



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 04.02.2000
COM(2000) 48 definitief

MEDEDELING VAN DE COMMISSIE

Strategieën voor banen in de informatiemaatschappij

1. INLEIDING

De zich ontwikkelende informatiemaatschappij heeft het potentieel Europa om te vormen tot een samenleving waarin geavanceerde technologieën de leef- en arbeidsomstandigheden van alle burgers zullen verbeteren.

Als Europa de geboden mogelijkheden aangrijpt, belooft de informatiemaatschappij een reeks voordelen, waaronder een hogere levensstandaard, mogelijkheden voor het bedrijfsleven om zich op nieuwe groeimarkten te begeven, nieuwe manieren voor het produceren en leveren van bestaande producten en diensten, met productiviteitsstijgingen, bevredigender werk met gebruikmaking van geavanceerde technologieën, en flexibelere regelingen van het werk. Deze zelfde technologieën zullen werkenden in staat stellen hun vaardigheden verder te ontwikkelen in het kader van een proces van levenslang leren dat gericht is op het verbeteren van hun kansen op de arbeidsmarkt en van hun inkomen, en zullen ook verbetering van het schoolonderwijs mogelijk maken.

Voor burgers en gemeenschappen belooft de informatiemaatschappij betere openbare dienstverlening, naarmate overheden meer op de burger gerichte diensten ontwikkelen die keuzes bieden en gemakkelijk te benutten zijn. Ook burgers in perifere regio's en verspreide gemeenschappen zullen profiteren van de toegang tot de economische en sociale mogelijkheden die de nieuwe technologieën bieden.

Op de speciale “Werkgelegenheidstop” te Luxemburg in november 1997 wezen de staatshoofden en regeringsleiders op het potentiële effect van de informatiemaatschappij (IM) op de werkgelegenheid en verzochten zij de Commissie dit punt nader te onderzoeken. In een eerste reactie hierop, het verslag “*Werkgelegenheid in de informatiemaatschappij*”¹, stelde de Commissie dat er een groot aantal nieuwe banen gecreëerd zal kunnen worden indien Europa voldoende voorbereid is. Er werd een aantal prioritaire actieterreinen aangegeven en de voornaamste actoren werden uitgenodigd om de uitdaging aan te nemen.

Naar aanleiding van de Europese Raad van Wenen in december 1998 werd er een werkgroep op hoog niveau opgericht waarin de lidstaten informatie uitwisselden over hun nationale strategieën voor de informatiemaatschappij (die in sommige gevallen waren bijgesteld). Bovendien, en in de context van de Europese Werkgelegenheidsstrategie, omvatten de Nationale Actieplannen (NAP's) voor 1999 ook acties met betrekking tot de informatiemaatschappij. Er is een speciale webpage opgezet voor deze nationale strategieën en actieplannen, die regelmatig wordt bijgewerkt. Er zijn ook bijdragen opgenomen van vertegenwoordigers van de informatiemaatschappij-industrieën en van de sociale partners, en onder andere ook van het Gehandicaptenforum.

¹ COM (1998) 590 def.

In de context van de snelle ontwikkeling in de richting van een op informatie gebaseerde samenleving verbreedt dit verslag het perspectief van mogelijkheden voor nieuwe banen tot strategieën voor meer werkgelegenheid, voortbouwend op succesvolle initiatieven in de lidstaten en met de nadruk op het nauwe verband tussen een passend antwoord van de kant van Europa op de uitdagingen van de informatiemaatschappij en het bevorderen van de werkgelegenheid in Europa.

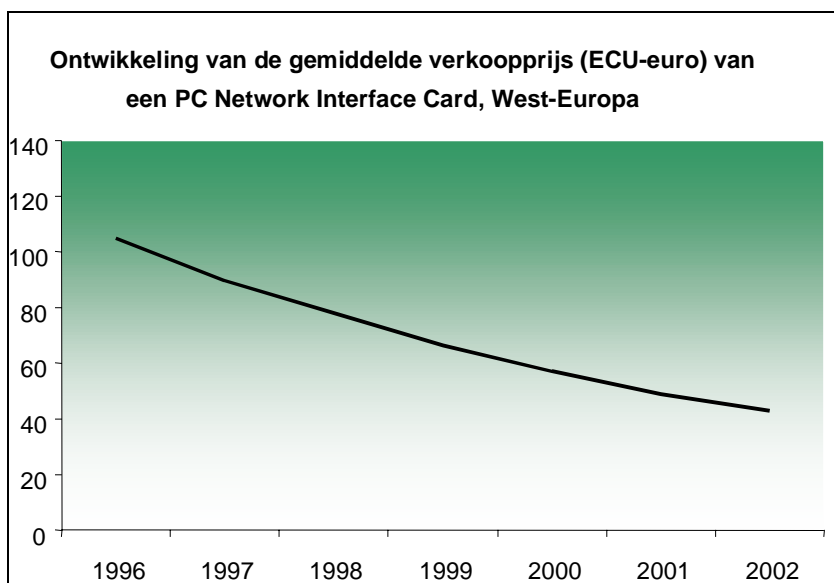
Het verslag volgt de proactieve benadering van de Europese Werkgelegenheidsstrategie. Het gaat in op de uitdagingen van de informatiemaatschappij in verband met alle vier pijlers van de Werkgelegenheidsstrategie - inzetbaarheid, ondernemerschap, aanpassingsvermogen en gelijke kansen - waarbij de beste praktijken van de lidstaten worden geïnventariseerd en gecombineerd met het oog op de voornaamste doelstellingen van de Werkgelegenheidsrichtsnoeren, zoals het vergemakkelijken van de overgang van school naar werk, het vergemakkelijken van het starten en leiden van een bedrijf, het benutten van nieuwe mogelijkheden voor nieuwe banen, het moderniseren van de organisatie van het werk, het stimuleren van het aanpassingsvermogen van bedrijven, het dichten van de genderkloof, het verenigbaar maken van werk en gezinsleven, en het bevorderen van een arbeidsmarkt die open staat voor iedereen.

Het verslag ontwikkelt strategieën voor het optimaal benutten van het werkgelegenheidspotentieel van de informatiemaatschappij in het kader van de Europese Werkgelegenheidsstrategie, en is bedoeld als een bijdrage aan en ter ondersteuning van het komende *e-Europa-initiatief* betreffende de voorbereiding van Europa op het digitale tijdperk.

1.1. Het banenpotentieel van de informatiemaatschappij:

1.1.1. Informatietechnologie, groei en werkgelegenheid

De economieën van de geavanceerde industrielanden maken momenteel ingrijpende technologische ontwikkelingen door. Tekenend voor dit proces is de snelle toename van het aandeel van IT in de hoeveelheid kapitaalgoederen. Deze snelle veranderingen zijn zonder precedent in de economische geschiedenis en zijn het gevolg van de enorme technologische vooruitgang inzake de productie van IT-uitrusting. Dit wordt zichtbaar in de spectaculaire daling van de prijzen van IT-goederen, waardoor de kosten van investeringen in uitrusting (in verhouding tot de consumentenprijzen) in de VS met ongeveer 40% zijn gedaald, en in de EU met 30%. Deze ontwikkeling zal zich hoogstwaarschijnlijk nog versnellen, met een stijgend aandeel van IT in de kapitaalvorming.

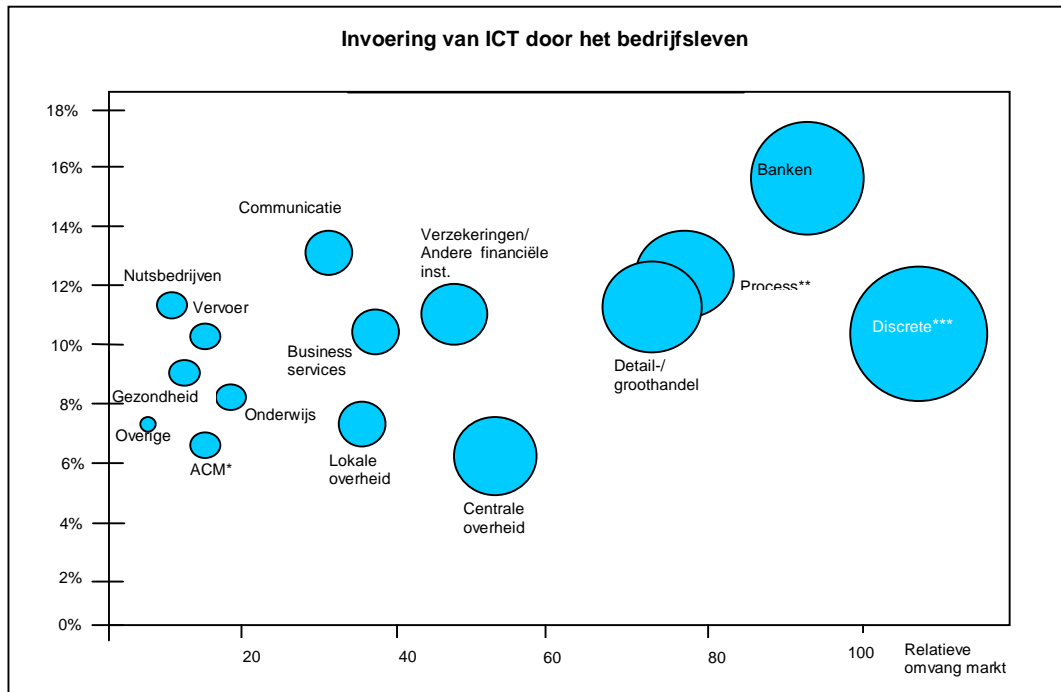


Bron: EITO 1999

De vraag naar werknemers met de vereiste vaardigheden om in deze nieuwe technologische omgeving te kunnen werken zal eveneens stijgen in alle sectoren. Aan de andere kant brengt deze ontwikkeling ook een aantal serieuze uitdagingen voor de arbeidsmarkten met zich, aangezien andere producten, productieprocessen, organisatiestructuren en vaardigheden achterhaald zullen worden en werknemers en bedrijven zich aan deze nieuwe technologische omgeving zullen moeten aanpassen.

1.1.2. De "user industries" bieden de meeste mogelijkheden voor nieuwe IM-banen

Het feitelijke banenpotentieel als gevolg van de dynamische ontwikkeling van de informatiemaatschappij en de nieuwe uitdagingen aan bestaande banen blijven niet beperkt tot de ICT-sector, naarmate meer en meer sectoren van de economie gebruik maken van IT-toepassingen en -diensten. De informatiemaatschappij heeft zijn intrede gedaan in het bedrijfsleven - bij strategie, toelevering, productie, marketing, interne organisatie, enz. Hoewel er duidelijke verschillen zijn tussen sectoren, met het bankwezen aan de top - vooral ook gestimuleerd door de invoering van de Euro - ligt de groei van de invoering van ICT in de meeste sectoren rond de 10%. Dit betekent dat alle ondernemingen en alle werknemers zich dringend dienen aan te passen.



* ACM: Landbouw, bouw, mijnbouw ** Process manufacturing omvat industrieën die grondstoffen transformeren tot producten of tot stoffen met andere chemische eigenschappen *** Discrete manufacturing omvat industrieën die van halffabrikaten eindproducten maken
Bron: EITO 99

Binnen 10 jaar zal de helft van alle banen te vinden zijn in bedrijfstakken die ofwel belangrijke producenten ofwel intensieve gebruikers van informatietechnologieproducten en -diensten zijn. In "user industries" zal de behoefte aan IT-specialisten in de komende drie jaar verdubbelen.

Met andere woorden, de aanpassing van werknemers aan de IM-omgeving, de omvorming van traditionele vaardigheden en het verzekeren van een voldoende reservoir van IM-deskundigheid is voor alle economische sectoren een belangrijke prioriteit.

1.1.3. *Diensten vormen de motor van de banengroei bij IM-producenten*

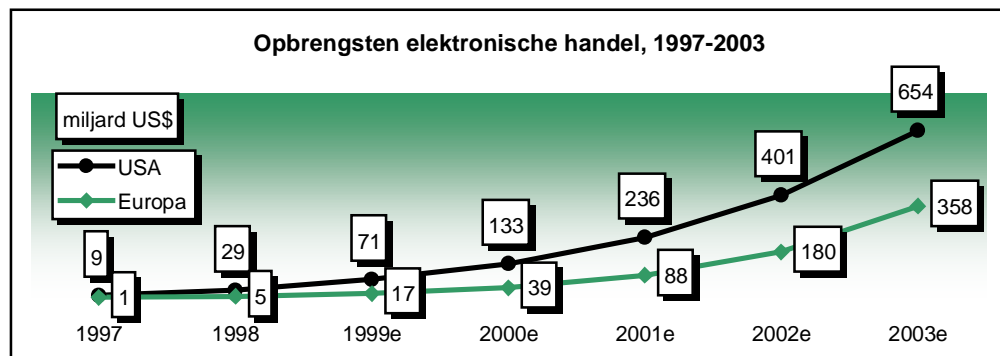
De ICT-sector (computerhardware, -software, diensten, en telecommunicatie) is nog steeds de snelst groeiende sector en biedt steeds meer nieuwe banen, die in een dynamisch proces gecreëerd, door andere vervangen en verder ontwikkeld worden, zowel op een hoog als op lagere vaardigheidsniveaus.

