabricage van autozetels

De doelstelling van dit project was oorspronkelijk om de voor het ontwerp en de nadere uitwerking van autozetels benodigde tijd te verminderen via de "concurrent engineering"-methode. De naar aanleiding van deze werkzaamheden uitgewerkte specificaties voor zetels vormen momenteel het uitgangspunt voor de normen voor het comfort en de veiligheid van de passagiers. Het succes van dit nieuwe procédé is zo groot dat het nu reeds door de Lear Corporation wordt toegepast voor verschillende klanten uit de automobiellindustrie.

3.3 Normalisatie, metingen en proeven

Het specifiek programma "Normalisatie, metingen en proeven" (SMT - Standards, measurements and testing) is het enige dat specifiek als doelstelling heeft instrumenten ter ondersteuning van het kwaliteitsbevorderingsbeleid van de Commissie te ontwikkelen. Het is een horizontaal programma dat dus activiteiten ontplooit op alle gebieden van de fysica, scheikunde en biologie waar meet- en beproevingsmethoden moeten worden uitgewerkt. Het bevordert activiteiten in het kader van het normvoorbereidend onderzoek en heeft reeds bijgedragen tot de verbetering van de normen voor verschillende gebieden die belangrijk zijn voor de goede werking van de interne markt. Als voorbeelden kunnen worden genoemd: de controle van grondstoffen (breekweerstand van metalen), de karakterisering van producten (geluidsisolatie van vensters) en de kwaliteit van diensten (controle van de microbiologische kwaliteit van zwembadwater). Een onderdeel van dit programma is ook het onderzoek naar en de productie van gecertificeerde referentiematerialen (CRM). Het is de bedoeling om dankzij de ontwikkeling van talrijke CRM de tenuitvoerlegging van normen en richtlijnen te waarborgen (zie kadertje).

SMT: gecertificeerde referentiematerialen (CRM)

In samenwerking met het GCO heeft het specifiek programma "Normalisatie, metingen en proeven" ongeveer 400 CRM's ontwikkeld op het gebied van het milieu, de hygiëne op de werkplaats, de agrovoedingsindustrie, de microbiologie, de biomedische sector, de eigenschappen van materialen, enz. Aan meer dan 90 andere CRM's wordt momenteel gewerkt.

Deze CRM's, alsook de door het GCO voor de nucleaire sector ontwikkelde materialen, worden verkocht/verspreid door het GCO-IRMM als essentiële hulpmiddelen voor:

- *het waarborgen van de vergelijkbaarheid van de meetresultaten van de laboratoria;*
- *de toepassing van talrijke normen;*
- *de tenuitvoerlegging van de communautaire wetgeving inzake de bescherming van volksgezondheid en milieu;*
- *de wederzijdse erkenning van resultaten en de toepassing van systemen voor kwaliteitsborging en erkenning van laboratoria.*

SMT: de kwaliteit van het zwemwater

De microbiologische kwaliteit van het zwemwater is de belangrijkste parameter die krachtens de EG-richtlijn over de kwaliteit van zwemwater moet worden gehanteerd om de kwaliteit van de stranden in heel Europa te controleren. Op basis van een in 1992 uit hoofde van het SMT-programma gelanceerd project zijn de methoden voor de meting van de microbiologische kwaliteit van water verbeterd en zijn er in samenwerking met DG XI aanbevelingen gedaan om de vergelijkbaarheid van de metingen te verbeteren. De resultaten van dit project worden gebruikt om een Europese norm voor de doeltreffendheid van methoden voor de meting van de microbiologische kwaliteit van water uit te werken.

SMT: de brandveiligheid van gecapitonneerde zetels

Woningbranden waarbij gecapitonneerde zetels zoals zitbanken zijn betrokken, zijn uitzonderlijk gevaarlijk en eisen jaarlijks vele slachtoffers. Op verzoek van DG III (Industrie) heeft het SMT-programma in 1993 een project gelanceerd met als doel beproevingsmethoden uit te werken voor het meten van de brandprestaties van gecapitonneerde zetels. Het project is einde 1995 met succes afgerond en DG III voorziet dat de resultaten zullen bijdragen tot de ontwikkeling van Europese normen voor de brandprestaties van gecapitonneerde zetels en zo tot een hoger veiligheidsniveau voor de Europese consument.

