

Deze nota beschrijft hoe de overheid bedrijven, burgers en zichzelf wil aanzetten om beter gebruik te maken van de mogelijkheden die ICT biedt. De nota onderscheidt vijf pijlers, die tezamen van essentieel belang zijn voor onze uitgangspositie. Het kabinet wil met deze nota duidelijk aangeven welke ambities hierover zijn, welke rol de overheid voor zichzelf ziet en met welke ICT-activiteiten dit kabinet deze rol invult. 'De Digitale Delta' is het vervolg op het Nationale Actieplan Elektronische Snelwegen en vormt het kader van concrete ICT-maatregelen van de overheid.

De Digitale Delta: Nederland oNLine

Aanbiedingsbrief

Aan

de Voorzitter van de Tweede Kamer

der Staten-Generaal

Binnenhof 1a

2513 AA 's-GRAVENHAGE

Aanbieding Digitale Delta

In de ICT-sector dreigt een versnippering van overheidsinitiatieven te ontstaan. Het kabinet wil hier meer samenhang in aanbrengen.

Deze nota beschrijft hoe de overheid bedrijven, burgers en zichzelf wil aanzetten om beter gebruik te maken van de mogelijkheden die ICT biedt. De nota onderscheidt vijf pijlers, die tezamen van essentieel belang zijn voor onze uitgangspositie. Het kabinet wil met deze nota duidelijk aangeven, welke ambities er met betrekking tot de vijf pijlers zijn, welke rol de overheid daar voor zichzelf ziet en met welke ICT-activiteiten dit kabinet deze rol invult.

De nota concentreert zich, wat betreft de publieke sector, op het beleid om de inzet van ICT in de publieke sector *in zijn totaliteit* te stimuleren. Dat laat uiteraard onverlet dat ICT ook kan bijdragen aan het realiseren van *afzonderlijke* beleidsdoelstellingen van de overheid, zoals het mobiliteitsbeleid, het veiligheidsbeleid en het realiseren van meer efficiency in de sociale zekerheid en de gezondheidszorg.

"De Digitale Delta" is het vervolg op het Nationaal Actieplan Elektronische Snelwegen en vormt het kader waarbinnen tal van concrete ICT-maatregelen van de overheid kunnen worden geplaatst. Deze maatregelen zijn voor een deel al beschreven in de nota's die recent aan de Tweede kamer zijn toegestuurd zoals het Actieplan Electronic Commerce, het Actieplan Investeren in Voorsprong (inmiddels "Onderwijs Online"), de Nota Wetgeving voor de Elektronische Snelweg, het Actieprogramma Elektronische Overheid, de notitie "Kabel en Consument" en de notitie over de zogeheten "Trusted Third Parties". ook zullen verdere concrete maatregelen op dit gebied worden uitgewerkt in de nota die uw Kamer binnenkort worden toegestuurd, zoals de evaluatie van het Software Actieplan, de vervolgnota over de kabel en de nota over de Telecommunicatie-ontwikkelingen.

"De Digitale Delta" hanteert een tijdshorizon van drie tot vijf jaar. Aanvullend daarop, want met een langere tijdshorizon, zal Staatssecretaris van der Ploeg van OCenW de gedachtenvorming over het beleid van de overheid in de informatiemaatschappij verder uitwerken. Tussen 1999 en 2001 zal daarvoor het programma 'Infodrome', een programma van studies, kennisoverdracht en communicatieprojecten, worden uitgevoerd. 'Infodrome' is gericht op agendering van de relevante politieke en bestuurlijke ICT-vraagstukken vanaf 2002.

A. Jorritsma-Lebbink

Minister van Economische Zaken

mr. R.H.L.M. van Boxtel

Minister voor het Grote Steden- en Integratiebeleid

mr. A.H. Korthals

Minister van Justitie

mw. drs. J.M. de Vries

Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat

dr. F. van der Ploeg

Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

Inleiding en Samenvatting

Hoewel informatie- en communicatietechnologie (ict) op zich niets nieuws is, verkeren we nu in een periode waarin er onmiskenbaar sprake is van een golf van nieuwe toepassingen van ICT. Een golf die gevoed wordt door aan de ene kant de voortdurende prestatieverbetering en prijsdaling van computers, en aan de andere kant de mogelijkheid computers in netwerken aan elkaar te koppelen. Het Internet vormt daarvan de meest recente illustratie. En de technologische mogelijkheden die het medium nu biedt, vormen nog slechts een flauwe afspiegeling van wat in het begin van het volgend millennium werkelijkheid kan worden.

Met de nieuwe mogelijkheden van deze ICT-ontwikkelingen kan de marktsector haar concurrentiekracht versterken, kan de overheid haar dienstverlening aan burgers en bedrijven verbeteren en staan de burger nieuwe middelen ter beschikking voor communicatie en informatievergaring. Het kabinet vindt het essentieel voor onze welvaart en ons welzijn, dat we die mogelijkheden zo goed mogelijk benutten. Nederland moet daarvoor zo goed mogelijk worden toegerust: Nederland als digitale delta.

De ICT-golf versnelt de ontwikkeling van de informatiemaatschappij, een ontwikkeling die zich in hoge mate autonoom voltrekt. De nota geeft aan welke bijdrage de overheid aan die ontwikkeling wil leveren. Vijf pijlers worden gedefinieerd, pijlers die tezamen van essentieel belang zijn voor onze uitgangspositie. Het kabinet wil in deze nota duidelijk aangeven welke ambities er met betrekking tot die pijlers zijn, welke rol de overheid daar voor zichzelf ziet en met welke bestaande en voorgenomen activiteiten dit kabinet die rol invulling geeft.

"De Digitale Delta" is het vervolg op het uit 1994 daterende Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen [\[1\]](#) en de in april 1998 aan de Tweede Kamer toegezonden brief "Herijking van het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen".[\[2\]](#) "De Digitale Delta" geeft een kader waarbinnen tal van concrete maatregelen te plaatsen zijn, maatregelen die uitgebreid beschreven zijn in recent uitgebrachte of binnenkort uit te brengen nota's. [\[3\]](#) Op enkele onderdelen presenteert de nota aanvullende maatregelen. "De Digitale Delta" hanteert een tijdshorizon van drie tot vijf jaar.

Deze nota is daarmee een antwoord op een motie van de Tweede Kamer, waarin zij constateert dat er in de ICT-sector een versnippering van overheidsinitiatieven dreigt te ontstaan en van de regering vraagt om meer samenhang in en stroomlijning van die initiatieven.[\[4\]](#)

Nederland als digitale delta

Om onze welvaart en ons welzijn met de nieuwe mogelijkheden van ICT te kunnen vergroten, is het noodzakelijk dat Nederland daarvoor uitstekend toegerust is en blijft. Nederland moet een excellente ICT-basis hebben.

Hoewel de ICT-golf internationaal is, bepalen wij zelf in hoeverre we op de toppen van die golf gaan meesurfen of niet. Door onze ICT-basis op orde te brengen en te houden kunnen we zorgen voor een klimaat waarin nieuwe ICT-toepassingen kunnen worden ontwikkeld en gebruikt, zodat onze bedrijven competitief kunnen blijven, de overheid haar dienstverlening kan verbeteren en burgers gebruik kunnen maken van nieuwe mogelijkheden voor informatievergaring en communicatie.

De technologie blijft zich zodanig snel ontwikkelen, dat 'blauwdrukdenken' niet aan de orde kan zijn. In de overgang

naar een informatiemaatschappij moeten we durven zoeken, experimenteren en pionieren. Nodig is een klimaat van flexibiliteit en aanpassingsvermogen, een klimaat dat verstarring en verkokering tegengaat en vernieuwing, creativiteit en samenwerking uitlokt. Met zo'n klimaat kan Nederland een digitale delta worden.

Onze uitgangspositie is relatief gunstig, want Nederland neemt in een groep van 55 landen de zevende plek in. Ons land wordt -met de VS, Singapore en de Scandinavische landen- tot de kopgroep (*"the information elite"*) gerekend.

Maar in een wereld van zich zeer snel voltrekkende ontwikkelingen, zoals bij ICT, houdt een goede positie vandaag geen enkele garantie in voor een goede positie morgen. Wereldwijd zien we dat overheden, organisaties, bedrijven en markten aan het voorsorteren zijn, dat nu posities worden ingenomen om straks volop te kunnen profiteren van de mogelijkheden die ICT biedt. Het onderhouden van een goede positie zal daarom veel inspanning kosten. Voor het versterken van wat zwakkere onderdelen in de ICT-basis, en die zijn er in ons land ook, geldt dat des te meer.

De rol van de overheid bij het versterken van de ICT-basis

Bedrijven, organisaties, consumenten en burgers voeden de ICT-basis in ons land. Zij bepalen of zij de mogelijkheden van ICT al dan niet willen benutten. Zij zetten ICT in vanwege de voordelen die het hen kan bieden, en investeren om die reden in computers, netwerken, software, scholing en opleiding, nieuwe toepassingen, en dergelijke. Veel ontwikkelingen op het terrein van ICT komen dan ook tot stand zonder bemoeienis van de overheid. De massale groei van het Internet vormt hiervan een duidelijk voorbeeld.

Maar de overheid kan zich hierbij niet passief opstellen. Er is daarvoor een aantal redenen:

- de inzet van ICT in de marktsector kan worden belemmerd door marktfalen of door institutionele randvoorwaarden die niet op orde zijn;
- een excellente ICT-basis is van groot belang voor de aantrekkelijkheid van ons land als vestigingsplaats voor economische activiteiten; als er aan die basis iets schort, is het van belang dat de overheid doet wat in haar vermogen ligt om die basis te versterken;
- de overheid zelf mag, daar waar het gaat om haar eigen dienstverlening aan de burger, per definitie de mogelijkheden niet laten liggen om via ICT de kwaliteit van deze dienstverlening te verhogen en de kosten te verlagen.