In de software-, diensten- en telecommunicatiesectoren bleef de werkgelegenheid met 10% toenemen. De onbeantwoorde vraag naar hooggekwalificeerde werknemers, een probleem dat nog verergerd zal worden door de expansie van de elektronische handel, verhindert echter de volledige realisering van het werkgelegenheidspotentieel.

1.1.4. *Opkomst van de elektronische handel in Europa*

De elektronische handel in Europa, die nog maar twee jaar geleden nauwelijks bestond, beleeft een sterke groei. De totale omvang van de

elektronische handel in Europa zal naar verwachting toenemen van 17 miljard US\$ aan het einde van 1999 tot ongeveer 360 miljard dollar in 2003, hetgeen neerkomt op een verdubbeling ieder jaar.



Bron: eStats 1999

De business-to-business elektronische handel zal naar verwachting meer dan 90% van de totale elektronische handel vertegenwoordigen, en zal dus veel meer mogelijkheden bieden dan de business-to-consumermarkt. Elektronische handel is direct van invloed op de traditionele wijze van zaken doen, vervangt en verandert deze, en voegt ongeveer 6% "nieuwe business" toe.

Afgezien van het rechtstreekse effect op de omzet zal de elektronische handel de wijze van zaken doen en de bestaande organisatiemodellen ingrijpend wijzigen. Om de groei en instandhouding van de werkgelegenheid te verzekeren, zullen nieuwe vaardigheden en vormen van werkorganisatie ingevoerd moeten worden, naast belangrijke investeringen in technologie en een aangepast en stimulerend wettelijk kader.

1.2. Nog steeds een grote achterstand:

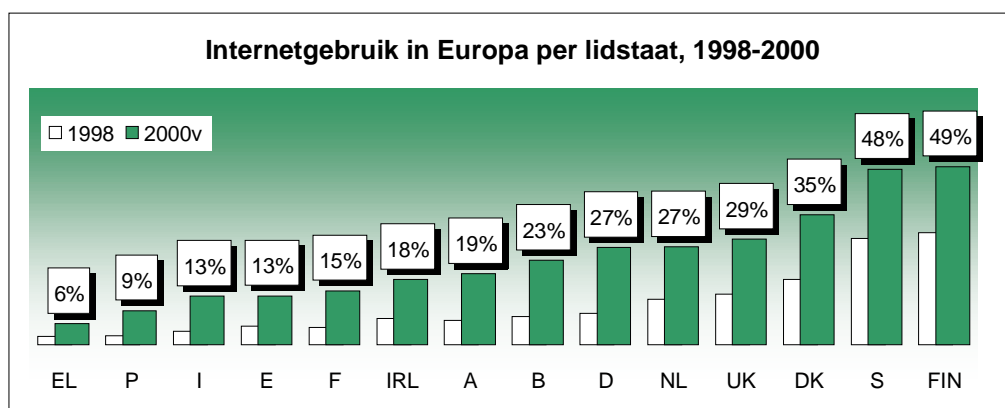
1.2.1. Internetpenetratie in de EU blijft achter bij VS

De internetpenetratie in Europa - een belangrijke indicator van de algemene ontwikkeling van de informatiemaatschappij - is enorm gestegen. Europa is momenteel de snelst groeiende markt voor het Internet. Het aantal Europeanen dat gebruik maakt van het internet ligt bij de 50 miljoen tegen het einde van 1999 en zal naar schatting verdubbelen tegen 2003.

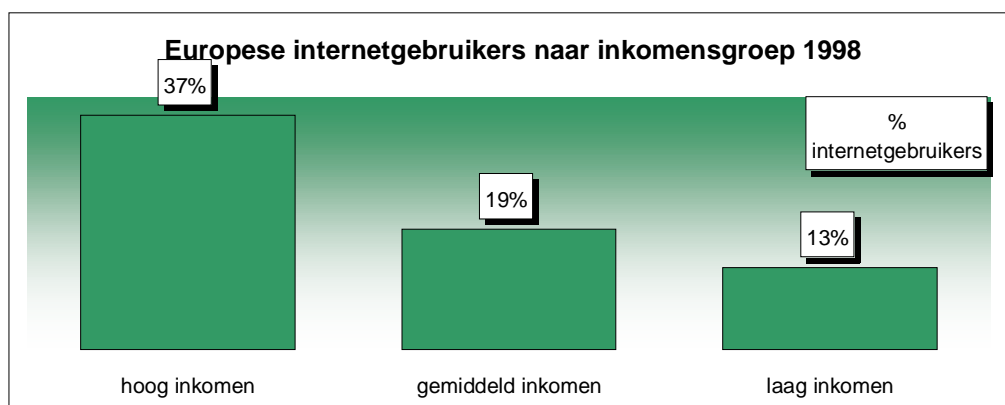
Het Internetgebruik in Europa bedraagt echter nog maar een derde van dat in de VS. Europese Internetgebruikers brengen veel minder tijd online door, minder dan een kwart van het gemiddelde van gebruikers in de VS. Telefoonkosten vormen een belemmering van het internetgebruik in Europa, waar de gebruikte tijd berekend wordt, terwijl in de VS voor lokale gesprekken over het algemeen een vast maandelijks bedrag wordt berekend. Daarom dient de concurrentie onder de aanbieders van toegang tot het Internet bevorderd te worden, met inbegrip van de kosten van lokale telefoongesprekken.

1.2.2. De Europese informatiemaatschappij is nog steeds vrij exclusief

Niet alle Europeanen hebben in gelijke mate toegang tot het Internet, en daarmee tot mogelijkheden om zich voor te bereiden op de banen die de informatiemaatschappij biedt en om dergelijke banen te vinden. Het Internetgebruik varieert sterk per lidstaat en ook per inkomenscategorie en geslacht. De grote meerderheid van de Europese Internetgebruikers is nog steeds in de noordelijke helft van Europa geconcentreerd, hoewel in alle lidstaten de aantallen groeien. Onder personen met een hoog inkomen zijn ongeveer tweemaal zoveel Internetgebruikers (37%) als onder personen met een gemiddeld inkomen (19%) en bijna driemaal zoveel als onder personen met een laag inkomen (13%). Aan het einde van 1998 vormden vrouwen slechts een kwart van de Internetgebruikers in Europa, tegen ongeveer 50% in de VS. Stimulerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld het aftrekbaar maken van de kosten van thuiscomputers in Portugal of, in Denemarken, het vrijstellen van belasting van door de werkgever betaalde telewerkstations, hebben een bijdrage geleverd aan een bredere en gelijkmatigere verspreiding van informatietechnologieën.



Bron: "The European Internet Report", Morgan, Stanley, Dean, Witter, 1999



Bron: IDC

1.2.3. Informatiemaatschappij - vaardigheidskloof

Innovatie heeft geleid tot meer vraag naar hoogopgeleide werknemers (computerdeskundigen, ingenieurs, enz.) en tot nieuwe informatiemaatschappijberoepen. Tegelijkertijd zijn door deze vernieuwing ook de vaardigheidseisen voor een grote verscheidenheid van andersoortige

beroepen veranderd, en worden ook buiten de ICT-sector hogere minimumeisen gesteld inzake informatiemaatschappijvaardigheden.

De grote meerderheid van de grote Europese bedrijven meent dat een gebrek aan vaardigheden binnen hun organisaties een belemmering vormt, en dat tekort is bijzonder ernstig bij de kleine en middelgrote ondernemingen. Het valt zelfs te vrezen dat het tekort aan IT-specialisten in West-Europa, dat in 1998 geschat werd op het equivalent van 500.000 IT-banen, tegen 2002 zal oplopen tot het equivalent van 1,6 miljoen banen (*EITO 1999*), tenzij de nodige maatregelen inzake opleiding, omscholing en aanpassing worden genomen.

1.3. Een integrale, gecoördineerde strategie met betrekking tot de uitdagingen van de informatiemaatschappij:

Een integrale benadering dient rekening te houden met de bredere sociale en werkgelegenheidsaspecten van de gedaanteverandering van de economie. De in dit verslag aangegeven strategieën, als een aanvulling op het "e-Europa"-initiatief van de Commissie, zijn dan ook gericht op:

Leren - om jonge mensen op hun toekomst voor te bereiden, moeten scholieren en scholen kunnen profiteren van nieuwe vormen van onderwijs en opleiding, waarin de nieuwe instrumenten van de informatiemaatschappij alle aandacht krijgen. Onderwijsgevendens dienen te worden opgeleid, geadviseerd, uitgerust en ondersteund met het oog op deze uitdaging, en de inhoud van het onderwijs dient gemoderniseerd te worden;

Werken - aangezien de informatiemaatschappij behoefte heeft aan flexibele, taakgerichte en veelzijdige werknemers, moeten alle werknemers voor de informatiemaatschappij relevante kennis en vaardigheden te bezitten, op peil gehouden door toegang tot het internet. Het aanbod van IT-specialisten dient zowel op de korte als op de middellange termijn gegarandeerd te worden, anders zullen mogelijke nieuwe banen en groei niet gerealiseerd kunnen worden. Ook nieuwe vormen van werkorganisatie, b.v. telewerk, verhogen de productiviteit en de kwaliteit van het leven in de informatiemaatschappij;

Openbare diensten - overheidsinstanties kunnen de burgers beter dienen, met meer transparantie, efficiency en kwaliteit, door de mogelijkheid van elektronische toegang tot de administratie te beïnvloeden, en door zelf op grote schaal gebruik te maken van informatiemaatschappij-instrumenten. Zij kunnen een voortrekkersfunctie vervullen bij de invoering van nieuwe technologieën, en zij kunnen de barrières van tijd en afstand overwinnen en de burgers daardoor een betere individuele ondersteuning bieden;

De onderneming - de concurrentiemogelijkheden en de mogelijkheden tot vernieuwing in de informatiemaatschappij zullen nieuwe banen opleveren, met name in KMO's, op voorwaarde dat een ondernemende aanpak binnen het bedrijfsleven zelf ondersteund wordt door een competitieve infrastructuur met duidelijke regelgeving.

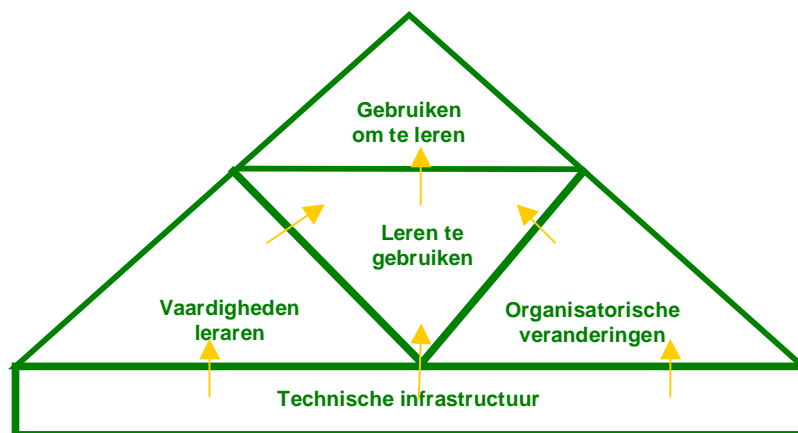
De volgende hoofdstukken geven een aantal specifieke doelstellingen aan, alsmede de wegen waarlangs die verwezenlijkt kunnen worden; tezamen zullen deze een consistente benadering stimuleren die erop gericht is de informatiemaatschappij in de Europese samenleving te integreren.

2. LEREN IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

Ongeveer 81 miljoen van de 117 miljoen mensen onder de 25 jaar in de Europese Unie volgen onderwijs. Dit is de werkende bevolking van de toekomst, waarvan een hoog niveau van opleiding, bekwaamheid en aanpassingsvermogen geëist zal worden. Deze "Netgeneratie", zoals ze soms genoemd wordt, zal leven en werken in een wereld waar mobiele telefoons, Pc's, het Internet etc. alomtegenwoordig zijn.