Het specifiek programma SMT selecteert in het kader van zijn jaarlijkse uitnodigingen tot het indienen van voorstellen ook projecten van normvoorbereidende aard. Voor het vierde OTO-kaderprogramma is tevens een systeem van gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen opgezet. Dat maakt het mogelijk om te voldoen aan de OTO-behoefte voor de tenuitvoerlegging van Europese verordeningen en richtlijnen en de uitwerking van normen. De selectie van onderwerpen waarvoor normalisatie vereist is, gebeurt in samenwerking met de betrokken instellingen (CEN, CENELEC en ETSI). In dat kader heeft CEN een overlegstructuur voor zijn technische comités opgericht (CEN-STAR) waardoor het gemakkelijker wordt lijsten van prioritaire OTO-onderwerpen samen te stellen.

CEN-STAR

Het comité CEN/BT WG 70 "STANDARDISATION AND RESEARCH (STAR)" is in 1992 opgericht om:

- *richtsnoeren uit te werken voor de versterking van de band tussen onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten en Europese normalisatie, met als uiteindelijke doel het normalisatieproces te versnellen en verbeteren;*
- *de toepassing van deze richtsnoeren te bevorderen door deel te nemen aan het overleg dat aan de OTO-programma's voorafgaat.*

Het CEN-STAR-comité is samengesteld uit de voorzitters van de sectorale comités van CEN en de programmeringscomités van EFTA, EUREKA en EUROLAB, hun secretariaten en vertegenwoordigers van de Commissie (DG III, DG XII, GCO), alsmede vertegenwoordigers van andere bij de normalisatie betrokken partijen.

Gerichte uitnodiging tot het indienen van voorstellen : Enkele door CEN en de Directoraten-Generaal van de Commissie voorgestelde onderwerpen voor de gerichte uitnodiging van 27.11.1997:

Actie van ontsmettingsmiddelen op organische materialen bij contact met drinkwater;

Bijproeven inzake voor kinderen bestemde producten, met name speelgoed;

Criteria voor de beoordeling van de propagatiesnelheid van vermoeidheidsscheurtjes in spoorwegrails: optimalisatie van de beproevingsomstandigheden:

Evaluatie van de risico's van exotische organismen (in quarantaine) voor de gezondheidstoestand van planten in de Europese Unie: analysemethoden.

3.4 Landbouw en visserij

Er zijn een aantal normvoorbereidende werkzaamheden gestart in het kader van het specifiek programma "Landbouw en visserij". Deze werkzaamheden hebben meer bepaald betrekking op levensmiddelen, het niet-alimentair gebruik van landbouwproducten en de bepaling van een aanvaardbaar niveau van onzuiverheden in voedingsmiddelen.

Dat er een sterke toename is van het aantal normen voor analytische methoden, bewijst dat daaraan een grote behoefte bestond en kan als een teken van vooruitgang worden beschouwd. Het lijkt echter nodig alternatieve methoden uit te werken, bijvoorbeeld de vaststelling van prestatiecriteria in plaats van referentiemethoden.

AIR: Biodiesel - duurzame en veilige alternatieve brandstof

Biodiesel is samengesteld uit plantaardige oliën en hun derivaten, gewonnen uit niet voor de voeding bestemde landbouwproducten. Hij kan als zodanig worden gebruikt, dan wel vermengd met gewone dieselbrandstof, om een zuiverder en duurzamer energie te leveren. Hoewel er in 1994 slechts 65.000 ton van geproduceerd is, kan het demonstratieproject AIR van het specifiek programma wellicht de grondslagen leggen voor een toekomstige exploratie van de markt. Tegen die achtergrond is het project onder meer bedoeld om de fysisch-chemische parameters voor de brandstofmengsels te bepalen als bijdrage aan toekomstige Europese normen, proeven op het terrein met een aantal verschillende voertuigen uit te voeren, de milieueffecten te bestuderen en een Europese strategie voor grootschalige productie uit te werken.