Het kabinet ziet dus voor zichzelf een actieve rol als het gaat om het (verder) versterken van de ICT-basis in Nederland. Het uitgangspunt daarbij is dat het de randvoorwaarden waarvoor het zelf verantwoordelijk is op orde brengt en resterende belemmeringen, voor zover aanbieders en afnemers deze niet zelf kunnen oplossen, helpt wegnemen. Het kabinet onderscheidt vijf pijlers die tezamen de kracht van de ICT-basis van ons land bepalen:

Pijler A: De (tele)communicatie-infrastructuur

De infrastructurele basis voor informatieverkeer. De ambitie van het kabinet is dat Nederland een eerste klas, betaalbare, toegankelijke en betrouwbare communicatie-infrastructuur heeft en houdt. De rol die de overheid daarbij speelt is dat zij innovatie en investeringen in de telecommunicatie-infrastructuur stimuleert door concurrentie op de telecommunicatiemarkt te waarborgen, dat ze frequentieruimte efficiënt alloceert en de technische betrouwbaarheid van de communicatie-infrastructuur bewaakt.

De positie van Nederland is gunstig vanwege de mate van liberalisering op de (tele)communicatiemarkt en de mogelijkheden die de relatief dichte bekabeling van ons land biedt. Punt van aandacht is echter dat het tempo waarin de capaciteit van de infrastructuur wordt uitgebreid, achterblijft bij het tempo waarin de vraag naar capaciteit bij zakelijke en particuliere gebruikers toeneemt, vooral door de explosieve toename van het Internet –in ons land 100% per jaar- en het mobiel verkeer. Daarnaast worden de mogelijkheden van de kabel nog onvoldoende benut.

Pijler B: Kennis en innovatie

Kennis en innovatie zijn absoluut noodzakelijk om ICT doelmatig en vernieuwend in ons land te kunnen inzetten. De ambitie van het kabinet is dat Nederland een eigen kennispositie van hoog gehalte heeft (zowel ICT-techniek als -toepassing) en sterke ICT-clusters kent waarin ontwikkelaars en gebruikers samen die kennis benutten. Om te voorkomen dat tekorten aan menskracht en expertise innovaties belemmeren heeft Nederland een topopleidingeninfrastructuur voor ICT-onderzoekers en -deskundigen nodig.

De rol van de overheid is dat zij de (gezamenlijke) ontwikkeling van kennis in bedrijven en kennisinstellingen stimuleert, clusters voor toepassingen tot stand helpt brengen, ondernemerschap in het ICT-bedrijfsleven helpt verhogen en tenslotte, als aanbieder en financier van onderwijs, stimuleert dat de kwantiteit en kwaliteit van ICT-opgeleiden aansluit op wat de arbeidsmarkt vraagt.

Hoewel onze kennispositie niet slecht lijkt (redelijk volume, sterke positie op onderdelen), zijn er ook indicaties dat het rendement van de onderzoeksinspanningen matig is en dat publieke en private partijen elkaar soms moeilijk kunnen vinden. Voor nieuw ondernemerschap binnen het ICT-bedrijfsleven zijn er nog teveel belemmeringen. Tenslotte: hoewel er in alle landen een tekort aan ICT-menskracht optreedt, lijkt deze krapte in ons land relatief groot.

Pijler C: Toegang en vaardigheden

Het gaat hier om het absorptievermogen in de maatschappij: hebben burgers en bedrijven de mogelijkheid om de nieuwe ICT-ontwikkelingen te volgen en ermee te werken?

De overheid wil het kennismaken met moderne ICT en het opdoen van vaardigheden stimuleren. Voor de toekomstige beroepsbevolking is er een bijzondere verantwoordelijkheid, want het onderwijssysteem moet hen immers voorbereiden op de arbeidsmarkt.

In Nederland zijn, zowel bij de bedrijven als bij huishoudens, relatief veel moderne voorzieningen aanwezig (PC's e.d.). Het Internetgebruik groeit snel en er is toenemende aandacht voor het elektronisch beschikbaarstellen van overheids- en culturele informatie. Binnen het onderwijs is echter een grote inhaalslag nodig.

Pijler D: Regelgeving

Hierbij gaat het om het stelsel van formele en informele afspraken dat bepaalt hoe we in de informatiemaatschappij met elkaar omgaan. De rol van de overheid is onze wet- en regelgeving verder toe te rusten op het bieden van rechtszekerheid en het vertrouwen in de informatiemaatschappij te vergroten.

Onze uitgangspositie is goed, want onze Nederlandse wet- en regelgeving is relatief technologie-onafhankelijk geformuleerd. Dit betekent dat deze niet bij iedere nieuwe technologische ontwikkeling hoeft te worden aangepast. Belemmerend is (maar dat geldt overigens niet alleen in Nederland) dat gebruikers nog onvoldoende vertrouwen hebben in identificatie, fraudebestendigheid e.d., zodat zij nog terughoudend zijn met elektronische transacties, en dat er nog onduidelijkheid bestaat over fiscale regimes die van toepassing zijn.

Pijler E: De inzet van ict in de publieke sector

De ambitie is ICT in de publieke sector optimaal te gebruiken, zodat de dienstverlening van zeer goede kwaliteit is en de publieke sector een voorbeeld kan zijn voor anderen. In 2002 moet minimaal een kwart van de publieke dienstverlening langs elektronische weg plaatsvinden.

De mogelijkheden daarvoor nemen toe nu inmiddels een inhaalslag is gemaakt qua ICT-inzet op de werkplekken bij de rijksoverheid en er ervaring is opgedaan met nieuwe, zij het soms kleinschalige, ICT-toepassingen. Belemmerend is de versnippering van kennis en ervaring binnen de publieke sector.

Financiële kader

Het kabinet neemt een groot aantal initiatieven om de ICT-basis in Nederland te versterken. De samenvattende tabellen aan het eind van deze samenvatting laten dat zien. Met de daar genoemde initiatieven is -naast de 70 miljoen die jaarlijks voor de ontwikkeling van de elektronische snelweg beschikbaar is- in de periode tot en met 2002 ruim f 1 miljard gemoeid. Daarnaast stelt het kabinet ook nog middelen beschikbaar voor R&D-programma's [5] en generieke instrumenten als de BTS en de WvA/S&O. Ook hiermee worden ICT-ontwikkelingen gestimuleerd. Tenslotte financieren departementen een groot aantal ICT-activiteiten vanuit hun eigen begrotingen als het gaat om de inzet van ICT in hun organisatie en de beleidsterreinen waarvoor zij een specifieke verantwoordelijkheid dragen. Op dit moment ziet het kabinet dan ook geen aanleiding om additionele financiële middelen te reserveren voor het ICT-beleid.

Werken aan de digitale delta

Een excellente ICT-basis vraagt een *integraal* overheidsbeleid. De overheid kan dus niet naar believen kiezen tussen aandacht voor communicatie-infrastructuur, kennis en innovatie, toegang en vaardigheid, regelgeving of de toepassing in eigen huis. Een integrale, horizontale aanpak is noodzakelijk. Ook *communicatie* moet een grote rol spelen in het ICT-beleid. Niet alleen omdat burgers en organisaties in Nederland moeten weten welke fundamentele wijzigingen zich in onze samenleving (kunnen gaan) voltrekken door ICT-ontwikkelingen. Maar ook omdat het vanwege het hoge tempo van die ontwikkelingen niet te voorkomen is dat het overheidsbeleid regelmatig moet worden aangepast aan gewijzigde omstandigheden (dat is juist noodzakelijk). Dat stelt wel extra eisen aan de voorlichting over het ICT-beleid.

Ten slotte: *toetsbaarheid* moet voorop staan. De eisen die aan een goede ICT-basis worden gesteld, moeten voortdurend worden aangepast. Een goed ICT-beleid kan daarom niet worden gevoerd zonder een regelmatige meting van onze positie. Bijblijven vereist aanpassing en flexibiliteit.

Het kabinet neemt daarom een aantal nieuwe maatregelen om het integrale karakter van het ICT-beleid verder te versterken, de toetsbaarheid te verbeteren en de communicatie meer aandacht te geven. Zo zal er een ICT-toets worden ontwikkeld om tweejaarlijks, met behulp van tal van indicatoren, een integraal beeld te geven van de relatieve positie van Nederland op ICT-gebied. Tevens zal een klein, maar gezaghebbend extern platform worden opgezet. Doel hiervan is het ICT-beleid te voeden in dialoog met personen die in de ontwikkeling van de informatiemaatschappij een vooraanstaande rol spelen.

Een digitale delta hebben we niet van vandaag op morgen. We zullen regelmatig moeten kijken waar we staan, of we voldoende voortgang maken met onze acties, of we wel voldoende inspelen op nieuwe ontwikkelingen en of de digitale delta dichterbij komt. We zullen de Tweede Kamer daarover periodiek verslag doen.

Samenvattende tabellen: acties en activiteiten van dit kabinet

PIJLER A: DE (TELE)COMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR

A.1 Het stimuleren van innovatie, concurrentie en investeringen in de (tele)communicatie- infrastructuur

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Opstellen nota telecommunicatie-ontwikkelingen	V&W	Nota in voorbereiding	Besprekingen met relevante (markt)partijen; nota gereed voor 2000.	
2. Vaststellen NL-standpunt herziening ONP-richtlijn	V&W	Algemeen standpunt wordt voorbereid in afwachting van Groenboek Commissie (nov. '99 uit te brengen)	Vaststellen standpunt begin 2000	
3. Faciliteren debat over capaciteitsschaarste	V&W	In voorbereiding	Debat vindt voor eind 1999 plaats	
4. Periodiek benchmarken (tele)communicatie-infrastructuur	V&W	Opzet benchmark in voorbereiding	Eerste benchmark in 2000	
5. Verlenen vergunningen wireless local loop	V&W	Vergunning-verlening in voorbereiding	Vergunning-verlening wordt eind 1999 gestart	
6. Verlenen vergunningen UMTS	V&W	Vergunning-verlening in voorbereiding	Vergunningen worden in 2000 verleend	

7. Opzetten stimulerings- kader nieuwe (tele) communicatie-technologieën	V&W	Regeling in voorbereiding	Inwerkingtreding eind 1999/begin 2000	Voor 1999 f 3 mln. uit NAP-budget 1999
8. Vervolgnota over kabel als volwaardig alternatief	V&W, EZ en OCenW	Overleg wordt voorbereid; economische analyse kabelsector wordt voorbereid	Vervolgnota voor eind 1999	