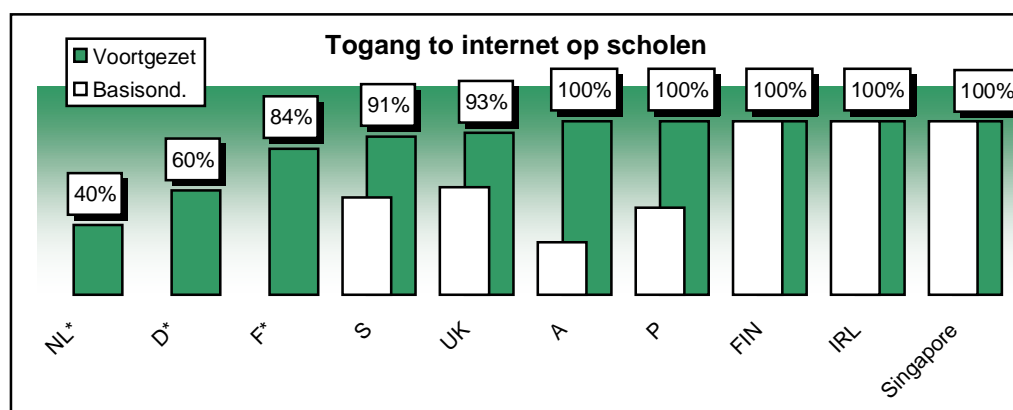
Het onderwijssysteem moet de leerlingen voorbereiden op deze realiteit. Dit betekent allereerst dat zij toegang moeten hebben tot hardware en software en dat zij de technologie moeten *leren gebruiken*. Dat is echter op zichzelf niet genoeg. Het is belangrijk dat zij in een volgend stadium *gebruiken om te leren*, d.w.z. de mogelijkheden van de technologie benutten om informatie te vinden, te communiceren en het leerproces zelf te vernieuwen met behulp van deze nieuwe mogelijkheden. Verder dient de opleiding en de ondersteuning van leerkrachten verbeterd te worden, en een strategische herbezinning op de onderwijsstelsels als geheel is noodzakelijk, om die stelsels in staat te stellen de uitdagingen van de informatiemaatschappij aan te gaan.

Overeenkomstig de doelstellingen van de Europese Werkgelegenheidsstrategie, die vooral gericht is op de overgang van school naar beroepsleven, bereiden alle lidstaten jongeren voor op het gebruik van nieuwe informatie- en communicatietechnologie, en hebben zij programma's gelanceerd of voorbereid om scholen met deze technologieën uit te rusten, in bepaalde gevallen met inbegrip van een speciale opleiding voor leerkrachten. De aanpassing van onderwijs en opleidingen aan de informatiemaatschappij dient, voortbouwend op deze eerste stappen, verder versneld te worden.



2.1. Verbetering van de toegang tot de instrumenten van de informatiemaatschappij

De Europese Raad van Keulen van juni 1999 heeft het vaste voornemen uitgesproken dat Europa een leidende rol moet spelen in de informatiemaatschappij en dat alle scholen zo snel mogelijk internetaansluitingen dienen te krijgen. Hoe urgent dit is, kan men afleiden uit de huidige cijfers betreffende internetaansluitingen in scholen in Europa. Internationale vergelijkingen wijzen erop dat het risico bestaat dat de volgende generatie Europese werkenden essentiële vaardigheden zal missen, in vergelijking met hun tegenhangers in andere delen van de wereld. Het voorstel voor de Werkgelegenheidsrichtsnoeren voor 2000 gaat op deze uitdaging in en stelt dat tegen het einde van 2002 alle scholen de nodige uitrusting dienen te hebben ontvangen en alle scholieren toegang tot het internet dienen te hebben.



Bron: Europese Commissie, uit verschillende bronnen
(* geen gegevens over basisscholen)

Verder zijn ook de beschikbaarheid van e-mail adressen en de multimediamogelijkheden van PC's en lokale netwerken essentiële onderdelen van het infrastructuraanbod, wil de participatie de kritische massa bereiken die nodig is om Europa's positie als wereldleider te verzekeren.

Beste praktijken....

- In Duitsland heeft de bondsregering in samenwerking met Deutsche Telecom het initiatief "Schulen ans Netz" ontwikkeld, dat 8000 scholen met elkaar verbindt via internet en op regionaal niveau medegefinancierd wordt.
- In Portugal bevordert het *Programa Nónio* het internetgebruik in alle basisscholen, bibliotheken, beroepsopleidingscentra en verenigingen. Ook het programma "Scholen in het NET" speelt een belangrijke rol; dit programma heeft alle scholen voor voortgezet onderwijs en alle openbare bibliotheken toegang tot het internet verschaft.
- In Frankrijk is het actieprogramma van de Franse regering voor de informatiemaatschappij eveneens vooral op het onderwijs gericht. Het programma heeft de ambitieuze doelstelling dat tegen het jaar 2000 alle scholen voor voortgezet onderwijs en 40% van alle basisscholen aangesloten dienen te zijn.

- In het VK is het doel van het programma betreffende de National Grid for Learning dat tegen 2002 alle scholen aan een modern computernetwerk gekoppeld dienen te zijn.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Alle scholen toegang verschaffen tot het internet	Eind 2002	1) Aantal aangesloten scholen 2) PC's/leerlingen
Verbeteren van multimediacapaciteit van PC's in scholen	Eind 2002	Percentage PC's met multimediacapaciteit

2.2. Ervoor zorgen dat leerkrachten over de nodige vaardigheden en ondersteuning beschikken.

Het tekort aan leerkrachten met informatiemaatschappijvaardigheden, in combinatie met de ontoereikende beschikbaarheid van moderne technologie in leercentra, verhindert een effectief gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten door zowel leerkrachten als leerlingen.

Het ontbreken van doelgerichte en permanente lokale ondersteunende diensten en het trage tempo van de verandering van de pedagogische, kwaliteitscontrole-, evaluatie- en erkenningssystemen verergeren dit nog.

De leerkrachten zelf dienen opgeleid te worden en toegang te hebben tot relevant opleidingsmateriaal. Uit onderzoeken² is gebleken dat technologische hulpbronnen essentieel zijn voor het verhogen van de kwaliteit van het onderwijs, meer dan op papier gebaseerde hulpmiddelen. Het gebrek aan vertrouwen onder leraren in hun eigen vaardigheden in het gebruik van de informatiemaatschappij-instrumenten, en hun onvermogen om deze instrumenten optimaal te integreren in het onderwijsproces, vormt echter een belangrijke beperking.

Een eerste stap dient te zijn te verzekeren dat alle nieuwe leerkrachten volledig zijn toegerust met de noodzakelijke informatiemaatschappijvaardigheden voor het gebruik van het internet en voor het optimaal inbrengen van de verworven kennis in de klas.

Leerkrachten, scholen en de overheid moeten het verwerven van informatiemaatschappijvaardigheden, door levenslang leren, bevorderen. Bovendien moet de verwerving van deze vaardigheden ook aangetoond kunnen worden. In een aantal lidstaten is al een erkend algemeen accrediteringssysteem voor informatiemaatschappijvaardigheden ingevoerd, zoals de European Computer Driving Licence (zie het hoofdstuk over werken in de informatiemaatschappij voor meer details). Verder dienen accrediteringssystemen die specifiek zijn toegesneden op de behoeften van leerkrachten in verband met het onderwijzen van het gebruik van de nieuwe

² *Building Teachers' ICT Skills: The problem and a framework for the solution*, Technology Colleges Trust, 1997
The RM Report 1999: Computers in Literacy & Numeracy in Primary Schools, RM PLC, 1999

informatiemaatschappij-instrumenten geïdentificeerd, erkend en beloond te worden.

Beste praktijken....

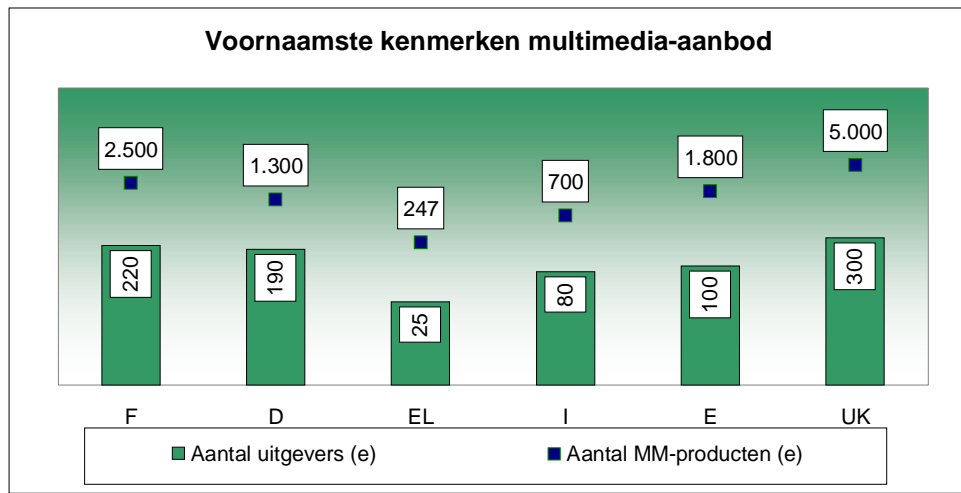
- In Frankrijk zijn de educatieve sites EDUCNET en EDUCASOURCE gecreëerd, die de verschillende actoren in de onderwijsstelsels een kader bieden om onderling allerlei soorten materiaal uit te wisselen en de dialoog te verbreden.
- In Zweden zijn in het kader van het Tools for Learning programma speciale fondsen toegewezen om alle scholieren een e-mail adres te geven, de vaardigheden van leerkrachten te ontwikkelen, leraren in opleiding de nodige informatiemaatschappijvaardigheden bij te brengen, alsmede het vermogen om deze hulpmiddelen effectief in te zetten in het onderwijs.
- In Duitsland zijn er twee programma's "Teach the Net" en "Teach Multimedia" die worden beheerd door respectievelijk Siemens en IBM, in het kader van het initiatief "Fit for the Information Age", dat de bescherming van de Bondsprezident geniet en gericht is op het voorbereiden van leerkrachten en scholieren op de overgang naar het informatietijdperk.
- In Oostenrijk bestaat het project "Virtuelle Schule Österreich", gericht op het online aanbieden van voor het onderwijs relevante informatie, het ondersteunen van projecten van individuele scholen, en gemodereerde discussiegroepen voor leerkrachten.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Verzekeren dat alle leerkrachten aantoonbaar de nodige informatiemaatschappijvaardigheden bezitten	Eind 2002	Aantal leerkrachten met desbetreffend certificaat

2.3. Het gebruik van multimedia bevorderen

Zowel het traditionele onderwijsstelsel als mogelijkheden voor onafhankelijk leren, levenslang leren en speciaal onderwijs kunnen worden aangevuld met technieken en methoden van afstandsonderwijs, informatienetwerken, multimedia en elektronische diensten.

Multimediapakketten voor zelfstudie en studie in groepen, in de taal en met inachtneming van de cultuur van de verschillende groepen gebruikers, zijn in Europa nog nauwelijks te vinden, gezien de geringe vraag en de relatief kleinschalige markt. Hoewel onderwijs en opleiding een derde van de multimediamarkt vertegenwoordigen, is de vraag door de taalverschillen en de heterogene curricula zo gefragmenteerd dat dit momenteel geen levensvatbare markt is. Gecoördineerde publieke/particuliere initiatieven zouden echter het potentieel van deze markten voor Europa kunnen verhogen.



Bron: BASE-onderzoek 1998, MESO-rapport

Publiek-particuliere partnerschappen voor de productie van educatieve multimediapakketten, waarbij ook de leerkrachten en degenen die het curriculum bepalen betrokken worden, ter ondersteuning van het kerncurriculum, maar niet uitsluitend daarvan, kunnen het aanbod van relevant materiaal voor zowel leerkrachten als studenten bevorderen.

Dit zou samengaan met een intensiever gebruik van het web zelf, met online onderwijsplatforms bij wijze van verspreidingsinstrument, om "webgebaseerde" opleidingsprogramma's met extensieve feedback ter versterking van het leerproces mogelijk te maken.

De Commissie heeft een netwerk van netwerken opgezet, het grootschaligste initiatief van deze aard, op nationaal, regionaal en andere niveaus in 19 landen (EUN³). Dit netwerk biedt een kader voor samenwerking met lidstaten, bevordert samenwerking tussen scholen en biedt pedagogische en informatiediensten van hoge kwaliteit op het Internet. De bewustmakingsactie Netd@ys Europe (gestart in 1997) moedigt scholen, beroepsopleidingscentra, jongeren- en culturele organisaties aan om educatieve on-line-projecten op te zetten. In 1998 hebben 35.000 organisaties deelgenomen aan Netd@ys Europe.