3.5 **Biotechnologie**

Het specifiek programma "Biotechnologie" omvat onder meer een onderdeel normvoorbereidend onderzoek op het gebied van bioveiligheid (geleid door de Directoraten-generaal Industrie, Landbouw en Milieu), meer bepaald in het kader van de steun aan de reglementering van de biotechnologiesector op Europees niveau. De regelgeving op het gebied van de biotechnologie wordt in het algemeen beschouwd als een van de belangrijkste elementen voor het concurrentievermogen van de Europese biotechnologie-industrie waarbij rekening wordt gehouden met het voorzorgbeginsel.

Biotechnologie

Het normvoorbereidend onderzoek omvat onder meer de ontwikkeling van nieuwe "in vitro" technieken in de farmatotoxicologie ter vermindering van dierproeven. Dit onderzoek gebeurt in samenwerking met Europese centra voor de validatie van nieuwe beproevingsmethoden (EVCAM: European Centres for Validation of Alternative Methods) van het GCO in Ispra en met het In Vitro Testing Industrial Platform (IVTIP) waarin ongeveer 20 ondernemingen uit de toxicologiesector samenwerken.

3.6 **Milieu en klimaat**

Het specifiek programma "Milieu en klimaat" heeft tot doel de ontwikkeling van milieuvriendelijke producten, technologieën en diensten en de definitie van milieukwaliteitscriteria te bevorderen. Het past in de onderzoeksactiviteiten in het kader van het vijfde milieuactieprogramma van de Commissie "Naar een duurzame ontwikkeling", maar ook in een meer algemeen kader van OESO-werkzaamheden (beproeving van scheikundige producten). Verschillende activiteitsgebieden hebben met name betrekking op de bescherming en de verbetering van de water- en luchtkwaliteit en de beperking van de risico's van industriële activiteiten. De normvoorbereidende activiteiten van het specifiek programma Milieu en klimaat zijn nauw gecoördineerd met de GCO-werkzaamheden en de acties van het specifiek programma SMT.

Verbranding van gevaarlijke afvalstoffen

Bij de Europese richtlijn over de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen (94/67/EG) zijn maximale uitstootgrenzen voor verschillende toxische stoffen vastgesteld en worden de lidstaten onder meer verplicht de dioxine-emissieniveaus van de verbrandingsovens te controleren. In drie door CEN opgestelde normen zijn de procedures voor de dioxinebemonstering en -analyse vastgelegd en in samenwerking met het specifiek programma SMT wordt gewerkt aan een reeks van negen gecertificeerde referentiematerialen.

Milieu en klimaat: kwaliteit van de lucht

De resultaten van de APHEA- en PEACE-projecten betreffende de grenswaarden voor SO₂, NO_x en zwevende deeltjes wijzen op een correlatie tussen de niveaus van deze verontreinigende stoffen in de lucht in steden en ademhalings- en cardio-vasculaire ziekten. De aldus bepaalde grenswaarden kunnen worden gebruikt voor de herziening van de door de Commissie (Richtlijn 80/779/EEG en 85/203/EEG) en de Wereldgezondheidsorganisatie vastgestelde normen.

3.7 Werkzaamheden van het GCO op normvoorbereidend gebied

De Commissie zet zelf OTO-activiteiten op via haar Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek. Dit speelt een rol in het normvoorbereidend onderzoek op verschillende gebieden, onder meer geavanceerde materialen (in verband met het specifiek programma Industriële technologieën en materialen), de stabiliteit van structuren en het milieu. Het GCO overlegt met CEN-STAR om na te gaan hoe zijn onderzoekresultaten via normalisatie doeltreffender zouden kunnen worden geëxploiteerd.