A.2 De ether: door digitalisering meer efficiëntie en capaciteit

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Uitgeven vergunningen digitale aardse televisie en digitale radio	V&W en OCenW	Vergunning verlening in voorbereiding	Vergunningen worden eind 1999/ begin 2000 verleend	
2. Beschikbaarstellen analoge frequenties voor omroep	V&W en OCenW	In voorbereiding	Beschikbaarstelling in 2000	

A.3 De technische betrouwbaarheid van de (tele)communicatie-infrastructuur

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Verkennen kwetsbaarheden infrastructuur	V&W	Verkenning in voorbereiding	Verkenning afgerond december 1999	
2. Opstellen Nationaal Continuïteitsplan Telecommunicatie	V&W	In voorbereiding	Plan gereed in maart 2000	

B.1 De ontwikkeling van (technologische) kennis

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Uitbouwen GigaPort	EZ, V&W en OCenW	GigaPort organisatie opgetuigd	Monitoren verdere ontwikkeling	Uit FES-fonds f 142 mln. beschikbaar gesteld voor periode 1999-2002
2. Uitbouwen Wetenschap en TechnologieCentrum Watergraafsmeer	OCenW	Project in opbouw	Monitoren verdere ontwikkeling	Uit FES-fond f 30 mln. beschikbaar gesteld voor periode 1999-2002
3. Telematica Instituut	EZ en OCenW	Opgericht in 1998	Tussentijdse evaluatie in voorbereiding	Bijdrage 1999 f 9,8 mln. uit EZ-begroting
4. Stimuleren R&D	EZ	Diverse specifieke (IOP) en generieke (WvA/S&O, BTS) regelingen	Verder stimuleren bedrijven en kennisinstellingen tot samenwerking in projecten	Uit diverse regelingen worden gelden beschikbaar gesteld
5. Verbeteren toegankelijkheid informatica-onderzoek	EZ en OCenW	Scouting II project gestart (uitvoering SERC)	Haalbaarheids-onderzoek september 1999 gereed	Haalbaarheidsonderzoek gefinancierd uit EZ-begroting

B.2 Het bevorderen van sterke ICT-clusters

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)

1. Evaluatie Software Actieplan	EZ	Evaluatie in voorbereiding	Evaluatie afgerond begin 2000. Op basis daarvan besluit over invulling vervolg.	
2. Twinning	EZ	Twinning organisatie opgetuigd met initieel budget van f 70 mln.	Monitoren verdere ontwikkeling	f 20 mln. extra beschikbaar gesteld (deels uit NAP-budget 1999)
3. Verbeteren toegankelijkheid KREDO: - verlagen drempel - intensiveren voorlichting	EZ	In voorbereiding.	Drempel verlaagd bij opening tweede tender 1999. Intensivering voorlichting rondom tweede tender 1999.	KREDO-budget 1999: f 25 mln. uit NAP-budget.

B.3 Voldoende kennisdragers: arbeidsmarkt en onderwijs

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Task Force ICT-tekorten	EZ en OCenW	Task Force ingesteld	Plan van aanpak gereed in september 1999. Dan besluit over verdere acties.	Voor uitvoering plan van aanpak f 9 mln. beschikbaar uit NAP-budget 1998
2. Onderzoeken netwerkorganisatie e-commerce onderwijs	EZ	Onderzoek in uitvoering	Voor eind 1999 eerste resultaten bekend	Gefinancierd uit NAP-budget 1998

PIJLER C: TOEGANG EN VAARDIGHEID

C.1 Toegang tot informatie(voorzieningen)

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Fiscale faciliteit voor afstaan PC's aan scholen e.d.	Fin	Faciliteit in werking sinds begin 1999		
2. Project Communicatie Overheid - Burger	BZK	Project in uitvoering	Continue monitoring. Evaluatie eind 2000.	f 20 mln. uit NAP-budget 1998 voor periode 1998-2000
3. Uitbreiding activiteiten Syntens (InnovatieNet en Sp. OED-secretariaat)	EZ	In voorbereiding	Start InnovatieNet eind 1999. Integratie Sp. OED-secretariaat eind 2000.	f 12 mln. uit NAP-budget 1997 voor periode 1998-2000
4. Evaluatie MediaPlaza en besluit over vervolg	EZ	Operationeel sinds 1997. Evaluatie gestart.	Eind 1999 besluit over continuering MediaPlaza in 2000 en verder	
5. Verder ontsluiten cultureel en wetenschappelijk erfgoed	OCenW	Diverse lopende projecten (WebWijzers, Consortium Digitaal Erfgoed)	Verdere uitbouw projecten	Financiering lopende projecten uit NAP-budget 1998. In NAP-budget 1999 f 4 mln. beschikbaar

C.2 Vaardigheid

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)

1. Actieplan Onderwijs On Line	OCenW	In discussie	Besluit over wijze van uitvoering	Periode 1997 t/m 2002: eenmalige bijdrage f 900 mln.
2. Introductie ICT als keuzevak in tweede fase HAVO en VWO	OCenW	In uitvoering	Monitoren verdere ontwikkeling	
3. Invoering ICT in het hoger onderwijs	OCenW	In uitvoering	Eind 1999 besluit over bijdragen voor 2000 en later	OCenW-bijdrage ad f 4,5 mln. aan Stichting SURF voor projecten in 1999
4. Fiscale stimulans scholingsinspanningen	Fin	In werking sinds 1998. Extra stimulans voor MKB en oudere werknemers. Non-profit faciliteit in werking sinds 1999		f 235 mln. + f 35 mln. premiederving; non-profitfaciliteit: f 110 mln.

PIJLER D: REGELGEVING

D.1 Toerusten algemene wet-en regelgeving

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Nota Wetgeving voor de Elektronische Snelweg	Justitie	In uitvoering	Najaar 1999 voortgangsrapportage naar TK	

2. Notitie aansprakelijkheid intermediaire organisaties	Justitie	Toegezegd aan TK	Notitie in zomer 1999	
3. Notitie internationale ontwikkelingen	Justitie	Toegezegd aan TK	Notitie voor eind 1999	
4. Aanpassen grondrechten in digitale tijdperk	BZK	Commissie Grondrechten ingesteld	Advies gereed voor mei 2000	
5. Continuering programma IT en Recht	Justitie	Besloten programma te continueren.	Verdere invulling opzet en inhoud programma	Voor 1999 f 2,5 mln. uit NAP-budget 1999
6. Oprichten virtueel juridisch kenniscentrum	Justitie	Motie aangenomen in TK	Uitvoering door IT en Recht	

D.2 Bieden van rechtszekerheid

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Wetsvoorstel Computercriminaliteit II	Justitie	In ontwerp	Zomer 1999 toezending aan TK	
2. Wetsvoorstel Databescherming	Justitie	In behandeling bij TK		

.3 Fiscale regimes

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)

1. Implementatie internationale afspraken belastingregime elektronisch zakendoen	Fin	OESO-afspraken over BTW-heffing. Internationaal overleg over andere aspecten gaande.	Vervolg internationaal overleg	
2. Uitwerking kabinetsnotitie fraudebestrijding 1998-2002	Fin		Formeren kennistransfer-groep ICT, electronic commerce en fiscaliteit binnen Belastingdienst	
3. Fiscale stimulering ICT-participatiegraaden het gebruik van ICT	Fin	Rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" met TK besproken	Uitwerking van de aanbevelingen uit het rapport.	

D.4 Vergroten vertrouwen

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Trusted Third Parties	V&W, Justitie en EZ	Notitie over aan TTP's te stellen randvoorwaarden begin juni naar TK gezonden. Implementatie ter hand genomen	Overleg met TK. Nagaan of voor enkele onderdelen wettelijke verankering nodig is.	
2. Opstellen gedragscode Electronic Commerce	EZ en Justitie	Gedragscode in ontwikkeling	Lanceren gedragscode in najaar 1999. Resultaten inbrengen bij OESO.	

3. Richtlijn "bepaalde juridische aspecten van elektronische handel"	Justitie en EZ	NL-standpunt bij Europese Commissie ingebracht	Onderhandelingen met Commissie en EU-lidstaten	
--	----------------	--	--	--

PIJLER E: ICT IN DE PUBLIEKE SECTOR

E.1 Verbeteren externe dienstverlening

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Betere bereikbaarheid overheid	BZK, EZ, VWS en VROM	Besloten om te komen tot drie geïntegreerde (virtuele) loketten	Implementatie in periode tot 2002	Financiering uit NAP-budget 1999 op basis van projectvoorstellen
2. Betere beschikbaarheid overheidsinformatie	BZK	www.overheid.nl in opbouw	www.overheid.nl in september 1999 operationeel. Dan Kamerstukken en wet- en regelgeving toegankelijk.	f 3,6 mln uit NAP-budget 1998, naast diverse NAP-projecten gericht op ontsluiten overheidsinformatie
3. Ontwikkelen overheidsinformatie op Internet	BZK	Diverse activiteiten in voorbereiding	Subsidieregeling voor ZBO's, Planbureaus en Adviescollegé's	Financiering uit NAP-budget op basis van projectvoorstellen

4. Onderzoeken gevolgen ICT voor functioneren democratie en overheids-organisaties	BZK	Onderzoek in voorbereiding	O.a. deelname aan internationaal programma "Governance in the digital economy" (1999-2001)	
--	-----	----------------------------	--	--

E.2 Het interne functioneren van de overheid

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Ontwikkelen overheids-infrastructuur	BZK	Vorstudies lopen	Overheidsintranet in 2000 van start	Vorstudies gefinancierd uit NAP-budget
2. Uitbreiden aantal authentieke registraties	BZK	Start wordt gemaakt op vier gebieden.	Implementatie projecten op de gekozen gebieden	Voor 1999 f 5 mln. beschikbaar uit NAP-budget 1999
3. Verminderen administratieve lasten	EZ en BZK	Commissie administratieve lasten heeft tussenrapportage opgesteld	Kabinetsreactie op aanbevelingen	
4. Concentratie van uitvoeringsexpertise bij een nieuwe eenheid	BZK	Nu meerdere programmabureaus (OL2000, ON21, COB)	Nieuwe eenheid eind 1999 van start	
5. Versterken coördinatiefunctie t. a.v. ICT binnen de rijksoverheid	BZK	Directeuren- en Clusteroverleg Elektronische Overheid ingesteld	Eind 1999 plannen voor verdere versterking	