Beste praktijken . . .

- In Griekenland is een educatief multimediasproduct (CD-ROM) ontwikkeld voor het onderwijzen van de Griekse taal: "Logomathia". Sinds 1993 wordt het gebruikt in een groeiend aantal openbare en particuliere scholen, en het is in het bijzonder nuttig voor scholen in afgelegen en grensgebieden.
- Frankrijk heeft een strategie ontwikkeld voor de ontwikkeling van de culturele inhoud en een sterkere aanwezigheid op het internet. Deze strategie omvat ondersteuning van multimediaspublicaties, versterking van het netwerk van "multimedia-culturele ruimten" (espaces culturels), advies inzake copyright en het lanceren van onderzoeksprojecten ter bevordering van multimedia.

³ <http://www.eun.org>

- In Ierland zijn er meer dan 45.000 multimedia-PC's geïnstalleerd in de 4.100 scholen voor basis- en voortgezet onderwijs, en dat aantal groeit nog gestaag.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Ontwikkelen van het vermogen de instrumenten van de informatiemaatschappij in het onderwijs te integreren	Eind 2002	Aantal leerkrachten dat in de klas gebruik maakt van internet of multimedia
Ondersteunen van informatiemaatschappij-instrumenten en de integratie van multimedia in curricula, door publiek/particuliere partnerschappen		Aantal en omvang van publiek/particuliere partnerschappen
Ondersteunen van netwerken voor de ontwikkeling van leerinhouden in de educatieve sector		Tempo van de groei van netwerken voor de ontwikkeling van inhoud

3. WERKEN IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

De technologische ontwikkelingen en de globalisatie van de economie hebben fundamentele veranderingen teweeggebracht op het terrein van arbeid en werkgelegenheid. In succesvolle ondernemingen volgt het werk niet langer het oude industriële model met hiërarchische bevelslijnen, scherpe afgrenzingen van taken en een belangrijke component ongeschoold werk: er worden flexibele en veelzijdige werknemers verlangd. Arbeidsovereenkomsten zijn over het algemeen minder stabiel en onzekerder geworden dan in het verleden en meer afhankelijk van hoogontwikkelde vaardigheden en aanpassingsvermogen.

De werknemer en de arbeidsplaats in de informatiemaatschappij zullen sterk verschillen van wat we nu gewend zijn. In de informatiemaatschappij hebben steeds meer mensen banen waarbij het vooral om informatie en kennis gaat, en maken gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten en -diensten, zowel op het werk als gedurende hun vrije tijd.

Werknemers in het digitale tijdperk dienen dan ook vertrouwd te zijn met ICT, goed opgeleid, "empowered", mobiel, en bereid voortdurend nieuwe kennis en vaardigheden te verwerven (levenslang leren). De informatiemaatschappij kent ook een grote vraag naar informatiemaatschappijspecialisten, waaraan momenteel niet voldaan kan worden. Aangezien de digitale werknemer net zo goed vrouwelijk als mannelijk kan zijn, en handicaps, afstanden en tijd minder beperkingen opleggen, zal de informatiemaatschappij iedereen meer toegang tot werk bieden.

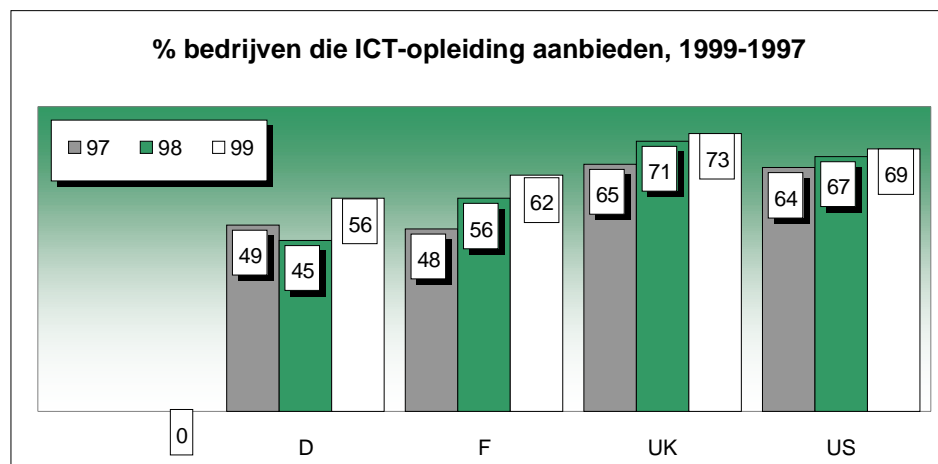
De Europese Werkgelegenheidsstrategie heeft prioriteit toegekend aan de bevordering van het aanpassingsvermogen van ondernemingen en werknemers, en dringt er bij de sociale partners op aan het voortouw te nemen door middel van een proces van het moderniseren van de organisatie van het werk, opleiding en omscholing, en de invoering van nieuwe

technologieën. Uit analyse van de Nationale Actieplannen (NAP's) blijkt echter dat er nog een lange weg te gaan is, willen ondernemingen en werknemers zich werkelijk kunnen aanpassen aan de uitdagingen en mogelijkheden van de informatiemaatschappij.

3.1. Verbeteren van informatiemaatschappijvaardigheden

Het aantal werknemers met toegang tot het internet op het werk zal naar verwachting groeien van 29 miljoen (28% van alle werknemers) in 1999 tot 77 miljoen (70%) in 2004. Internetondernemingen, zoals portals, intermediaries, Internet Service Providers (ISP's) en de computer- en telecomindustrieën zijn volledig afhankelijk van ICT-vaardigheden. Sectoren waar informatie een centrale rol speelt (banken, verzekeringen, onderwijs, uitgeverijen) zijn al een eind gevorderd. De detailhandel (boeken, kleding, muziek, video's enz.) en diensten als reisboeking, informatie en bijstand ondergaan alle ingrijpende veranderingen. In feite zullen *alle werknemers* nieuwe informatiemaatschappijvaardigheden nodig hebben om hun al dan nieuwe of oude rol op het werk te kunnen blijven vervullen. De term "informatiemaatschappijvaardigheden" verwijst niet alleen naar technische handelingen, maar ook naar professionele kennis, sociale vaardigheden, organisatievermogen, en cognitieve en strategische vaardigheden.

"Informatiemaatschappij-alfabetisme" is een nieuwe vaardigheid die de meeste werknemers op het werk zullen verwerven. Hoewel veel bedrijven interne opleidingen bieden, wijst een recent onderzoek erop dat er nog ruimte voor verbetering is.



Bron: Spectrum 1999

Een nuttig hulpmiddel om aan te tonen dat men een zekere basisbekwaamheid in het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten heeft bereikt is een gestandaardiseerd en erkend getuigschrift, zoals de European Computer Driving Licence (ECDL). De ECDL heeft een vaste plaats verworven als een middel voor het bepalen van het niveau van computeralfabetisme voor het zakenleven, het onderwijs en de vrijwilligerssector.

Beste praktijken...

- Zweden: VOLVO heeft de ECDL geaccepteerd als het middel om de IT-vaardigheden van de werknemers te bepalen en te erkennen.
- In Oostenrijk worden in het kader van het particulier-publieke partnerschap "Österreich ans Internet" 2.800 personen opgeleid tot ECDL-instructeurs. In een tweede fase zullen cursussen voor ongeveer 50.000 deelnemers worden gehouden.
- In Denemarken heeft Den Danske Bank gekozen voor een innovatieve aanpak om te verzekeren dat de 14.000 medewerkers computers kunnen gebruiken. De bank heeft een PC tegen een sterk gereduceerde prijs beloofd aan iedere medewerker die binnen een jaar tenminste vier van de zeven modules van de ECDL met succes doorloopt.

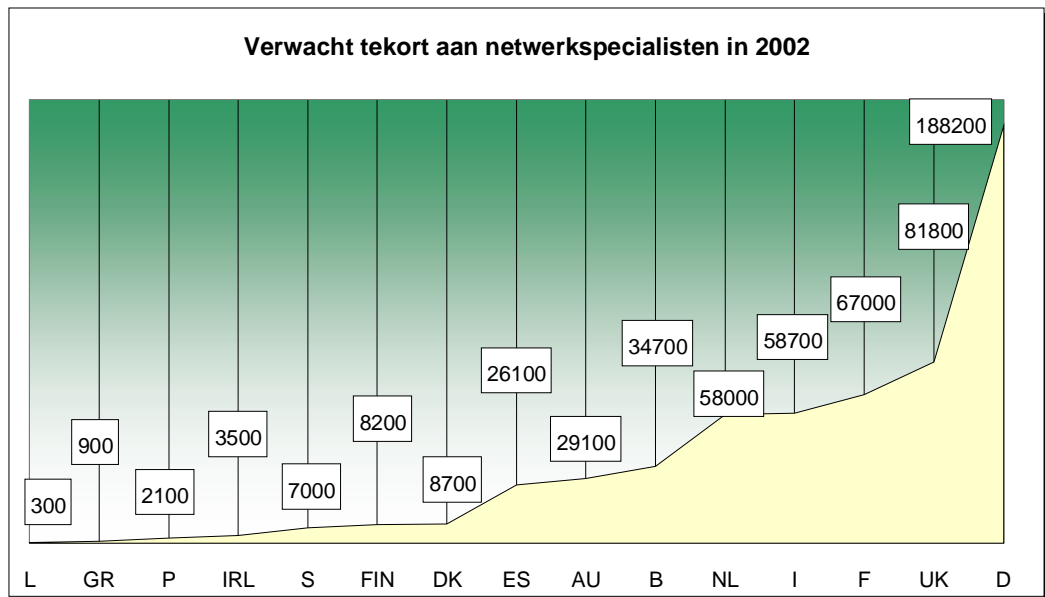
Aanbevelingen aan de sociale partners	Termijn	Indicatoren
Iedere werknemer de mogelijkheid bieden om informatiemaatschappij-alfabetisme te verwerven	Eind 2003	Aantal werknemers met informatiemaatschappij-vaardigheden

3.2. Het dichten van de "vaardigheidskloof" voor informatiemaatschappij-specialisten

Een zeer zichtbaar effect van de informatiemaatschappij op de arbeidsmarkt is de gestegen vraag naar informatiemaatschappij-specialisten. Een gevolg van de convergentie is dat er een behoefte ontstaat aan personen met nieuwe vaardigheden die de grenzen van de traditionele disciplines (informaticus, documentalist, enz.) overschrijden.

Er is een brede en groeiende "vaardigheidskloof" omdat de vraag naar informatiemaatschappij-specialisten van universitair/hoger-onderwijsniveau momenteel groter is dan het aanbod van gekwalificeerde personen. Nieuwe initiatieven zoals meer capaciteit in het hoger onderwijs zijn noodzakelijk in enkele lidstaten. Momenteel voelen nog veel meer mannen dan vrouwen zich aangetrokken tot informatiemaatschappijberoepen. Vrouwen moeten meer aangemoedigd worden om zich op deze beroepen te oriënteren. Universiteiten dienen nieuwe partnerschappen aan te gaan met het bedrijfsleven om te verzekeren dat het aangeboden onderwijs de vaardigheden verschaft die het bedrijfsleven nodig heeft. Een belangrijk initiatief op dit terrein, waarbij enkele van de belangrijkste ICT-producenten en -gebruikers in Europa betrokken zijn, is gericht op een betere (algemene) beschrijving van vaardigheidseisen van de ICT-industrie.

Op de kortere termijn kan de vaardigheidskloof gedicht worden door de (her)opleiding van afgestudeerden in vakken die geen rechtstreeks verband houden met de informatiemaatschappij (korte omscholingscursussen).



Bron: IDC-onderzoek voor CISCO

Andere informatiemaatschappijspecialisten (secundair onderwijs) zijn eveneens schaars; de vraag naar specialisten op het terrein van computernetwerken is in heel Europa groter dan het aanbod. Opleidingsinitiatieven op dit terrein worden vaak genomen door informatiemaatschappijbedrijven en bedrijven die desbetreffende producten aanbieden. Schoolverlaters, oudere werknemers en werklozen zouden gebruik kunnen maken van veel van deze cursussen, vooral omdat die vaak direct tot werk leiden. Er is echter behoefte aan een meer algemene erkenning van door het bedrijfsleven opgezette technische opleidingen.

Beste praktijken...