GCO: weerstand tegen aardbevingen

Bij aardbevingen instortende gebouwen, bruggen en andere constructies veroorzaken grote economische schade en eisen veel slachtoffers. Het testlaboratorium ELSA van het GCO neemt samen met 18 Europese laboratoria in het kader van het programma Mobiliteit en opleiding van onderzoekers deel aan proeven op gebouwen (maquettes of modellen op reële schaal) en andere constructies. Het is de bedoeling om de "Eurocodes" (Richtlijn betreffende bouwproducten) te verbeteren en te valideren. Deze installatie is uniek in Europa.

4. DE VERHOGING VAN DE DOELTREFFENDHEID VAN HET COMMUNAUTAIR NORMVOORBEREIDEND ONDERZOEK

4.1 De coördinatie tussen de specifieke programma's van het vierde OTO-kaderprogramma

Tussen de verschillende specifieke programma's van het vierde OTO-kaderprogramma bestaat geen coördinatie van het beleid ten aanzien van de normalisatie-instellingen. Opdat bij de ontwikkeling van een Europees beleid ter bevordering van de kwaliteit van producten en diensten de uitwerking van de noodzakelijke normen een passende plaats zou krijgen, moeten alle specifieke programma's en het GCO een vorm van communicatie opzetten met de normalisatie-instellingen en de gebruikers van normen. Alleen dan kan men ervan uitgaan dat het aspect van de normalisatie op harmonieuze en doeltreffende wijze in de onderzoeksprojecten wordt geïntegreerd.

AANBEVELING

Een mechanisme opzetten voor de verbetering van de uitwisseling van informatie en de coördinatie tussen de specifieke onderzoeks- en innovatieprogramma's, het GCO en de bij de normalisatie betrokken marktdeelnemers.

4.2 Specifiek op de productie van normen gericht onderzoek

Vele normvoorbereidende onderzoeksprojecten op Europese schaal worden niet geïntegreerd in de verschillende specifieke programma's van het OTO-kaderprogramma. Dit is een gevolg van het feit dat de betrokkenen niet weten dat dergelijke projecten in aanmerking komen omdat de informatie van de verschillende programma's ontoereikend is. Alleen het specifieke programma SMT is heel actief op normvoorbereidend gebied. Het dekt daarentegen niet alle behoeften omdat het beperkt blijft tot metingen en proeven. Wanneer het communautair onderzoek zich niet resoluut richt op steun aan een kwaliteitsbeleid waarvoor normen een onmisbaar instrument zijn, kan een dergelijke situatie alleen

maar verergeren. In de verschillende specifieke programma's moeten de aspecten van normvoorbereidend onderzoek derhalve meer onder de aandacht worden gebracht.

AANBEVELINGEN

De deelnemers van de specifieke programma's, die weinig of niet actief zijn op het gebied van de normalisatie, bewust maken van de belangrijke hefboomfunctie van normen voor de exploitatie van de resultaten.

De indieners van voorstellen reeds in de fase van de voorafgaande evaluatie bewust maken van het belang van normen voor de exploitatie van de onderzoekresultaten (met name bij projecten met kwaliteitsdoelstellingen).

4.3 Normvoorbereidend onderzoek en milieu

Overeenkomstig de doelstellingen van het vijfde milieuactieprogramma "Naar een duurzame ontwikkeling" moet er normvoorbereidend onderzoek gebeuren op het gebied van de bescherming van het milieu, meer bepaald onderzoeksprojecten in verband met industriële en materiaaltechnologieën. De milieudimensie komt hierbij terug zowel bij de wetenschappelijke en technische aspecten als bij het maatschappelijk-economisch effect van die projecten.

AANBEVELING

De deelnemers van de specifieke programma's ervan bewust maken dat het nodig is bij de uitwerking van onderzoeksprojecten ook met de milieueffecten van de resultaten rekening te houden.