E.3 De voorbeeldwerking van de overheid

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Stimuleren invoering elektronisch aanbesteden	EZ	Start pilot binnen EZ	Afronding pilot per begin 2000	f 1 mln. uit NAP-budget 1999
2. Uitvoeren pilot (elektronische) identificatie op afstand	BZK	Pilot start in tweede helft 1999.	Afronding pilot per eind 2000	Financiering uit NAP-budget 1999 op basis van projectvoorstellen
3. Onderzoeken elektronisch betalen aan en door overheid	BZK en EZ	Onderzoek in voorbereiding	Uitvoeren onderzoek	
4. AWB aanpassen aan digitale tijdperk	BZK en Justitie	In voorbereiding	Aanpassing AWB verder uitwerken	
5. Ontwikkeling van een infrastructurele oplossing voor het probleem van elektronische identificatie	BZK	Start voor de zomer	Afgerond medio 2000	
6. Bevorderen gebruik TTP's door overheid	BZK, EZ, V&W en Justitie	TTP-notitie wordt aangeboden aan TK (zie D.4.1)	Verdere uitwerking	
7. Stimuleren gedragscode electronic commerce binnen overheid	EZ en BZK	Gedragscode in ontwikkeling (zie D.4.2)	Verdere uitwerking vooruitlopend op gereedkomen gedragscode	

8. Opstellen kader voor beschikbaarstelling overheidsinformatie	BZK	Kabinetsreactie op Groenboek verschenen	Kader eind 1999 beschikbaar	
9. Bevorderen digitale duurzaamheid	BZK en OCenW	Haalbaarheids-onderzoek wordt zomer 1999 opgeleverd	Ontwikkeling, incl. aanpassing regelgeving: - recordkeeping system - digitaal depot	Financiering uit NAP-budget 1998 en 1999

DE DIGITALE DELTA: INTEGRATIE, COMMUNICATIE EN TOETSEN

Omschrijving	Voortouw	Status	Acties komende periode	Budget (indien van toepassing)
1. Versterken voorlichting over gevolgen ICT	EZ, V&W en BZK	Communicatieplan in ontwikkeling	Uitvoering communicatieplan	
2. Op Internet beschikbaarstellen overzicht ICT-beleid	EZ en BZK	Inventarisatie uitgevoerd. www.overheid.nl in ontwikkeling (zie E.1.2)	Verdere opbouw website	
3. Ontwikkelen periodieke ICT-toets	EZ		Toets ontwikkelen najaar 1999	
4. Betere informatie over maatschappelijke gevolgen informatie-maatschappij	OCW	MES-programma ontwikkeld	Start programma (door NWO)	f 1 mln. voor 1999 uit NAP-budget 1999
5. Instellen extern platform als informeel klankbord	EZ		Instellen platform in 1999	

6. Infodrome	OCW	Programma gestart	Uitvoering programma	f 5 mln. uit OCenW-begroting
--------------	-----	-------------------	----------------------	------------------------------

[1] "Actieprogramma Elektronische Snelwegen: van metafoor naar actie", Kamerstukken II, vergaderjaar 1994-1995, 23 900, nr. 20.

[2] "Herijking van het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen (Boven-NAP)", Kamerstukken II, vergaderjaar 1997-1998, 24 565, nr. 7.

[3] Recent zijn uitgebracht: Actieplan Electronic Commerce, aangeboden door de Minister van EZ met brief d.d. 9 maart 1998; Actieplan Investeren in Voorsprong, kamernummer OCW-97-603; Actieprogramma Elektronische Overheid, Kamerstukken II, 1998-1999, 26 387, nr. 1; Nota Wetgeving voor de elektronische snelweg, Kamerstukken II, 1997-1998, 25 880, nrs. 1-2; de notitie "Kabel en Consument" en de notitie over 'Trusted Third Parties' zijn per brief van resp. de Staatssecretaris van OCenW en VenW in juni aan de Tweede Kamer aangeboden. Binnenkort zullen o.a. worden uitgebracht: de evaluatie van het Software Actieplan, een vervolgnota over de kabel en een nota over de telecommunicatie-ontwikkelingen.

[4] Motie van het lid Voûte-Droste, ingediend en aangenomen bij de Vaststelling van de begroting van de uitgaven en de ontvangsten van het Ministerie van Economische Zaken (XIII) voor het jaar 1999. Tweede Kamer, vergaderjaar 1998-1999, 26 200, nr. 20.

[5] Bijvoorbeeld het IOP Mens-machine interfaces, onderzoeksscholen als COBRA en EUREKA-projecten als MEDEA en ITEA.

[6] Voor de uitvoering van het Actieprogramma Elektronische Overheid is in het NAP-budget 1999 f 30 mln. gereserveerd

Inhoudsopgave

1 Nederland op weg naar de informatiemaatschappij

- 1.1 De ontwikkeling van ICT
- 1.2 De invloed van ICT
- 1.3 Vernieuwen met ICT

2 Ambities en rol van de overheid

- 2.1 De ambitie: Nederland als digitale delta
- 2.2 De rol van de overheid ten aanzien van de vijf pijlers
- 2.3 Heeft Nederland een excellente ICT-basis?

3 Werken aan de ICT-basis

Pijler A : De (tele)communicatie-infrastructuur

- A.1 Het stimuleren van innovatie, concurrentie en investeringen in de (tele)communicatie-infrastructuur
- A.2 De ether: door digitalisering meer efficiëntie en capaciteit
- A.3 De technische betrouwbaarheid van de (tele)communicatie- infrastructuur

Pijler B : Kennis en innovatie

- B.1 De ontwikkeling van (technologische) kennis
- B.2 Het bevorderen van sterke ICT-clusters
- B.3 Voldoende kennisdragers: arbeidsmarkt en onderwijs

Pijler C : Toegang en vaardigheid

- C.1 Toegang tot informatie(voorzieningen)
- C.2 Vaardigheid

Pijler D : Regelgeving

- D.1 Toerusten algemene wet- en regelgeving
- D.2 Bieden van rechtszekerheid
- D.3 Fiscale regimes
- D.4 Vergroten vertrouwen

Pijler E : ICT in de Publieke Sector

- E.1 Verbeteren externe dienstverlening
- E.2 Het interne functioneren van de overheid
- E.3 De voorbeeldwerking van de overheid

4 De Digitale Delta: integratie, communicatie en toetsen

Hoofdstuk 1. Nederland op weg naar de informatiemaatschappij

1.1 De ontwikkeling van ICT

Hoewel ICT op zich niets nieuws is, verkeren we nu in een periode waarin er onmiskenbaar sprake is van een golf van nieuwe toepassingen van ICT. Dit wordt gevoed door twee ontwikkelingen die zich gelijktijdig voordoen: aan de ene kant de voortdurende prestatieverbetering en prijsdaling van computers, aan de andere kant de mogelijkheid computers in netwerken aan elkaar te koppelen. Deze golf versnelt de ontwikkeling van de informatiemaatschappij. Omdat ICT steeds krachtiger en goedkoper wordt, treffen we het inmiddels overal in de maatschappij aan. ICT heeft een allesdoordringend karakter en is niet meer uit ons leven weg te denken. Het is een draaggolf voor grote veranderingen in de wijze waarop we in Nederland leven en werken.

Ontwikkeling van ICT in Nederland [1]

In 1956 stonden er in Nederland vier computers. Veertig jaar later waren dat er al vier miljoen. Het totaal van de externe ICT-bestedingen kwam in 1998 uit op f 21,5 miljard, waarvan f 3,5 miljard werd besteed door huishoudens en f 18,1 miljard door de zakelijke markt.

Vooraf de koppeling van computers in netwerken, en de koppeling van die netwerken in een wereldomspannend netwerk van netwerken (het Internet), geeft enorme nieuwe mogelijkheden voor uitwisseling van informatie. Mogelijkheden die bij het uitbrengen van het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen in 1994 slechts door een enkeling werden voorzien. De opkomst van het Internet verloopt, ook in Nederland, stormachtig.

Internet in Nederland

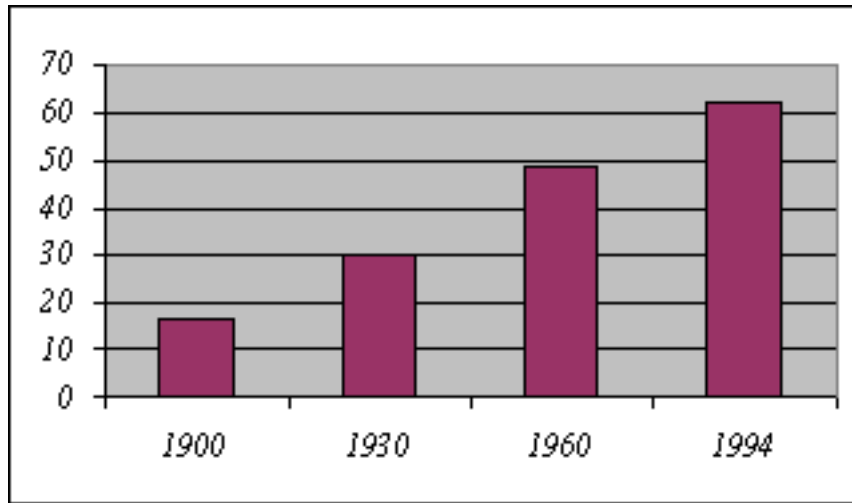
Eind 1994 hadden nog geen 100.000 Nederlanders toegang tot het Internet. Eind 1998, vier jaar later dus, was dat opgelopen tot ruim 3,3 miljoen Nederlanders van 15 jaar en ouder, en geven nog eens 1,5 miljoen mensen uit die groep aan binnen een jaar toegang te zullen hebben. Naar schatting hebben eind van dit jaar bijna 5 miljoen Nederlanders thuis of op het werk toegang tot het Internet. Dat komt neer op 40% van de Nederlandse bevolking ouder dan 15 jaar.[2]

De technologische ontwikkelingen staan nog lang niet stil. Het aantal transistoren per halfgeleider verdubbelt elke 18 maanden, de capaciteit van glasvezels verdubbelt elke 12 maanden en de capaciteit van draadloze verbindingen verdubbelt elke 9 maanden. Indien deze trend zich blijft voortzetten, leidt dit tot een 250-voudige vergroting van de netwerkcapaciteit in 2005. [3] De gevolgen van deze ontwikkeling kunnen moeilijk worden overschat.[4] Informatie kan nóg goedkoper en sneller worden gevonden, bewerkt en uitgewisseld met belangrijke economische en maatschappelijke gevolgen. Daarover gaat de volgende paragraaf.