- In Finland wil de regering het aantal opleidingsplaatsen in de sectoren elektronica, IT, communicatie en gegevensverwerking met 30% verhogen in de periode tot 2002, hoofdzakelijk in universiteiten en technische scholen, maar ook meer aandacht besteden aan omscholing in het volwassenenonderwijs, en met name ook aan de deelname van vrouwen.
- In Ierland is onlangs een door het bedrijfsleven gedragen programma gelanceerd met de naam "Fast Track to Information Technology", in het kader waarvan 3.500 langdurig werklozen zowel technische als persoonlijke vaardigheden zullen verwerven en een baan in de IT-industrie aangeboden zullen krijgen.
- In Oostenrijk financiert de openbare dienst voor de arbeidsbemiddeling ICT-opleidingen voor werklozen. In 1999/2000 zullen ongeveer 3.000 werklozen deelnemen aan twee verschillende opleidingsprogramma's om ICT-vaardigheden te verwerven.
- In Duitsland zijn in 1997 vier nieuwe IT-beroepen ingevoerd (IT-Systems-Engineer, Information Technology Engineer, IT-Systems-Manager, IT-Manager/Analyst), gevolgd door drie nieuwe beroepen in 1998 (manager audiovisuele media, specialist voor media- en informatiediensten en ontwerper

voor digitale en gedrukte media). Ook in Oostenrijk werden vergelijkbare nieuwe opleidingstrajecten ingevoerd.

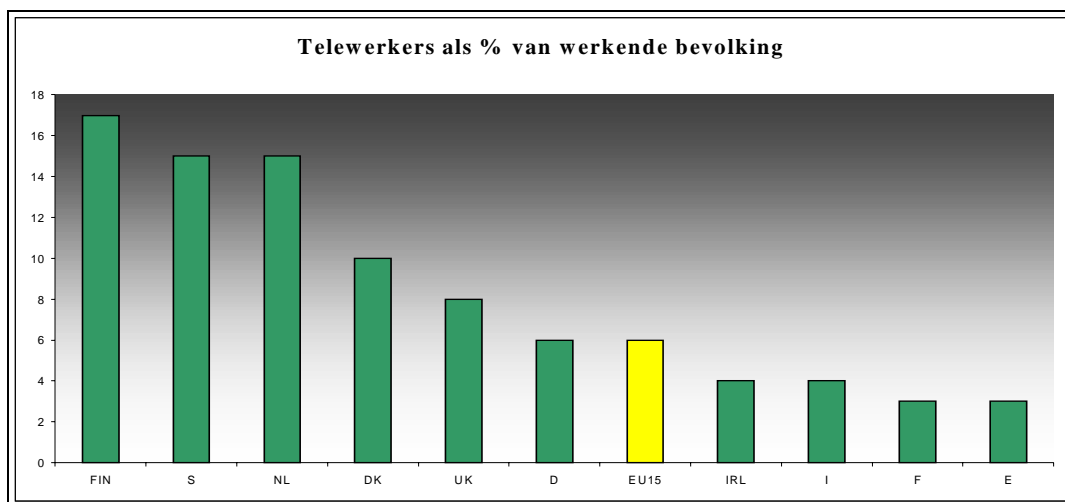
Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Verhogen van de capaciteit en van het feitelijke aantal studenten in het tertiair onderwijs, handhaving van het evenwicht tussen de seksen en beantwoorden aan de behoeften van het bedrijfsleven	Einde 2003	Aantal plaatsen in informatiemaatschappij-cursussen Verhouding aantallen vrouwen en mannen in informatiemaatschappij-gerelateerde opleidingen
Bevorderen van IT-cursussen in het secundair onderwijs, met inbegrip van door het bedrijfsleven opgezette opleidingsprogramma's	Vanaf 2000	Aantal opleidingsplaatsen op secundair niveau

3.3. Het moderniseren van de organisatie van het werk op de digitale arbeidsplaats

De informatiemaatschappij leidt tot een nieuwe verhouding tussen werknemers en werkgevers, tot voordeel van beide partijen. Om concurrerend te blijven, moeten bedrijven beter aan de behoeften van hun klanten beantwoorden, en werknemers zullen interessanter werk hebben, met meer empowerment en flexibelere regelingen, met inbegrip van thuiswerken. De informatiemaatschappij biedt ook mogelijkheden voor nieuwe typen arbeidsovereenkomsten, zoals ook wordt onderkend in een Mededeling van de Commissie⁴ over de modernisering van het werk, en door de daaropvolgende oprichting van het European Work Organisation Network (EWON), dat gericht is op het bevorderen van concurrentievermogen, werkgelegenheid en de kwaliteit van het arbeidsleven.

Een van de meer zichtbare indicatoren van veranderingen in de organisatie van het werk is het gebruik van telewerk. Op voorwaarde dat er een passend kader wordt gecreëerd, dat de rechten en verplichtingen van telewerknemers en hun werkgevers garandeert, zal telewerk toenemen. Een recent rapport geeft aan dat het totale aantal Europeanen dat onder formele regelingen voor telewerk valt, ongeveer 6 miljoen bedraagt, naast nog eens 3 miljoen die onder informele regelingen vallen.

⁴ Modernisering van de werkorganisatie - Een positieve benadering (COM(1998) 592 def.)



Bron: EC

Beste praktijken ...

- In Denemarken heeft de regering richtsnoeren voor telewerk uitgevaardigd na raadpleging van van de sociale partners.
- In Ierland hebben de sociale partners gezamenlijk richtsnoeren voor telewerk opgesteld. Naar wordt gemeld, zijn er zesmaal meer sollicitanten voor banen waarbij de mogelijkheid van telewerk wordt genoemd.
- In Oostenrijk hebben de vakbonden gestandaardiseerde contracten voor telewerknemers ("Musterdienstvertrag") opgesteld. De sociale partners in de olie-industrie en andere sectoren hebben collectieve overeenkomsten betreffende telewerk opgesteld.

Aanbevelingen aan de sociale partners	Termijn	Indicatoren
Invoeren van randvoorwaarden en praktische regelingen om telewerk op grote schaal mogelijk te maken.	Einde 2000	Verbreiding van collectieve overeenkomsten betr. telework

3.4. Het bevorderen van de werkgelegenheid van personen met een handicap in de informatiemaatschappij

Handicaps hebben traditioneel veel mensen belet betaald werk te vinden. In het digitale tijdperk is daar veel minder reden toe. Vaste werktijden en lokaties worden vervangen door flexibele tijden en lokaties. Ook worden de vereiste vaardigheden zelf minder motorisch en meer cerebraal van aard. Dit opent de deur naar betaald werk voor veel groepen gehandicapten aan wie traditioneel werk geweigerd werd om redenen van toegankelijkheid en onvermogen de vereiste handelingen uit te voeren.

Zoals aangegeven in hun manifest over werkgelegenheid meent het Europees Gehandicaptenforum dat "informatietechnologie, als een instrument om nieuwe en tot nu toe werkloze groepen gehandicapten betaald werk te bieden, is een belangrijk aspect van de informatiemaatschappij". Ook de groep Information Societies disAbilities Challenge (ISdAC) heeft verklaard dat

meer dan een op de tien burgers van de Europese Unie een of andere handicap heeft waardoor hun vermogen om volledig aan het maatschappelijk leven deel te nemen, belemmerd wordt. Men schat dat een derde van alle personen met een handicap een aanzienlijk grotere bijdrage aan de samenleving zou kunnen leveren indien zij "empowered" zouden worden met behulp van informatiemaatschappij-instrumenten.

Aanbevelingen aan informatiemaatschappij-industrieën	Termijn	Indicatoren
Verzekeren dat normen voor gebruikersvriendelijke uitrusting worden toegepast om de inzetbaarheid van mensen met een handicap te verbeteren.	Vanaf 2000	Aantal mensen met een handicap met betaald werk

4. OPENBARE DIENSTEN IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

De informatiemaatschappij zal de wijze waarop overheidsadministraties functioneren radicaal veranderen. E-administratie kan de barrières van tijd en afstand overwinnen en burgers informatie en diensten bieden wanneer en waar zij dat willen, en in toegankelijke vorm.

Dit vereist een bewuste inspanning van de kant van alle overheden om het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten in hun dagelijkse contacten met burgers en bedrijven te intensiveren, en aldus de efficiëntie en de kwaliteit van hun dienstverlening te verbeteren. Prioriteit dient te worden verleend aan toegang tot publieke informatie, on-line-transacties met administraties, digitale aanschafprocedures, en sociale en culturele diensten.

Waar dat zinvol is, zou dat een herverdeling van middelen met het oog op meer investeringen in ICT kunnen betekenen. Op die manier zouden overheidsadministraties als katalysatoren kunnen dienen en het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten door burgers en het bedrijfsleven kunnen stimuleren.

Overheden zijn begonnen gebruik te maken van informatiemaatschappij-instrumenten in hun interne operaties. Deze nieuwe instrumenten zijn echter op een ad-hoc-basis ingevoerd. Om de digitale staat tot een realiteit te maken, zijn geleidelijke verbeteringen echter niet voldoende; een complete transformatie is noodzakelijk, in samenhang met de opleiding van de werknemers in de publieke sector. Deze opleiding is van essentieel belang en dient een tweevoudige doelstelling te hebben: het verbeteren van de efficiëntie van de administratie en het optimaal benutten van informatiemaatschappij-instrumenten in het belang van het publiek.

Deze aanpak is noodzakelijk ter bevordering van het ondernemerschap, zoals aangegeven in de Europese Werkgelegenheidsstrategie, zodat het eenvoudiger wordt ondernemingen te starten en gaande te houden.

4.1. Het aanbieden van on-line-diensten aan de burger

Prioriteit dient te worden verleend aan de on-line-toegang tot informatie die van belang is voor het dagelijks leven van de burger, die op een gebruiksvriendelijke manier gepresenteerd dient te worden, met verwijzingen naar andere diensten, om de administratieve procedures te vergemakkelijken.



Deense levenscyclus website home page

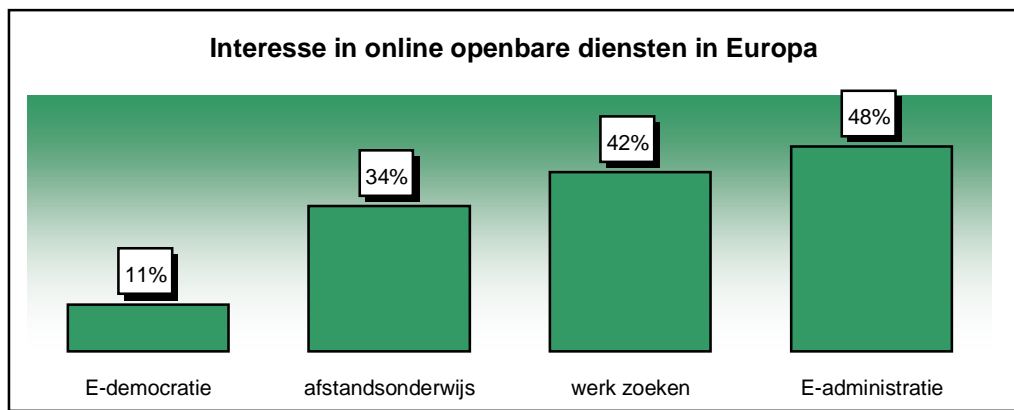
Overheidsdiensten zouden de mogelijkheid moeten bieden om de meeste voorkomende administratieve procedures, zoals het indienen van belastingformulieren, on line af te wikkelen. Een eerste stap is het on line beschikbaar maken van alle formulieren en het elektronisch indienen ervan mogelijk te maken. Een belangrijk punt in dit verband is het invoeren van regelgeving betreffende elektronische handtekeningen.

De openbare arbeidsbemiddelingsdiensten bieden hun diensten steeds meer ook on line aan aan werkzoekenden en werkgevers. Het doel is een elektronische arbeidsmarkt te creëren waar werkzoekenden en werkgevers elkaar kunnen vinden zonder rechtstreekse tussenkomst van het arbeidsbureau. Al deze diensten hebben dan ook internetsites met informatie over de arbeidsbureaus en hoe men toegang kan krijgen tot de diensten daarvan. Vele zijn nog verder gegaan en bieden vacatures on line aan, alsmede gegevens over werkzoekenden, die werkgevers kunnen raadplegen.

Op Europees niveau is er het European Employment Services (EURES) netwerk, dat alle openbare arbeidsbemiddelingsdiensten in de EU/EER (Europese Economische Ruimte) omvat en gericht is op het vergemakkelijken van het vrije verkeer van werknemers in de interne markt. EURES erkent, in samenwerking met de nationale partners, de behoefte aan zelfbediening, die echter ondersteund wordt door een netwerk van ongeveer

500 Euro-adviseurs. De EURES-website⁵ biedt dan ook informatie over het EURES-netwerk van adviseurs, over de diensten die zij aanbieden, over vacatures en over leef- en arbeidsomstandigheden, met links naar alle nationale websites van arbeidsbemiddelingsdiensten.