4.4 Normvoorbereidend onderzoek en intellectuele-eigendomsrechten

Het normvoorbereidend onderzoek kan maar echt worden geïntegreerd in de specifieke OTO-programma's als het begrip is doorgedrongen dat dergelijk onderzoek niet per definitie de bescherming van de intellectuele-eigendomsrechten bemoeilijkt. Door van in het begin tussen onderzoekers en normalisatie-instellingen overleg te plegen kunnen de problemen van intellectuele eigendom worden opgelost. Reeds bij de uitwerking van de onderzoekscontracten en de overeenkomsten tussen de partners moeten de gevolgen van dit onderzoek voor de eigendom van de resultaten en de verspreiding daarvan in detail worden omschreven. Er rijzen zelden conflicten voor prestatienormen of normen die een kader voor de interoperabiliteit van de nieuwe technologie vastleggen.

Dit aspect van de relatie tussen onderzoek en normalisatie is behandeld in een in 1992 gepubliceerd memorandum van CEN/CENELEC (Memorandum nr. 8 CEN/CENELEC, 1992/03). Een belangrijke conclusie van dit document is dat er, gezien de betrokken gebieden en de doelstellingen van de normen, weinig conflicten te verwachten zijn. Een procedure voor een aanpak waarbij de auteursrechten worden in acht genomen, is uitgewerkt.

AANBEVELING

Verbetering van de communicatie tussen onderzoekers en normalisatie-instellingen om ervoor te zorgen dat bij de overdracht van onderzoekresultaten naar bedoelde instellingen de bescherming van de intellectuele eigendom wordt gewaarborgd¹.

¹ Eerste actieplan voor innovatie in Europa, COM(96) 589 def. van 20.11.1996.

4.5 Normvoorbereidend onderzoek en innovatie¹

Om een klimaat tot stand brengen dat stimuleert tot innovatie in plaats van tot stilstand, moeten de invoering van prestatienormen en het sluiten van vrijwillige overeenkomsten worden bevorderd, moeten de normalisatie- en de onderzoeksinstellingen beter samenwerken en moeten de ontwerpers en gebruikers van normen, met name de KMO's, beter worden voorgelicht.

AANBEVELING

De lidstaten moeten de fabrikanten en leveranciers ertoe stimuleren vrijwillige normalisatieovereenkomsten te sluiten en telkens wanneer mogelijk te kiezen voor prestatienormen.

4.6 Het doorgeven van de resultaten aan de normalisatie-instellingen

Normalisatie maakt het mogelijk de resultaten van communautaire onderzoeksprojecten (directe acties van het GCO of indirecte) te valoriseren. Om een dergelijke valorisatie mogelijk te maken, moeten de resultaten van het onderzoek aan de bij normalisatie betrokken spelers (normalisatie-instellingen en gebruikers) worden doorgegeven en moet bovendien het verloop van het onderzoek enigszins worden gekoppeld aan de werkzaamheden ter voorbereiding van de toekomstige norm.

De presentatie van de resultaten en de manier van overdracht moeten reeds bij het eerste ontwerp van het project worden overeengekomen. Uit het specifiek SMT-programma kan worden geconcludeerd dat de onderzoekers zich slechts zelden om de presentatie bekommeren en dit geldt zowel voor de inhoud als voor de vorm van de informatie, de identificatie van de relevante CEN-, CENELEC- of ETSI-comités en het betrekken van die comités bij de vaststelling en exploitatie van de onderzoekresultaten.

Om aan die lacunes te verhelpen is gevraagd om reeds in het stadium van het voorstel (evaluatiecriteria) alle noodzakelijke informatie te verstrekken en alle door de indieners van het voorstel in te zetten middelen te omschrijven. Bovendien is er in de contracten een clause opgenomen die de communicatie tussen de onderzoekers en de normalisatie-instellingen moet waarborgen.

AANBEVELINGEN

Erover waken dat reeds bij de evaluatie van projecten de relaties met de normalisatie-instellingen en de behoeften van deze instellingen goed bekend zijn.