1.2 De invloed van ICT

Veel arbeid in de Westerse samenleving is gebaseerd op het werken met informatie, zoals het zoeken en uitwisselen van informatie ter voorbereiding, begeleiding of afwikkeling van transacties (bijvoorbeeld aanbieden, bestellen, betalen).

Het percentage informatie-gerelateerde arbeid in de samenleving van ontwikkelde landen neemt snel toe. In 1994 was dit al meer dan 60%.



Figuur 1-1: Percentage informatie-werkers in totale werkgelegenheid [5]

ICT kan -mits goed toegepast- de kosten van deze informatie-handelingen drastisch verlagen. Enkele voorbeelden daarvan staan in tabel 1-1. Maar ook voor bijvoorbeeld de handel in fysieke goederen zijn er met elektronisch zakendoen grote besparingsmogelijkheden in administratieve en douanekosten te realiseren (door de WTO geschat op meer dan 25%).

	Vliegtuigtickets bestellen	Bankieren	Rekening betalen	Software distributie
Traditioneel	\$ 8	\$ 1,08	\$ 2,22 - \$ 3,32	\$ 15
Via telefoon		\$ 0,54		\$ 5
Via Internet	\$ 1	\$ 0,13	\$ 0,65 - \$ 1,10	\$ 0,20 tot \$ 0,50
Kostenbesparing	87 %	89 %	67 tot 71 %	97 tot 99 %

Tabel 1-1 : voorbeelden van kostenbesparingen via ICT [6]

Deze drastische verlaging van de kosten van informatiehandelingen kunnen tot grote veranderingen leiden in de wijze waarop organisaties en markten zijn gestructureerd en functioneren. Dit heeft belangrijke gevolgen voor bedrijven, de publieke sector en de burger/consument. Enkele voorbeelden:

- Een economie en publieke dienstverlening waarin goederen en diensten aangepast worden aan persoonlijke

wensen ('massa-individualisering', in plaats van uniforme 'massaproductie'), is vanwege het rechtstreekse contact tussen vragers en aanbieders via elektronische netwerken beter dan ooit mogelijk. De invloed van klanten op organisaties neemt daarbij toe. Organisaties kunnen hun klanten beter kennen en ze meer individueel benaderen.

- Veel van de huidige distributieketens zijn gebaseerd op het -naar planning of inschatting- ontwikkelen en produceren van goederen en diensten, om die vervolgens via allerlei schakels (groothandel, detailhandel, uitvoeringsorganisatie) naar de klant te brengen. In de informatiemaatschappij ontstaan nieuwe ketens, die niet beginnen bij de aanbieder maar bij de klant. De klant heeft de keuze tussenschakels over te slaan en rechtstreeks in contact te treden met de aanbieder.
- De burger is, ook als consument, gebaat bij de toepassingsmogelijkheden die hierboven zijn beschreven. Ook zijn er allerlei nieuwe mogelijkheden voor ontspanning, om informatie te vergaren en om te communiceren, op het tijdstip en vanaf de plaats die men verkiest. Ook voor de democratie biedt het Internet talloze kansen. Een ruime beschikbaarheid van overheidsinformatie draagt daaraan bij.
- Deze ontwikkelingen worden nog eens versterkt doordat ICT een heel andere invulling geeft aan begrippen als 'afstand' en 'tijd'. Bedrijven en overheidsorganisaties, consumenten en burgers kunnen, onafhankelijk van hun fysieke locatie, 24 uur per dag en zeven dagen per week met elkaar in contact komen.

1.3 Vernieuwen met ICT

Met ICT zijn vele economische en sociale vernieuwingen mogelijk. Deze zijn nodig om onze welvaart en ons welzijn op peil te houden en te verbeteren. Het stimuleren van het *gebruik* van ICT in de marktsector, in de publieke sector en in de samenleving staat daarom centraal in deze nota. Het gaat er in essentie dus om Nederland goed toe te rusten om te vernieuwen met ICT: Nederland als digitale delta.

Hierbij moet snel worden gehandeld. Wereldwijd zien we dat overheden, organisaties, bedrijven en markten aan het voorsorteren zijn, dat nu posities worden ingenomen om straks volop te kunnen profiteren van de mogelijkheden. ICT is weliswaar een mondiale ontwikkeling, maar de wijze waarop Nederland daarop inspeelt, is essentieel voor onze toekomstige positie.

De ICT-ontwikkelingen gaan snel en zijn moeilijk voorspelbaar: de wereldwijde doorbraak van het Internet is daarvan een duidelijk voorbeeld. 'Blauwdrukdenken' kan daarom niet aan de orde zijn. Om in te kunnen spelen op de steeds weer nieuwe kansen die ICT ons biedt, zijn flexibiliteit en aanpassingsvermogen nodig, en een excellente ICT-basis. Het volgende hoofdstuk gaat over de ambities en de rol van de overheid bij het creëren van een excellente ICT-basis.

[1] Bronnen : "De opkomst van de informatietechnologie in Nederland", Stichting Historie der Techniek, Eindhoven 1998, p. 140"; "Automatisering in Nederland", CBS/FENIT, Voorburg-Heerlen 1997, p. 21-22; FENIT-Marktmonitor 1998-1999", FENIT i.s.m. Heliview, februari 1999.

[2] Nationale Internet Monitor 3e kwartaal 1998, Pro Active en Adformatie, 1998.

[3] "The Global Communications R/Evolution", presentatie voor het Ministerie van EZ, B. Martin, Chief Technology Officer, Lucent Technologies, 18 mei 1999.

[4] Uiteraard gaan de ICT-ontwikkelingen verder dan alleen het Internet. Onderwerpen als product- en procesinnovatie en het door ICT ontstaan van geheel nieuwe producten blijven van groot belang en zullen ook de komende jaren de aandacht vragen van bedrijfsleven en overheid. De opkomst van het Internet schept echter geheel nieuwe uitdagingen waarvoor deze nota de aandacht vraagt.

[5] Data voor de Verenigde Staten. McKinsey-analyse van data van Bureau of the Census en Bureau of Labor Statistics; Pat Butler e.a.: "A revolution in interaction", McKinsey Quarterly 1997, nummer 1.

[6] Schattingen uit verschillende bronnen, verzameld door OESO. "The economic and social impacts of electronic commerce", OESO, Parijs, 1999.

Hoofdstuk 2. Ambities en rol van de overheid

2.1 De ambitie: Nederland als digitale delta

Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven is het noodzakelijk om Nederland goed toe te rusten om te vernieuwen met ICT: Nederland als digitale delta. Dit is essentieel voor onze toekomstige welvaart- en welzijnspositie en maakt (verdere) versterking van de ICT-basis van ons land noodzakelijk. Het kabinet onderscheidt in die ICT-basis vijf pijlers:

- De (tele)communicatie-infrastructuur: de infrastructurele basis voor informatieverkeer in de informatiemaatschappij.
- Kennis en innovatie: absoluut noodzakelijk om ICT doelmatig en vernieuwend in te zetten; de bron van innovaties in bedrijfsleven en publieke sector.
- Toegang en vaardigheden: de mogelijkheid om toegang te hebben tot moderne ICT en over de noodzakelijke vaardigheden te beschikken om daarmee om te gaan.
- Regelgeving: het stelsel van formele en informele afspraken dat bepaalt hoe we in de informatiemaatschappij met elkaar omgaan.
- De inzet van ICT in de publieke sector: de overheid is het aan haar burgers verplicht om zelf ICT zo doelmatig en doeltreffend mogelijk in te zetten.

Voor een groot deel wordt de ICT-basis in ons land gevoed door bedrijven, organisaties, consumenten en burgers. Zij bepalen of zij de mogelijkheden van ICT al dan niet willen benutten. Zij zetten ICT in vanwege de voordelen die het hen kan bieden, en investeren om die reden in computers, netwerken, software, scholing en opleiding, nieuwe toepassingen, en dergelijke. Veel ontwikkelingen op het terrein van ICT komen tot stand zonder bemoeienis van de overheid. De massale groei van het Internet vormt hiervan een duidelijk voorbeeld.

Dit betekent echter niet dat de overheid zich passief kan opstellen. Er is daarvoor een aantal redenen:

- de inzet van ICT in de marktsector draagt bij aan welvaart en welzijn, maar kan worden belemmerd door marktfalen of door institutionele randvoorwaarden die niet op orde zijn;
- een excellente ICT-basis is van groot belang voor de aantrekkelijkheid van ons land als vestigingsplaats voor economische activiteiten; als er aan die basis iets schort, is het van belang dat de overheid doet wat in haar vermogen ligt om die basis te versterken;
- de overheid zelf mag, daar waar het gaat om haar eigen dienstverlening aan burgers en bedrijven, per definitie de mogelijkheden niet laten liggen om via ICT de kwaliteit van deze dienstverlening te verhogen en de kosten te verlagen.

Het kabinet ziet dus voor zichzelf een actieve rol als het gaat om het (verder) versterken van de ICT-basis in Nederland, waarbij het de volgende ambitie heeft geformuleerd.

Nederland in de Europese kopgroep op de elektronische snelweg

Nederland heeft de ambitie deel uit te maken van de Europese kopgroep op de elektronische snelweg: Nederland als digitale delta. Dit vereist op uiteenlopende terreinen een uitstekende uitgangspositie. In deze nota scherpt het kabinet deze ambitie daarom verder aan. Het concretiseert voor de vijf pijlers van de ICT-basis de stand van zaken, de ambities, de rol van de overheid en de acties. De beleidsvorming op deze gebieden moet integraal van karakter zijn, helder worden gecommuniceerd en de voortgang moet toetsbaar zijn. Vandaar dat maatregelen worden aangekondigd om ook dit te versterken.