Een ander goed voorbeeld is de website die de "Dialogo met burgers en bedrijfsleven" van de Commissie mogelijk maakt. Deze site biedt uitvoerige informatie over de rechten en de mogelijkheden van individuen in de EU en haar interne markt⁶.



Bron: Eurobarometer, 1999

Beste praktijken...

- De Deense "Levenscyclus" webpage (zie hierboven) is een gebruikersvriendelijke website die burgers nuttige informatie biedt over een groot aantal administratieve procedures. De homepage verwijst naar de voornaamste gebeurtenissen in een mensenleven, zoals werk vinden, trouwen en kinderen krijgen, en legt uit welke administratieve formaliteiten daarbij vervuld dienen te worden en hoe men dat moet doen.
- In Oostenrijk biedt de "www.help.gv.at" website on-line-informatie over openbare diensten in Oostenrijk, en met name welke overheidsdiensten gecontacteerd dienen te worden bij uiteenlopende voorvallen en situaties. Men kan formulieren downloaden en aanvragen indienen.
- In het VK bevat het Witboek "Modernising Government" de doelstelling dat voorzieningen moeten worden gecreëerd om alle transacties met de overheid elektronisch af te kunnen handelen.
- In Portugal kunnen burgers per e-mail contact opnemen met de overheid en meer dan 100 administratieve procedures (afgifte van rijbewijzen, aanmelding van geboorten, enz.) kunnen on line worden afgehandeld.
- In Duitsland is een wedstrijd tussen gemeenten georganiseerd, [MEDIA@KOMM](#), waarin het beste concept voor elektronische administratieve procedures met gebruikmaking van digitale handtekeningen wordt bekroond.

⁵ <http://europa.eu.int/jobs/eures>

⁶ <http://europa.eu.int/citizens>

- In Griekenland hebben in de laatste drie jaar meer dan 10.000 werknemers in de publieke sector een cursus informatietechnologie gevolgd aan het Nationale Centrum voor Overheidsadministratie.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Opzetten van een burgervriendelijke internetpagina ⁷ met een duidelijke site map met informatie over de rechten van de burger met links naar de relevante overheidsdiensten.	Einde 2000	Opzetten van "Burgerpagina's" van de centrale overheid
Elektronisch beschikbaar maken van alle overheidsdiensten waarbij dat mogelijk is, met gelijktijdige verbetering van de menselijke interface met de burger	Einde 2004	1. Aantal elektronisch beschikbare diensten 2. Aantal werknemers in de publieke sector die worden opgeleid in informatiemaatschappijvaardigheden

4.2. Het aanbieden van on-line-diensten ten behoeve van het bedrijfsleven

Het bedrijfsleven heeft behoefte aan snelle, duidelijke en doorzichtige procedures op administratief en andere terreinen. Een "enkel loket" (one stop shop) voor formulieren met bijbehorende toelichting kan veel doen om de frustraties van ondernemers te verlichten (vooral voor kleine en middelgrote ondernemingen met weinig administratief personeel). Relevantie en gebruiksvriendelijkheid zijn ook belangrijk. Een belangrijke reden waarom sommige KMO's geen gebruik maken van het internet is dat zij menen daar geen informatie te kunnen vinden die nuttig is voor hun bedrijf. Onlangs is belangrijke vooruitgang geboekt op dit terrein door de ontwikkeling van de nieuwe Europese website "Dialog met het bedrijfsleven"⁸.

Over het algemeen zal het on line aanbod van nuttige informatie, en de mogelijkheid administratieve procedures via het internet af te handelen, het gebruik van het internet en van ICT door KMO's stimuleren.

Beste praktijken...

- In Griekenland test het Ministerie van Financiën een systeem voor het elektronisch indienen, verwerken en verrekenen van BTW-formulieren.
- In Spanje biedt het "Netwerksysteem" van de sociale zekerheid de mogelijkheid om belangrijke administratieve procedures in verband met de activiteiten van een bedrijf elektronisch af te handelen. Dit omvat het in dienst nemen van werknemers, het melden van wijzigingen in de arbeidsvoorwaarden, en het betalen van de bijdragen voor de sociale zekerheid.

⁷ Naast andere communicatiemiddelen (telefoon en teletekst)

⁸ <http://europa.eu.int.business>

- In Oostenrijk biedt "Finanz.online" belastingconsultants en economische adviseurs on line toegang tot de belastingdossiers van hun cliënten, terwijl een particulier-publiek-partnerschap toegang verleent tot een aantal officiële registers.
- In Duitsland kunnen inkomstenbelastingformulieren elektronisch worden ingediend. Dit systeem zal worden uitgebreid tot de BTW en andere belastingen. Ook zijn er nieuwe regels voor overheidsopdrachten ingevoerd die overheidsinstanties de mogelijkheid bieden om elektronisch aanbestedingen uit te schrijven.

Aanbevelingen aan de lidstaten	Termijn	Indicatoren
Aanbieden van een One Stop Internet Shop voor het bedrijfsleven, met antwoorden op vragen betreffende beleidsmaatregelen en wetgeving die van belang zijn voor het bedrijfsleven, en met informatie over zakelijk nieuws, vakbeurzen, potentiële zakenpartners, aanbestedingen, enz.	Einde 2000	1. Aantal opgezette internetsites 2. Percentage aanbestedingen dat op het internet wordt aangekondigd.

4.3. **Het verzekeren van de toegang tot on line informatie en diensten voor de burger**

Om gebruik te kunnen maken van het aanbod van on line informatie en diensten dient te burger gemakkelijk toegang daartoe te kunnen krijgen. Hoewel steeds meer Europeanen toegang hebben tot het internet, hetzij thuis of op het werk, zijn er nog veel mensen die dat niet hebben. Het is noodzakelijk dat iedere burger toegang krijgt tot on-line-informatie van de overheid.

Opleidingsprogramma's in het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten zijn een noodzakelijke aanvulling op het aanbod van elektronische toegangspunten. Bij openbare ingangen dient de burger indien nodig ad-hoc-ondersteuning te kunnen krijgen, alsmede regelmatige opleidingsmodules betreffende de meest gebruikelijke administratieve procedures.

Virtuele plattegrond van Bologna



Beste praktijken...

- In Italië heeft de gemeente Bologna een netwerk van zelfbedieningsautomaten opgezet (Dimmi), die burgers een reeks diensten van de gemeente en van andere organen bieden, met name met betrekking tot betalingen.
- In Frankrijk bood de "Internetdag" in maart 1999 het publiek de vrije toegang tot internet in scholen, openbare gebouwen, winkels en banken. Het programma omvatte "Internet sur roues": bussen die in afgelegen landelijke gebieden toegang tot het internet boden.
- In Ierland biedt het jaarlijkse Netd@ys-bewustmakingsprogramma op scholen de hele bevolking toegang tot het internet, met de nodige hulp, voor diegenen die thuis of op het werk geen PC hebben.
- In Griekenland zal een netwerk van Employment Promotion Centres (EPC's) worden opgezet, met een EURES-kantoor en computerfaciliteiten voor het publiek voor het zoeken van banen en voor informatie over actieve werkgelegenheidsprojecten. Deze centra zullen worden gekoppeld aan plaatselijke opleidingscentra en kantoren voor werkloosheidsuitkeringen.
- In het VK zal de Britse regering in het kader van het "IT for All"-initiatief een netwerk van meer dan 3.000 plaatselijke IT-toegangscentra opzetten, in combinatie met een programma om voor het einde van het jaar 2000 alle openbare bibliotheken uit te rusten als "information hubs" voor hun plaatselijke gemeenschappen.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Opzetten van openbare toegangspunten tot het internet in alle lokale gemeenschappen, b.v. in bibliotheken of postkantoren, ondersteund door plaatselijke cursussen informatiemaatschappij-vaardigheden	Einde 2001	Aantal toegangspunten per 1000 inwoners

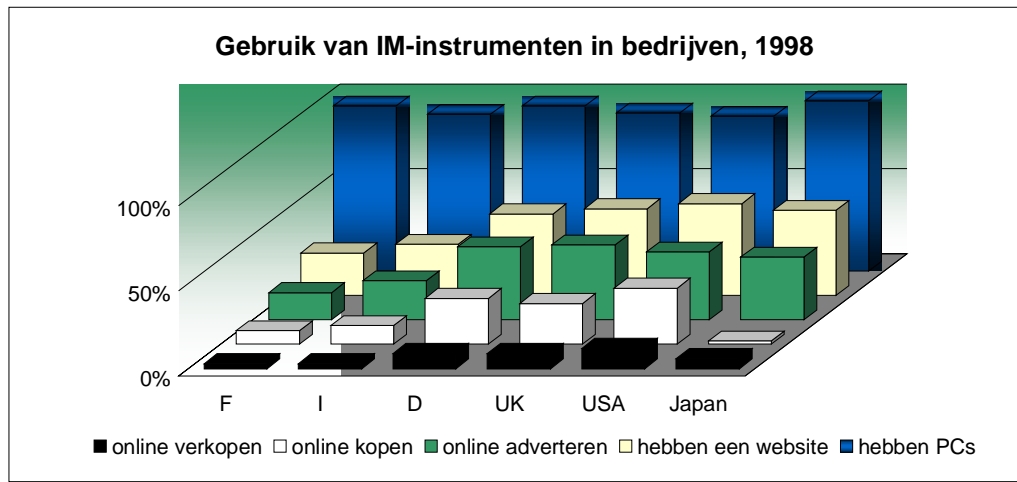
5. DE ONDERNEMING IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

De informatiemaatschappij en de elektronische handel zullen de economische groei stimuleren en nieuwe banen creëren, en zullen sterk bepalend zijn voor de levensstandaard in Europa. Er zullen nieuwe mogelijkheden voor nieuwe bedrijven ontstaan doordat er geheel nieuwe categorieën tussenpersonen ontstaan, zoals aggregators, veilingen en (ruil)beurzen⁹. Europa heeft behoefte aan ondernemers die bereid zijn deze kansen aan te grijpen.

De informatiemaatschappij opent niet alleen nieuwe markten, maar verandert ook de wijze van zaken doen ingrijpend. Permanente vernieuwing, vergemakkelijkt door de toepassing van informatiemaatschappij-instrumenten, zal van cruciaal belang zijn voor Europa om het concurrentievermogen te verbeteren en banen te creëren. Vooruitgang in dit opzicht is dus een belangrijk aspect met het oog op het verwezenlijken van de doelstellingen van de Europese Werkgelegenheidsstrategie ten aanzien van de ontwikkeling van ondernemerschap.

Europa loopt achter inzake de ontwikkeling en het gebruik van moderne informatie- en communicatietechnologie (ICT). Te weinig Europese bedrijven, met name onder de KMO's, benutten de mogelijkheden van de informatiemaatschappij volledig. Bij de verwerking van betalingen bijvoorbeeld is er nog veel ruimte voor verbeteringen. Veel KMO's zijn minder technologisch geavanceerd dan grotere ondernemingen en riskeren van de elektronische markt uitgesloten te worden, met potentieel desastreuze gevolgen voor bedrijven en arbeidsplaatsen.

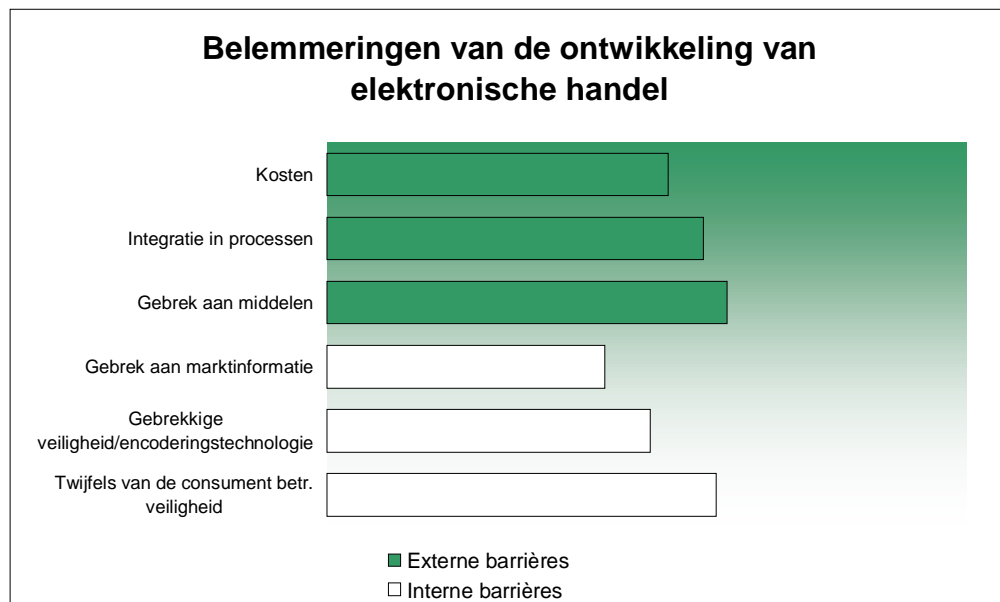
⁹ Aggregators combineren de inhoud van aanbieders in een one-stop winkel voor kopers in een bepaalde sector; bij veilingen wedijveren kopers met elkaar bij het opkopen van surplus; beurzen bieden toegelaten deelnemers een marktplaats met duidelijke regels.