Ervoor zorgen dat in het contract van OTO-projecten de voorwaarden voor de overbrenging van de resultaten naar de normalisatie-instellingen goed zijn omschreven.

Erop toezien dat bij de uitvoering van projecten de zuivere normalisatiewerkzaamheden in parallel met de onderzoekswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Het GCO moet ervoor zorgen dat de resultaten van zijn onderzoek aan de normalisatie-instellingen wordt doorgegeven.

4.7 De internationale dimensie van normvoorbereidend onderzoek

Aangezien normalisatie een instrument is ter verbetering van de kwaliteit van producten en diensten moet deze activiteit niet langer in het louter communautaire kader, maar veeleer in het kader van de wereldhandel worden bekeken. Dit geldt meer bepaald voor ontluikende en zich ontwikkelende technologieën. Daarvoor is het van levensbelang dat het normvoorbereidend onderzoek wordt ingepast in een supracommunautaire context. Om er zeker van te zijn dat de uit het onderzoek

¹ Eerste actieplan voor innovatie in Europa, COM(96) 589 def. van 20.11.1996.

komende normen aanvaardbaar zijn, zal er moeten worden samengewerkt met de deelnemers van derde landen. Op die manier kan de normalisatie, zonder afbreuk te doen aan de economische en maatschappelijk-culturele belangen van bedoelde partners, eventueel een Europese aanpak op wereldniveau ondersteunen.

AANBEVELING

In samenwerking met de economische spelers (IRDAC, CEN, CENELEC, ETSI, enz.) nagaan of het mogelijk is normvoorbereidende projecten open te stellen voor partners uit derde landen, teneinde te waarborgen dat de normen op internationaal niveau worden vastgesteld en overgenomen en dat de resultaten op wereldniveau worden verspreid.

4.8 Gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen van het specifieke programma SMT

Normvoorbereidend onderzoek komt voor diegenen die de desbetreffende werkzaamheden voorbereiden en uitvoeren vaak als weinig valoriserend over. Bovendien is het succespercentage bij klassieke uitnodiging tot het indienen van voorstellen van de Commissie veeleer klein, wat de onderzoekers niet motiveert om projecten in die zin op te zetten. Het proefproject voor gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen van het specifiek programma SMT beantwoordt echter aan de specifieke behoeften van het normvoorbereidend onderzoek. Om van dit type uitnodigingen een succes te maken, hebben de normalisatie-instellingen een procedure voor de selectie van hun onderwerpen en prioriteiten moeten uitwerken waarin gelijke kansen en doorzichtigheid zijn gewaarborgd. De criteria en werkmethoden voor de selectie van de onderwerpen zijn specifiek voor elke instelling en hangen af van de eigen structuur en werkingsregels. De Commissie van haar kant organiseert een onafhankelijke evaluatie van de ingediende onderwerpen en de begeleidende technische dossiers. Dit systeem is wellicht geschikt om rekening te houden, zowel met de specificiteit van de onderwerpen als met het "urgente" karakter van de op te lossen problemen, en kan ervoor zorgen dat de termijn tussen de selectie van een project en het begin van de onderzoekswerkzaamheden wordt ingekort.

Het specifiek programma SMT, dat een volledig horizontale functie heeft, kan de andere onderzoeksprogramma's eventueel tot nut strekken en kan zorgen voor de coördinatie van de normvoorbereidende activiteiten.

AANBEVELINGEN

De behoeften inzake normvoorbereidend onderzoek in de specifieke programma's van het vierde OTO-kaderprogramma en in het GCO vastleggen, met aanduiding van de urgentie van de problemen.

De procedures voor de selectie van onderwerpen en projecten voor de gerichte uitnodigen aanpassen, met name bij urgentie.