De ambitie van het kabinet is om in Nederland een excellente ICT-basis te realiseren. Concreet betekent dit voor de 5 pijlers:

- (Tele)communicatie-infrastructuur: een eersteklas, betaalbare, toegankelijke en betrouwbare communicatie-infrastructuur;
- Kennis en innovatie: een kennispositie van hoog gehalte (zowel ICT-techniek als -toepassing). Sterke ICT-clusters waarin aanbieders en gebruikers van ICT voor vernieuwende toepassingen van die kennis zorgen. Een top-opleidingeninfrastructuur voor ICT-onderzoekers en -deskundigen.
- Toegang en vaardigheid: stimuleren dat burgers en bedrijven toegang kunnen krijgen tot de nieuwe elektronische media en er vaardigheden mee kunnen opdoen. Een (toekomstige) beroepsbevolking die ICT-vaardig is.
- Regelgeving: eventuele belemmeringen in de wet- en regelgeving voor de ontwikkeling en toepassing van ICT worden weggenomen. Vertrouwen in de maatschappij om ICT te gebruiken.
- ICT in de publieke sector: een optimaal gebruik van ICT in de publieke sector, opdat de dienstverlening van zeer goede kwaliteit is. In het Actieprogramma Elektronische Overheid is de ambitie opgenomen dat in 2002 minimaal een kwart van de publieke dienstverlening langs elektronische weg moet plaatsvinden.

2.2 De rol van de overheid ten aanzien van de vijf pijlers

Het kabinet zal doen wat in zijn vermogen ligt om een bijdrage te leveren aan een excellente kwaliteit van de vijf pijlers van de ICT-basis. Onze toekomstige welvaarts- en welzijnspositie vraagt daarom. Het uitgangspunt daarbij is dat het kabinet de randvoorwaarden waarvoor het zelf verantwoordelijk is, op orde brengt en resterende belemmeringen, voor zover aanbieders en afnemers deze niet zelf kunnen oplossen, helpt wegnemen.

Daarbij moeten we echter in het achterhoofd houden dat Nederland vaak niet in isolement kan opereren. ICT-ontwikkelingen worden bij uitstek mondiaal bepaald. Dat geldt niet alleen voor de technologische ontwikkelingen. Ook voor het gebruik van ICT worden in internationale gremia als de Europese Unie en de OESO afspraken gemaakt. Nederland heeft, als lid van deze organisaties, invloed op deze afspraken, maar tegelijkertijd beperkt dit de invloed van Nederland op de oplossingen. Dit betekent dat de Nederlandse speelruimte soms beperkter is dan we misschien zouden wensen.

Pijler A De (tele)communicatie-infrastructuur [7]

Een betrouwbare (tele)communicatie-infrastructuur met voldoende capaciteit, en functionerend volgens algemeen gangbare standaarden waardoor apparaten in netwerken kunnen functioneren, is een essentiële bouwsteen van de ICT-basis.

Marktpartijen ontwikkelen en bouwen die infrastructuren en apparaten en zetten standaarden. De overheid heeft de telecommunicatiemarkt geliberaliseerd en stimuleert concurrentie op en tussen alternatieve communicatie-infrastructuren, zoals telefoonlijnen, de kabelnetwerken en de ether.

In een geliberaliseerde markt is er voor de overheid in principe geen taak bij het investeren in de capaciteit van de communicatie-infrastructuur. Slechts zeer incidenteel investeert de overheid zelf in de communicatie-infrastructuur om ontwikkelingen te stimuleren die maatschappelijk wenselijk worden geacht, maar waarvoor de basis voor een commerciële exploitatie ontbreekt. Ook kan de overheid, bij marktfalen, door stimulansen investeringsdrempels verlagen. Zij kan partijen bijeenbrengen, platforms organiseren, of -met een (financiële) stimulans- partijen de gelegenheid geven in pre-commerciële stadia kennis en ervaring met nieuwe technologieën en toepassingen op te doen.

De telecommunicatie-markt kan niet functioneren zonder een overheid die duidelijke kaders stelt voor de werking daarvan, omdat op deze markt sprake is van zeer sterke netwerk-effecten en -om historische redenen- van gevestigde partijen met aanmerkelijke marktmacht. Dit kan ten koste gaan van concurrentie, en daarmee van innovatie of investeringen. De overheid stelt daarom spelregels vast (bijvoorbeeld het regelen van toetredingsmogelijkheden en het voorkomen van misbruik van een dominante marktpositie), zodat concurrentie mogelijk blijft. Daarnaast voorziet de overheid in een onafhankelijk toezicht.<

Bij de verdeling van frequentie- en nummerruimte speelt de overheid, onder andere om redenen van schaarste en vitale publieke taken, een dominante rol. De inzet van de overheid is gericht op een objectieve, efficiënte en tijdige allocatie, zodat nieuwe mogelijkheden snel kunnen worden gerealiseerd.

De sterke integratie van ICT in de samenleving maakt het functioneren van de samenleving in toenemende mate afhankelijk van de technische betrouwbaarheid van de (tele)communicatie-voorzieningen. Beveiliging van informatiesystemen en communicatie-infrastructuren, en beheersing van de toenemende complexiteit van steeds geavanceerdere toepassingen, worden dus steeds belangrijker.

Samengevat bestaat de rol van de overheid op dit terrein uit:

- het stimuleren van innovatie, concurrentie en investeringen in de (tele)communicatie-infrastructuur (§ A.1);
- het efficiënt alloceren van frequentieruimte (§ A.2);
- het bewaken van de technische betrouwbaarheid van de (tele)communicatie-infrastructuur (§ A.3).

Pijler B Kennis en innovatie

Investeringen in de opbouw van ICT-kennis zijn -net als bij andere vormen van R&D- in principe de verantwoordelijkheid van partijen in de marktsector en van kennisinstellingen.

Omdat R&D positieve externe effecten heeft (het leidt tot een vergroting van de kennisvoorraad waarop anderen weer kunnen voortbouwen) spelen overheden van oudsher een rol bij het bevorderen van de kennisopbouw in de samenleving, door bijvoorbeeld fundamenteel en strategisch onderzoek op universiteiten en onderzoeksinstellingen te stimuleren en te bevorderen dat marktpartijen zelf in R&D investeren. Door daarnaast kennisdiffusie te bevorderen kunnen de positieve externe effecten van kennisopbouw beter worden benut. [8] Voor de kennisontwikkeling op ICT-gebied gaat de overheid uit van dezelfde verantwoordelijkheid.

Deze kennisbasis moet in Nederland zelf aanwezig zijn: informatie kan snel over de globe reizen, voor kennis geldt dit niet. Bij de opbouw en diffusie van kennis spelen fysieke contacten -en daarmee nabijheid- nog steeds een grote rol, met name door de noodzaak een goede 'fit' te maken tussen de mogelijkheden van ICT enerzijds en de strategie van organisaties en bedrijven anderzijds. Daarvoor is lokale kennis nodig. ICT-clusters (samenwerkingsverbanden van organisaties die ICT ontwikkelen en toepassen) spelen een belangrijke rol bij het toepassen en verspreiden van kennis.

Ten slotte: kennis kan alleen worden ontwikkeld, verspreid en toegepast als er ook voldoende menskracht is waarin deze kennis is opgeslagen. Zo zijn er voldoende en kwalitatief goed opgeleide ICT-onderzoekers nodig. Ook is er behoefte aan voldoende ICT-deskundigen, bijvoorbeeld op het gebied van het installeren en onderhouden van computer- en netwerksystemen. De overheid, als financier en aanbieder van onderwijs, is hiervoor medeverantwoordelijk.

Samengevat betekent dit dat de overheid een rol heeft op de volgende gebieden:

- het ontwikkelen van (technologische) kennis (§ B.1);
- het bevorderen van sterke ICT-clusters (§ B.2);
- het bevorderen van voldoende kennisdragers: arbeidsmarkt en onderwijs (§ B.3).

Pijler C Toegang en vaardigheid

Toegang en vaardigheid zijn van belang vanuit maatschappelijk oogpunt (het voorkomen van tweedeling), uit economisch oogpunt (deelname aan de arbeidsmarkt, het ontstaan van een grote consumentenmarkt) en uit democratisch oogpunt (toegang tot overheidsinformatie). Het tempo van de ICT-ontwikkelingen en het toenemend aantal toepassingsmogelijkheden, stellen hoge eisen aan het vermogen in onze samenleving om dit bij te benen en te benutten. Dat geldt des te meer bij de ambitie om deze mogelijkheden volop uit te buiten.

In principe is het krijgen van toegang tot het Internet geen probleem. Praktisch iedereen heeft een telefoonaansluiting, meer en meer kabelmaatschappijen bieden Internet-toegang aan en de communicatietarieven en de prijzen van PC's dalen nog steeds. Ook zijn er fiscale initiatieven om het PC-bezit te stimuleren.

Wat wel een probleem kan zijn is dat burgers en bedrijven uit onbekendheid huiverig zijn om kennis te maken met de nieuwste ontwikkelingen of vanwege een gebrek aan vaardigheden niet weten hoe zij deze kunnen benutten.

Veel personen komen (ook) beroepsmatig met ICT in aanraking, en zullen daar hun vaardigheid om met nieuwe ICT om te gaan onderhouden. Werkgevers en werknemers moeten in principe in staat worden geacht zelf te zorgen voor het tijdig versterken van vaardigheden en het adequaat regelen van toegang tot voorzieningen.

Inspanningen van werkzoekenden voor om-, her- en bijscholing in de richting van ICT-vaardigheden zijn belangrijk

voor de kansen op de arbeidsmarkt. Dit is van belang in het kader van een sluitende aanpak van langdurige werkloosheid. Daarin wordt toegegroeid naar de situatie dat over vijf jaar de gehele nieuwe instroom in de werkloosheid (voor zover niet zelf in staat om aan het werk te komen) een aanbod krijgt van een traject gericht op werk. ICT-vaardigheden zijn daarbij van groot belang.

Een prioritair aandachtsgebied is onze toekomstige beroepsbevolking. Nu ICT-vaardigheden meer en meer een voorwaarde zijn voor participatie in de samenleving, en die in het arbeidsproces in het bijzonder, is het cruciaal dat het onderwijs voorziet in het aanleren van deze elementaire vaardigheden.

Samengevat richt de rol van de overheid zich op de volgende gebieden:

- het stimuleren dat burgers en bedrijven toegang kunnen krijgen tot informatie(voorzieningen) (§ C.1);
- het stimuleren van ICT-vaardigheid van de (toekomstige) beroepsbevolking (§ C.2).