Bron: Spectrum 99

De ontwikkeling van de informatiemaatschappij in Europa zal leiden tot een enorme vraag naar betere telecommunicatie-infrastructuren. Het internetverkeer in Europa verloopt via telecommunicatienetwerken die ontworpen zijn voor telefoongesprekken. De verbindingen tussen lidstaten hebben onvoldoende bandbreedte (capaciteit) in vergelijking met die in de VS, waardoor het vaak sneller en goedkoper is boodschappen via de VS te sturen dan rechtstreeks naar een aangrenzende lidstaat. Het verzekeren van een goede telecominfrastructuur en van concurrerende prijzen tussen en binnen lidstaten is een noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van de digitale economie in Europa. De kwaliteit van de op het internet aangeboden diensten (snelheid, betrouwbaarheid, veiligheid, authenticering) vormt voor bedrijven een essentiële overweging bij hun besluit om al dan niet gebruik te maken van het internet.

Algemene aanvaarding van elektronische handel zal bepalend zijn voor de invoering ervan in Europa. Momenteel lijken twijfels over de veiligheid en betrouwbaarheid van elektronische handel nog een barrière te vormen. Het feit dat het moeilijk te bepalen is welke rechtbank in concrete gevallen bevoegd is, is een belangrijk probleem voor de elektronische handel in Europa. De elektronische handel voegt een nieuwe dimensie toe aan de interne markt, waarvoor dan ook een regelgevend kader op EU-niveau vereist is.

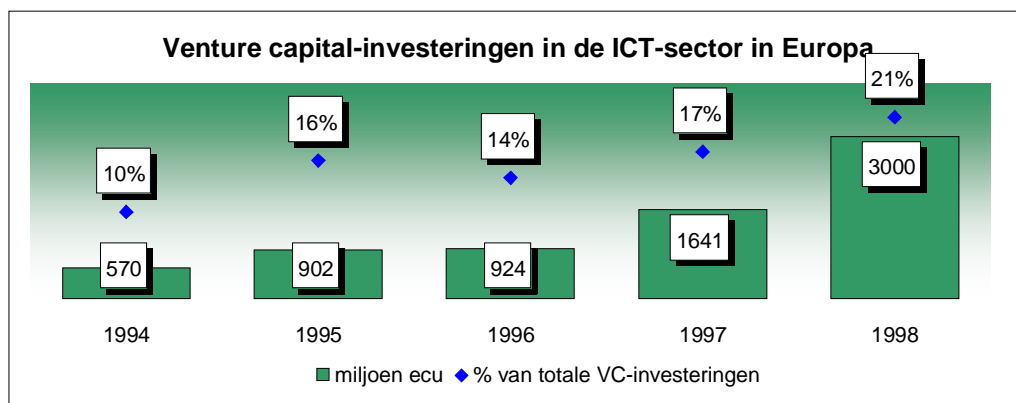


Bron: Ernst & Young

5.1. Het benutten van nieuwe commerciële kansen

Nieuwe commerciële mogelijkheden zijn essentieel voor het creëren van banen en dienen te worden bevorderd door het algemeen stimuleren van ondernemerszin in de gehele samenleving.

De Europese ICT-sector heeft geprofiteerd van toenemende investeringen van venture capitalists en is nu de sector waar het meeste risicodragend kapitaal is geïnvesteerd. De investeringen in technologie die nog in ontwikkeling is, zijn echter nog steeds veel geringer dan in de VS.



Bron: EVCA 1999 yearbook

De toegang tot kapitaal vormt in bepaalde sectoren nog steeds een belemmering voor het lanceren van nieuwe typen ondernemingen, maar even belangrijk is het tekort aan ICT-specialisten als gevolg van de "vaardigheidskloof". Bovendien kunnen beginnende ondernemingen op de arbeidsmarkt moeilijk concurreren met grotere gevestigde ondernemingen. Aandelenopties zijn voor deze nieuwe bedrijven een nuttige - en vaak de enige - manier om hooggekwalificeerd personeel aan te trekken, en dit dient niet te worden bemoeilijkt door het fiscale beleid

Beste praktijken...

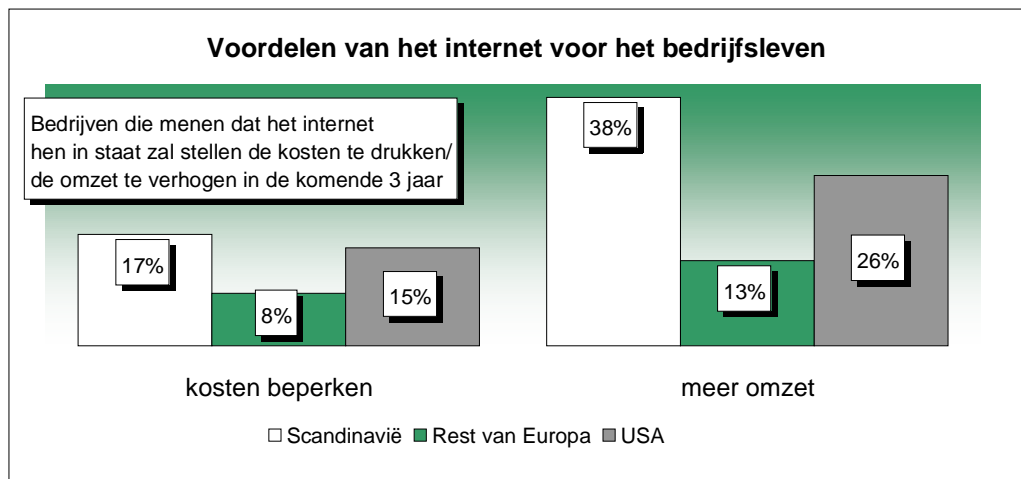
- In België is het aandelenbezit van werknemers aangemoedigd door gunstige nieuwe fiscale regelingen betreffende het toekennen van aandelen beneden pari en aandelenopties.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Aanmoedigen van ondernemerschap in nieuwe typen diensten en ondernemingen door fiscaal beleid dat het nemen van risico's niet afstraft, met name met betrekking tot opties op aandelen	Einde 2000	1. Percentage van risicokapitaal geïnvesteerd in high technology 2. Aantal nieuwe ondernemingen

5.2. Het bevorderen van vernieuwing en concurrentievermogen

Innovatie leidt tot het scheppen van geheel nieuwe markten en diensten. Het is een bron van economische groei en van nieuwe banen. Innovatie als gevolg van de informatiemaatschappij zal ondernemingen flexibeler en efficiënter maken en hun reactievermogen verbeteren, en dus ook hun concurrentievermogen. Elektronische handel zal ook ondernemingen in staat stellen om op de wereldmarkt te concurreren, waar in Europa zij zich ook bevinden, en de nadelen van een perifere ligging te overwinnen.

Europese bedrijven onderkennen nog onvoldoende hoe de informatiemaatschappij-instrumenten hun concurrentievermogen zou kunnen verbeteren, hoewel zij in de komende 2-3 jaren de ingrijpende effecten daarvan zullen ervaren. Tot nu toe zijn deze instrumenten vooral gebruikt om de kosten te drukken – zowel de kosten van het runnen van een bedrijf als de kosten van het bereiken van klanten – en niet zozeer om nieuwe producten en diensten aan te bieden en nieuwe markten te ontsluiten. De echte voordelen van de informatiemaatschappij zullen pas worden gerealiseerd door een dynamisch en innovatief gebruik van deze instrumenten, waardoor de kwaliteit van de dienstverlening verbeterd zal worden en de weg naar nieuwe klanten en markten kan worden gevonden.



Bron: Bathwick group, 1998

Overheden hebben een belangrijke rol te vervullen bij het bevorderen van vernieuwing in Europa, door middel van partnerschappen met het bedrijfsleven. Overheidsprogramma's kunnen dienen als springplank voor particuliere initiatieven. Het Actieplan van de EU betreffende innovatie en het Europese Vijfde Kaderprogramma voor O&O zijn beide bedoeld om vernieuwing in Europa te stimuleren.

Beste praktijken...

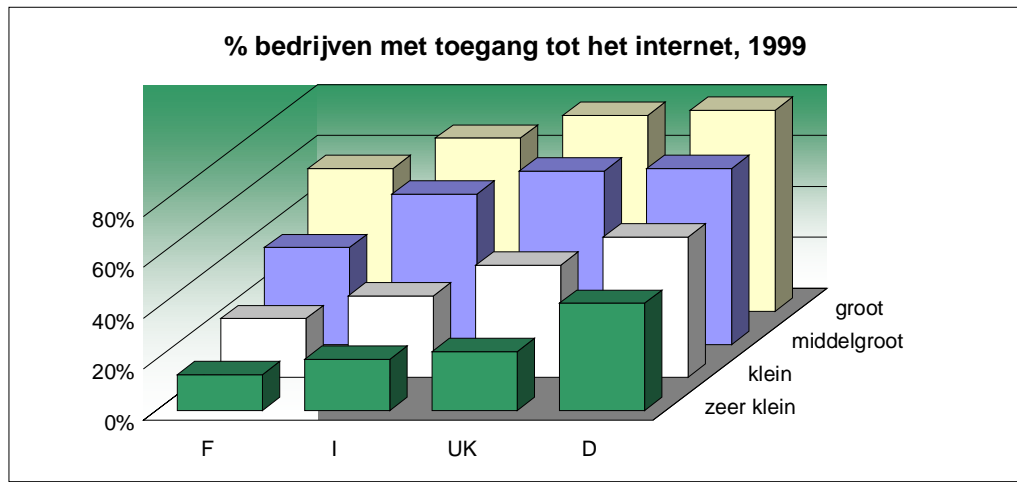
- In het VK heeft het Enterprise Fund in December 1998 aangekondigd dat zijn doelstelling is in drie jaar tijd £ 150 miljoen aan risicodragend kapitaal in kleine ondernemingen te doen investeren. Het fonds zal zich vooral richten op de kapitaalverschaffing aan experimentele technologie in het VK.
- In Denemarken bieden een centrum voor IT-research, de "IT high school" en het Research-Net toegang tot uitstekende faciliteiten voor de versterking van de samenwerking tussen universiteiten en andere instellingen voor hoger onderwijs op het gebied van onderzoek en elektronisch onderzoek.
- In Duitsland ondersteunt het Ministerie van Economische Zaken en Technologie "regionale deskundigheidscentra" die informatie verstrekken over elektronische handel.

Aanbevelingen aan lidstaten	Termijn	Indicatoren
Verbeteren van de samenwerking tussen industrie en onderzoekers	2002	% medegefinancierd onderzoek

5.3. Het bevorderen van de toegang van KMO's tot de digitale markt

Hoewel er al veel is bereikt, blijven KMO's toch noch achter bij grote bedrijven wat het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten betreft. Kleinere ondernemers zijn geneigd te denken dat hun processen minder complex zijn en dat het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten daarom niet werkelijk noodzakelijk is. Ook de kosten van toegang en de beschikbaarheid van de nodige infrastructuur.

Door de overheid gefinancierde programma's dienen het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten te bevorderen, op een manier die aangepast is aan de behoeften van KMO's. Het netwerken met andere bedrijven, met inbegrip van bedrijven die dergelijke technologieën ontwikkelen en verspreiden, dient te worden gestimuleerd door proefacties. In alle programma's ter bevordering van de informatiemaatschappij dient rekening gehouden te worden met de specifieke aard en situatie van KMO's.



Source: Spectrum

Beste praktijken...