4.9 De "kernactiviteiten"¹ van het vijfde kaderprogramma voor onderzoek en ontwikkeling

Aangezien de normalisatieactiviteit van strategisch Europees belang is, heeft normvoorbereidend onderzoek een grote toegevoegde waarde. Het resultaat van een in het kader van een van de thematische programma's van het vijfde kaderprogramma uitgevoerd project op normvoorbereidend gebied kan dus de belangstelling wekken van deelnemers aan andere projecten of programma's en van spelers in andere structuren.

¹ Werkdocument van de Commissie "Naar het vijfde kaderprogramma: de wetenschappelijke en technologische doelstellingen", COM(97) 47 finaal van 12/2/97.

In dezelfde zin zouden andere in het GCO of in het kader van de thematische programma's ontwikkelde kwaliteitsinstrumenten (zoals nieuwe meetinstrumenten, nieuwe methoden voor het bepalen en controleren van de productie, resultaten van studies over de effecten van procédés of producten, enz.) samen met de projecten voor normvoorbereidend onderzoek deel moeten uitmaken van een logisch geheel.

Teneinde de aanpak en de investeringen te optimaliseren moet er één algemene coördinatie zijn van de met het oog op de normalisatie opgezette onderzoeksprojecten en vrijgemaakte middelen. Gezien het brede werkingsgebied van normen moet deze coördinatie de structuren van de OTO-programma's overstijgen en geïntegreerd worden in de regelgevingsprojecten (richtlijnen enz.).

Een dergelijke strategie kan bijvoorbeeld worden uitgewerkt voor elk thema-programma van het vijfde OTO-kaderprogramma, waar nodig aangevuld op het niveau van de "kernactiviteiten", om zo rekening te kunnen houden met de behoeften van het normvoorbereidend onderzoek.

AANBEVELINGEN

Voor elk thema-programma van het vijfde OTO-kaderprogramma, waar nodig aangevuld op het niveau van de "kernactiviteiten", voorzien in een mogelijkheid voor de follow-up van normvoorbereidende projecten en de andere projecten waarin kwaliteitsbevorderende hulpmiddelen worden ontwikkeld, zoals metingen, proeven, technieken voor management en kwaliteitsborging...;

De lidstaten oproepen om hun informatieacties ter voorlichting van de marktdeelnemers die met normalisatie te maken hebben, inbegrepen de KMO's, af te stemmen op de belangrijke rol van normen bij de valorisatie en verspreiding van onderzoekresultaten.

5. CONCLUSIES

Het is noodzakelijk de verschillende benaderingen van en de investeringen in het communautair OTO te optimaliseren en te coördineren teneinde het effect ervan op normalisatiegebied te versterken. De hierboven voorgestelde maatregelen moeten worden beschouwd als prioriteiten om het normvoorbereidend onderzoek en de kwaliteit van structuren en normen te verbeteren. Bepaalde aanbevelingen vergen vrij ingrijpende wijzigingen, andere kunnen snel in de praktijk worden omgezet.

In orde van belangrijkheid zijn dat:

- het opzetten van een mechanisme om de uitwisseling van informatie en de coördinatie tussen de onderzoeks- en innovatieprogramma's, het GCO en de bij normalisatie betrokken marktdeelnemers te verbeteren;
- voor elk thema-programma van het vijfde kaderprogramma, waar nodig aangevuld op het niveau van de "kernactiviteiten", voorzien in een mogelijkheid voor de follow-up van normvoorbereidende projecten en de andere projecten waarin kwaliteitsbevorderende hulpmiddelen worden ontwikkeld zoals metingen, proeven, technieken voor management en kwaliteitsborging...;
- de lidstaten oproepen om hun informatieacties ter voorlichting van de marktdeelnemers die met normalisatie te maken hebben, inbegrepen de KMO's, af te stemmen op de belangrijke rol van normen bij de valorisatie en verspreiding van onderzoekresultaten.

ISSN 0254-1513

COM(98) 31 def.

DOCUMENTEN

NL

15 01 10

Catalogusnummer : CB-CO-98-024-NL-C

ISBN 92-78-30238-4

Bureau voor officiële publikaties der Europese Gemeenschappen

L-2985 Luxemburg