Pijler D Regelgeving

Zonder regelgeving kan een samenleving niet functioneren. Regelgeving zorgt voor ordening in het maatschappelijk verkeer. Nu ICT als fenomeen niet meer is weg te denken uit die samenleving, is er dus regelgeving nodig die toegesneden is en blijft op de mogelijkheden van ICT(-gebruik). Ook in een elektronische omgeving moet de overheid een aantal fundamentele normen en waarden van de democratische rechtsstaat waarborgen, grondrechten beschermen en de rechtshandhaving verzekeren. Daarnaast moet rechtszekerheid en fiscale duidelijkheid kunnen worden geboden, zodat stimulansen worden gegeven aan het (grensoverschrijdend) gebruik van de mogelijkheden van moderne ICT.

Het tempo in de ontwikkeling van ICT-technologie en het internationale karakter daarvan, veroorzaken een constante spanning tussen enerzijds de wens om snel duidelijkheid te krijgen over wat kan en mag, en anderzijds de opgave om zorgvuldig om te gaan met de soms fundamentele vraagstukken die ICT opwerpt. Daarbij moet een internationaal realistische koers worden gevaren.

Vorig jaar is in de nota "Wetgeving voor de elektronische snelweg" uitvoerig aangegeven welke uitgangspunten het kabinet hierbij hanteert.

Samengevat bestaat de rol van de overheid uit:

- Toerusten algemene wet- en regelgeving op de informatiemaatschappij (§ D.1);
- Bieden van rechtszekerheid (§ D.2);
- Duidelijkheid scheppen omtrent fiscale regimes (§ D.3);
- Vergroten van het vertrouwen in de informatiemaatschappij (§ D.4).

Pijler E ICT in de publieke sector

Uiteraard moet de overheid in haar eigen huis de zaken op orde hebben. In het recente Actieprogramma Elektronische Overheid van de minister voor Grote Steden- en Integratiebeleid (GSI), is aangegeven wat de inzet op deze pijler is. Deze is samen te vatten in drie thema's: een verbeterde interne bedrijfsvoering bij de rijksoverheid, een goede elektronische toegankelijkheid van de overheid en een betere publieke dienstverlening. De overheid is

verplicht om iedere belastinggulden zo effectief mogelijk te besteden. Bovendien kan de overheid niet volstaan met het stimuleren van het ICT-gebruik in de marktsector, maar zal zij door eigen functioneren moeten laten zien wat de mogelijkheden zijn.

Samengevat betekent dit dat de (rijks)overheid, naast het op ruime schaal beschikbaar stellen van overheidsinformatie (§ C.1.2), een rol heeft op de volgende gebieden:

- verbeteren van de externe dienstverlening (§ E.1);
- het interne functioneren van de overheid (§ E.2);
- de voorbeeldwerking van de overheid (§ E.3).

2.3 Heeft Nederland een excellente ICT-basis?

Een recent uitgebrachte benchmark-studie vergelijkt met behulp van 23 indicatoren de mate waarin landen toegerust zijn om de mogelijkheden van informatie en informatietechnologie te benutten. [9]

Ons land heeft een relatief gunstige uitgangspositie, want Nederland neemt, in de onderzochte groep van 55 landen, de zevende plaats in.

Ten opzichte van een jaar eerder is ons land volgens deze studie nu tot de kopgroep, "the information elite", toegetreden. Deze kopgroep bestaat nu -naast Nederland- uit de VS, Singapore en de Scandinavische landen.

De 23 indicatoren zijn afkomstig uit bronnen van IDC, International Telecommunications Union, Freedom House en UNESCO. Tezamen leiden deze indicatoren tot een score op een zogenaamde 'information society index'. Een totaalscore hoger dan 3.500 brengt een land in de kopgroep. De Nederlandse score is in 1998 op 3.532 gekomen. Voor 2002 wordt een score van circa 4.800 verwacht.

Tabel 2-1:	Land	1998	2002
Ranking op de 'information society index'	VS	1	1
Stabiel is de rangorde echter niet. De dynamiek in het voorsorteren is groot. Zo vallen naar verwachting drie (Scandinavische) landen terug achter Nederland. Australië, Japan en Canada maken echter de komende jaren meer snelheid dan Nederland, zodat zij ons voorbij gaan streven.	Zweden	2	3
	Finland	3	8
	Singapore	4	2
	Noorwegen	5	11
	Denemarken	6	12
We moeten ons bovendien realiseren dat onze redelijk gunstige totaalscore een optelsom is van een aantal zeer sterke scores	Nederland	7	7
	Australië	8	4

die de positie van Nederland bevorderen, maar ook van een aantal dat belemmerend werkt. Ook uit aanvullend materiaal blijkt dat.

Japan	9	5
Canada	10	6
V. Koninkrijk	14	13
België	15	15
Duitsland	16	14
Frankrijk	19	20

We komen in het volgende hoofdstuk uitgebreid op die sterktes en zwaktes terug. Het samenvattend overzicht presenteren we hier.

	BEVORDEREND	BELEMMEREND
(Tele)communicatie- infrastructuur (Pijler A)	<ul style="list-style-type: none"> • mate van liberalisering • hoge kabeldichtheid 	<ul style="list-style-type: none"> • toenemende druk op capaciteit • onderbenutting mogelijkheden kabel
Kennis en Innovatie (Pijler B)	<ul style="list-style-type: none"> • sterke positie op onderdelen (fundamentele software, telematica, micro-elektronica) • redelijk volume 	<ul style="list-style-type: none"> • matig rendement onderzoeksinspanning • matige afstemming vraag en aanbodzijde bij R&D • te weinig dynamiek en te laag vernieuwingsvermogen • tekort aan ICT-onderzoekers en -deskundigen (op alle niveaus)

Toegang en vaardigheid (Pijler C)	<ul style="list-style-type: none"> • veel moderne PC's in bedrijven en huishoudens • veel en groeiend aantal mensen met toegang 	<ul style="list-style-type: none"> • inhaalslag nodig bij ICT in het onderwijs • absorptievermogen MKB
Regelgeving (Pijler D)	<ul style="list-style-type: none"> • wet- en regelgeving relatief technologie-onafhankelijk 	<ul style="list-style-type: none"> • onvoldoende vertrouwen in nieuwe transactievormen
ICT in de publieke sector (Pijler E)	<ul style="list-style-type: none"> • inhaalslag gemaakt qua ambtelijke werkplekken bij de rijksoverheid • ervaring opgedaan met nieuwe toepassingen 	<ul style="list-style-type: none"> • kleinschaligheid van innovatieve toepassingen • versnippering van kennis en ervaring en gebrekkige coördinatie • In de afgelopen jaren geld en menskracht ingezet voor oplossen millenniumvraagstuk

Ten slotte, het realiseren van een excellente ICT-basis kan niet plaatsvinden als het overheidsbeleid daaraan niet integraal bijdraagt, voldoende tempo wordt gemaakt en regelmatig wordt gekeken waar we staan. Bijblijven vereist aanpassing en flexibiliteit. Het werken aan de informatiemaatschappij is niet alleen een zaak van lange adem, maar ook een taak die nooit af is. Vooroplopen lukt alleen door een open oog voor nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden, en het continu aanscherpen van de ambities. Hoofdstuk 4 bevat hiervoor enkele nieuwe maatregelen.

[7] Het gaat hier om de 'reguliere' of 'commerciële' (tele)communicatie-infrastructuur. Infrastructuren voor specifieke activiteiten en doelgroepen, zoals GigaPort (R&D-activiteiten en universiteiten en hogescholen) en het NAFIN-netwerk (defensie) vallen hier nadrukkelijk buiten.

[8] "Ruimte voor industriële vernieuwing. Een agenda voor het industrie- en dienstenbeleid", brief van de minister van Economische Zaken aan de Tweede Kamer van juni 1999; "Kennis in beweging", Kamerstukken II, Vergaderjaar 1994-1995, 24 229, nrs. 1-2.

9. "1999 Information Society Index, the IDC/World Times Information Society Index 1999", International Data Corporation, april 1999.

Hoofdstuk 3. Werken aan de ICT-basis

Pijler A : De (tele)communicatie-infrastructuur

Ambitie: Een eersteklas, betaalbare, toegankelijke en betrouwbare (tele) communicatie-infrastructuur.

De rol van de overheid:

- het stimuleren van innovatie, concurrentie en investeringen in de (tele) communicatie-infrastructuur;
- het efficiënt alloceren van frequentieruimte;
- het bewaken van de technische betrouwbaarheid van de (tele) communicatie-infrastructuur.

A.1 Het stimuleren van innovatie, concurrentie en investeringen in de (tele)communicatie-infrastructuur

A.1.1 Stand van zaken

Internationale ontwikkelingen

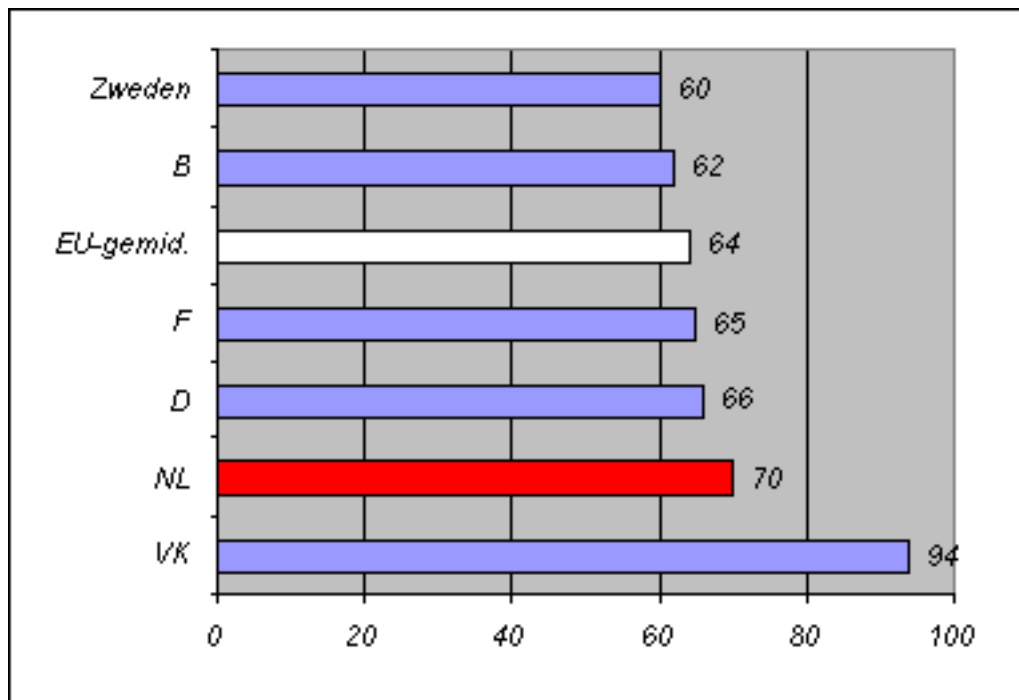
Het internationale karakter van telecommunicatie komt vooral tot uiting in de beleidskaders die grotendeels Europees en internationaal worden bepaald. [10] In navolging van de ontwikkelingen in de Verenigde Staten, is eind jaren tachtig in Europa de liberalisering van de telecommunicatiemarkten ingezet. Doel was door een betere benutting van concurrerende infrastructuren en dienstenvoorzieningen een extra impuls te geven aan werkgelegenheid, economische groei en concurrentiekracht.