- In het VK wordt overeenkomstig het Witboek "*Our Competitive Future: Building the Knowledge Driven Economy*" van december 1998 ongeveer £20 miljoen geïnvesteerd, in een periode van drie jaar, met het doel om tegen 2002 het aantal Britse kleinere ondernemingen die volledige toegang hebben tot de digitale markt te verdrievoudigen, dat wil zeggen op te voeren tot 1 miljoen.
- In Griekenland heeft het Ministerie van Ontwikkeling een aantal experimentele toepassingen voor elektronische handel ondersteund, die de betekenis van elektronische handel in specifieke sectoren van de economie illustreren, alsmede de oprichting van centra voor elektronische handel in heel Griekenland, om kleinere ondernemingen te helpen met het invoeren van e-commerce-toepassingen.
- Duitsland heeft een wedstrijd voor nieuw opgerichte multimedia-ondernemingen georganiseerd, met het doel het aantal daarvan te verdubbelen.

Aanbevelingen aan de lidstaten	Timing	Indicators
In overheidsprogramma's systematisch aandacht besteden aan de Informatiemaatschappij-behoeften van KMO's	Vanaf 2000	% financiering aan KMO's
Verbreiden van goede praktijken en benchmarken van het gebruik van ICT door ondernemingen	2002	% bedrijven die gebruik maken van internetdiensten

6. CONCLUSIES

Dit verslag geeft de hoofdlijnen aan van een strategie om Europa voor te bereiden op de toekomst, een strategie die vooral gericht is op mensen en gemeenschappen, waarvan de deelname van essentieel belang is voor de vorderingen van Europa op weg naar de informatiemaatschappij.

De informatiemaatschappij zal economische groei en productiviteit stimuleren en nieuwe economische activiteiten en banen creëren. Ook zijn belangrijke verbeteringen van onderwijsmogelijkheden, gezondheidszorg en andere sociale diensten mogelijk, en verbeterde toegang tot cultuur en vrijetijdsbesteding. In tegenstelling tot andere technologische veranderingen is de snelle ontwikkeling en verbreiding van de informatiemaatschappij van invloed op alle economische sectoren, op organisatorische en arbeidsstructuren, op openbare diensten, en op culturele en sociale activiteiten.

De lidstaten hebben nationale informatiemaatschappijstrategieën ontwikkeld voor het verbeteren van de levenskwaliteit op het werk en in de vrije tijd. De werkgroep op hoog niveau bood een forum voor de uitwisseling van informatie over deze strategieën, en een gelegenheid om te leren van ervaringen in andere lidstaten. De analyse van en de gedachtewisseling over de nationale strategieën heeft onder meer geleid tot de identificatie van een aantal "beste praktijken" (die al in tenminste één lidstaat met succes zijn toegepast), die de weg wijzen om Europa snel het informatietijdperk binnen te voeren en de vruchten daarvan te plukken, met name wat de werkgelegenheid betreft.

Deze voortgang in de richting van de informatiemaatschappij is een gedeelde verantwoordelijkheid die snelle actie vereist. Individuen, ondernemingen en organisaties, alsmede de sociale partners, zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen van hun know-how en voor het aangrijpen van de geboden mogelijkheden. Alle betrokken partijen dragen een belangrijke verantwoordelijkheid voor levenslang leren op alle niveaus. Aanpassing aan de voordelen en veranderingen van de informatiemaatschappij kan het beste plaatsvinden in een proces van samenwerking, waarin de sociale partners een leidende rol zullen kunnen spelen.

De sociale partners en de publieke sector moeten de voorwaarden creëren voor het opbouwen van een informatiemaatschappij die beantwoordt aan de behoeften van zowel individuen als bedrijven, door gunstige voorwaarden voor concurrentie en groei, met inbegrip van onderwijs, ontwikkeling van infrastructuren en wetgeving.

Ook de Commissie dient een bijdrage te leveren, door de economische en randvoorwaarden te oriënteren op een solidaire samenleving met een hoge levensstandaard. De Commissie zal blijven optreden als gastheer voor de werkgroep op hoog niveau, en zal de interactie ervan uitbreiden tot de sociale partners, ondernemingen op het terrein van de informatiemaatschappij en burgergroepen.

De Commissie verzoekt alle betrokken partijen de volgende aanbevelingen over te nemen, ten einde de succesvolle overgang van Europa naar de informatiemaatschappij te versnellen.

AANBEVELINGEN

Leren in de informatiemaatschappij

Ongeveer 81 miljoen van de 117 miljoen mensen onder de 25 jaar in de Europese Unie volgen onderwijs. Dit is de werkende bevolking van de toekomst, waarvan een hoog niveau van opleiding, bekwaamheid en aanpassingsvermogen geëist zal worden. Deze "Netgeneratie", zoals ze soms genoemd wordt, zal leven en werken in een wereld waar mobiele telefoons, PC's, het Internet etc. alomtegenwoordig zijn. Het onderwijssysteem moet de leerlingen voorbereiden op deze realiteit. Dit betekent allereerst dat zij toegang moeten hebben tot hardware en software en dat zij de technologie moeten *leren gebruiken*. Dat is echter op zichzelf niet genoeg. Het is belangrijk dat zij in een volgend stadium *gebruiken om te leren*, d.w.z. de mogelijkheden van de technologie benutten om informatie te vinden, te communiceren en te vernieuwen met behulp van deze nieuwe mogelijkheden. Verder dient de opleiding en de ondersteuning van leerkrachten verbeterd te worden, en een strategische herbezinning op de onderwijsstelsels als geheel is noodzakelijk, om die stelsels in staat te stellen de uitdagingen van de informatiemaatschappij aan te gaan.

Actoren	Aanbevelingen	Termijn	Indicatoren
Lidstaten	Alle scholen toegang verschaffen tot het internet	Eind 2002	1) Aantal aangesloten scholen 2) PC's/leerlingen
	Verbeteren van multimediacapaciteit van PC's in scholen		Percentage PC's met multimediacapaciteit
	Verzekeren dat alle leerkrachten aantoonbaar de nodige informatiemaatschappijvaardigheden bezitten	Einde 2002	Aantallen leerkrachten met een certificaat informatiemaatschappijvaardigheden
	Ontwikkelen van het vermogen de instrumenten van de informatiemaatschappij in het onderwijs te integreren	End 2002	1) Aantal leerkrachten dat in de klas gebruik maakt van internet of multimedia
Ondersteunen van informatiemaatschappijinstrumenten en de integratie van multimedia in curricula, door publiek/particuliere partnerschappen	Aantal en omvang van publiek/particuliere partnerschappen		
Ondersteunen van netwerken voor de ontwikkeling van leerinhouden in de educatieve sector	Tempo van de groei van deze netwerken		

Werken in de informatiemaatschappij

De technologische ontwikkelingen en de globalisatie van de economie hebben fundamentele veranderingen teweeggebracht op het terrein van arbeid en werkgelegenheid. In succesvolle ondernemingen volgt het werk niet langer het oude industriële model met hiërarchische bevelslijnen, scherpe afgrenzingen van taken en een belangrijke component ongeschoold werk: er worden flexibele en veelzijdige werknemers verlangd. Arbeidsovereenkomsten zijn over het algemeen minder stabiel en onzekerder geworden dan in het verleden en meer afhankelijk van hoogontwikkelde vaardigheden en aanpassingsvermogen. De werknemer en de arbeidsplaats in de informatiemaatschappij zullen sterk verschillen van wat we nu gewend zijn. In de informatiemaatschappij hebben steeds meer mensen banen waarbij het vooral om informatie en kennis gaat, en maken gebruik van informatiemaatschappijinstrumenten en -diensten, zowel op het werk als gedurende hun vrije tijd.

Actoren	Aanbevelingen	Termijn	Indicatoren
---------	---------------	---------	-------------

Sociale partners	Iedere werknemer de mogelijkheid bieden om informatiemaatschappij-alfabetisme te verwerven	Einde 2003	Aantal werknemers met informatiemaatschappijvaardigheden
	Invoeren van randvoorwaarden en praktische regelingen om telewerk op grote schaal mogelijk te maken.	Einde 2000	Verbreiding van collectieve overeenkomsten betreffende telewerk
Lidstaten	Verhogen van de capaciteit en van het feitelijke aantal studenten in het tertiair onderwijs, handhaving van het evenwicht tussen de seksen, en beantwoorden aan de behoeften van het bedrijfsleven	Einde 2003	1) Aantal plaatsen in informatiemaatschappijcursussen 2) Verhouding aantallen vrouwen en mannen in informatiemaatschappijgerelateerde opleidingen
	Bevorderen van IT-cursussen in het secundair onderwijs, met inbegrip van door het bedrijfsleven opgezette opleidingsprogramma's	Vanaf 2000	Aantal opleidingsplaatsen op secundair niveau
Informatiemaatschappij-industrieën	Verzekeren dat normen voor gebruikersvriendelijke uitrusting worden toegepast om de inzetbaarheid (employability) van mensen met een handicap te verbeteren	Vanaf 2000	Aantal mensen met een handicap met betaald werk

AANBEVELINGEN

Openbare diensten in de informatiemaatschappij	De informatiemaatschappij zal de wijze waarop overheidsadministraties functioneren radicaal veranderen. E-administratie kan de barrières van tijd en afstand overwinnen en burgers informatie en diensten bieden wanneer en waar zij dat willen, en in toegankelijke vorm. Dit vereist een bewuste inspanning van de kant van alle overheden om het gebruik van informatiemaatschappij-instrumenten in hun dagelijkse contacten met burgers en bedrijven te intensiveren, en aldus de efficiëntie en de kwaliteit van hun dienstverlening te verbeteren. Prioriteit dient te worden verleend aan toegang tot publieke informatie, on-line-transacties met administraties, digitale aanschafprocedures, en sociale en culturele diensten.		
Actoren	Aanbevelingen	Termijn	Indicatoren
Lidstaten	Opzetten van een burgervriendelijke internetpagina met een duidelijke site map met informatie over de rechten van de burger en links naar de relevante overheidsdiensten.	Einde 2000	Opzetten van "Burgerpagina's" van de centrale overheid
	Elektronisch beschikbaar maken van alle overheidsdiensten waarbij dat mogelijk is, met gelijktijdige verbetering van de menselijke interface met de burger	Einde 2004	1. Aantal elektronisch beschikbare diensten 2. Aantal werknemers in de publieke sector die worden opgeleid in informatiemaatschappijvaardigheden

Aanbieden van een One Stop Internet Shop voor het bedrijfsleven, met antwoorden op vragen betreffende beleidsmaatregelen en wetgeving die van belang zijn voor het bedrijfsleven, en met informatie over zakelijk nieuws, vakbeurzen, potentiële zakenpartners, aanbestedingen, enz.	Einde 2000	1. Aantallen opgezette internet-sites 2. Percentage aanbestedingen aangekondigd op het internet.
Opzetten van openbare toegangspunten tot het internet in alle lokale gemeenschappen, b.v. in bibliotheken of postkantoren, ondersteund door plaatselijke cursussen informatiemaatschappijvaardigheden	Einde 2001	Aantal toegangspunten per 1.000 inwoners

De onderneming in de informatiemaatschappij	De informatiemaatschappij en de elektronische handel zullen de economische groei stimuleren en nieuwe banen creëren, en zullen sterk bepalend zijn voor de levensstandaard in Europa. Er zullen nieuwe mogelijkheden voor nieuwe bedrijven ontstaan doordat er geheel nieuwe categorieën tussenpersonen ontstaan, zoals aggregators, veilingen en (ruil)beurzen. Europa heeft behoefte aan ondernemers die bereid zijn deze kansen aan te grijpen. De informatiemaatschappij opent niet alleen nieuwe markten, maar vernadert de wijze van zaken doen ingrijpend. Permanente vernieuwing, vergemakkelijkt door de toepassing van informatiemaatschappij-instrumenten, zal van cruciaal belang zijn voor Europa om het concurrentievermogen te verbeteren en banen te creëren.		
Actoren	Aanbevelingen	Termijn	Indicatoren
Lidstaten	Aanmoedigen van ondernemerschap in nieuwe typen diensten en ondernemingen, door fiscaal beleid dat het nemen van risico's niet afstraft, met name met betrekking tot aandelenopties	Einde 2000	1. Percentage van risicokapitaal geïnvesteerd in high technology 2. Aantal nieuwe ondernemingen
	Verbeteren van de samenwerking tussen industrie en onderzoekers	2002	Percentage medegefinancierd onderzoek
	In overheidsprogramma's systematisch aandacht besteden aan de informatiemaatschappijbehoeften van KMO's	Vanaf 2000	Percentage financiering aan KMO's
	Verbreiden van goede praktijken en benchmarken van het gebruik van ICT door ondernemingen	2002	Percentage bedrijven dat gebruik maakt van internetdiensten