Bij het openen van de toegang tot de markt zijn regels gesteld ter bevordering van een geleidelijke overgang naar een concurrerende markt. Het uitgangspunt daarbij is dat alleen regels moeten worden gesteld die strikt noodzakelijk zijn in het licht van de te bereiken doelstellingen en de te beschermen belangen. Zo kunnen aan gevestigde marktpartijen specifieke verplichtingen worden opgelegd die betrekking hebben op het verlenen van toegang tot hun netten aan derden op basis van transparantie, objectiviteit en non-discriminatie (*open network provision, ONP*). Bovendien moeten zij voor bepaalde diensten kosten-georiënteerde tarieven hanteren.

Nederland

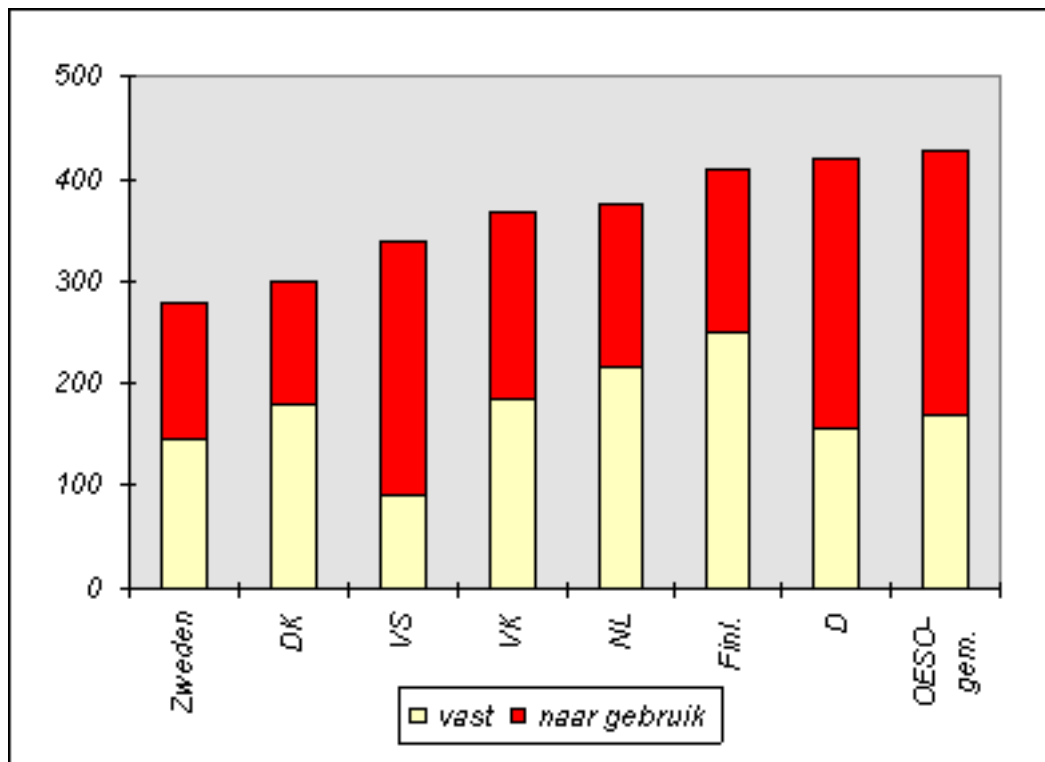
In Nederland is de liberalisering van de telecommunicatiemarkt stapsgewijs geïntroduceerd, waarbij de inwerkingtreding van de telecommunicatiewet in december 1998 het voorlopig sluitstuk vormt. De OPTA houdt toezicht op de eisen die in deze wet worden gesteld aan de toegang tot en het gebruik van de openbare telecommunicatie-infrastructuur. Het is aan de OPTA als onafhankelijk toezichthouder, om de overgang van een monopolioïde markt naar een concurrerende markt zodanig te laten verlopen, dat binnen de gestelde (wettelijke) randvoorwaarden, zoveel mogelijk kan worden gestreefd naar een evenwichtige marktsituatie waarin recht wordt gedaan aan de belangen van alle partijen.

Onze uitgangspositie is gunstig. De infrastructurele voorzieningen zijn uitstekend. [11] Bovendien is Nederland binnen de EU relatief ver gevorderd met het vrijmaken van de telecommunicatiemarkt.

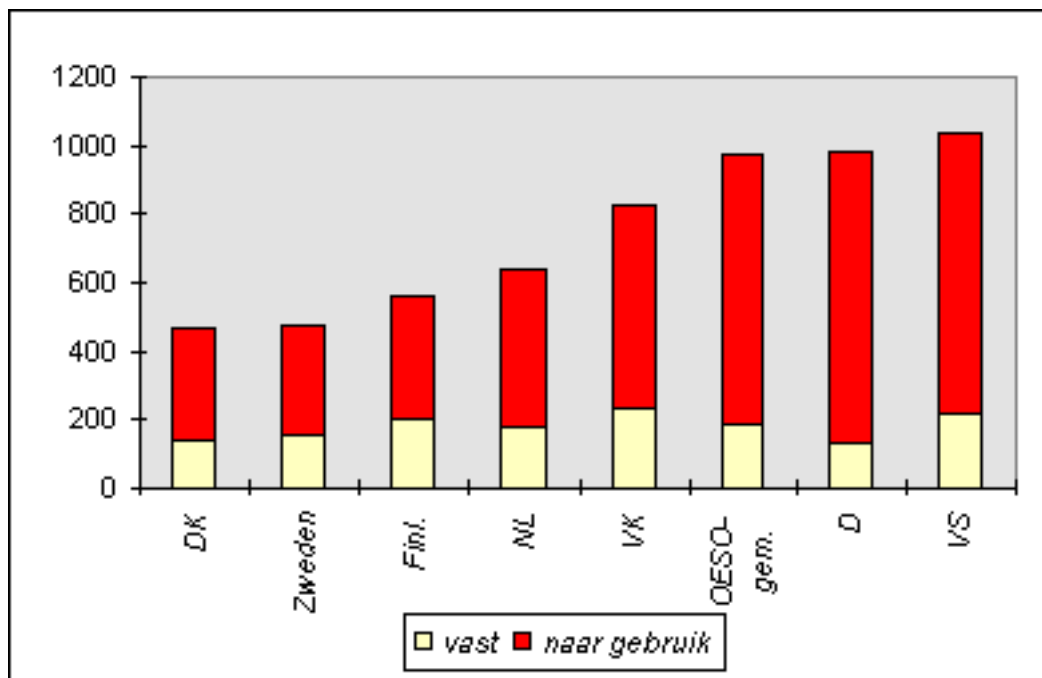


Figuur A-1: mate van liberalisering telecommunicatie-markten (100 = maximale score) [12]

Deze liberalisering heeft inmiddels geleid tot een enorme dynamiek in de markt. Verschillende infrastructuren kunnen met elkaar concurreren, het aanbod van diensten neemt toe en er vindt tariefsverlaging plaats. [13] De tarieven in Nederland geven in internationaal perspectief het volgende beeld:



Figuur A-2: Telecommunicatie tarieven particulier gebruik in US\$ PPP [14]



Figuur A-3: Telecommunicatie-tarieven zakelijk gebruik in US\$ PPP [15]

Daarnaast heeft Nederland een zeer dicht kabelnetwerk dat in potentie als een volwaardige alternatieve communicatie-infrastructuur kan worden ingezet. [16]

De Nederlandse uitgangspositie is dus op dit moment goed, maar dat moet wel zo blijven. Er zijn in dat kader twee belangrijke aandachtspunten:

- vaste netwerken: een dreigende achterblijvende capaciteit;
- kabel: een potentie, die tot dusver echter grotendeels onderbenut blijft.

Vaste netwerken: een dreigende achterblijvende capaciteit

De vraag naar capaciteit groeit excessief, vooral door het toenemend mobiel verkeer en het Internet-gebruik. Internet groeit met 100% per jaar. Het Internet-inbelverkeer zal volgend jaar het lokale spraakverkeer overtreffen, en is in 2002 naar verwachting vier keer zo groot. [17] Deze behoefte aan capaciteit doet zich niet alleen voor bij (inter-) nationale verbindingen, maar ook bij de lokale aansluitingen. Door nieuwe toepassingen zal de behoefte aan capaciteit en snelheid alleen nog maar verder groeien, zowel in de zakelijke als in de particuliere markt.

De markt zal in principe zijn werk moeten doen. Maar vanwege de onvoorspelbaarheid waarmee deze groei zich voordoet, blijkt het voor marktpartijen lastig om hier goed op te anticiperen. De excessieve groei van het verkeer over de communicatieinfrastructuur gaat daarom gepaard met groeistuipe. Eén van die groeistuipe is de schaarste aan netwerkcapaciteit die zich op dit moment voordoet in het net van KPN Telecom. Steeds meer bedrijven kloppen met steeds grotere hoeveelheden verkeer aan bij KPN om dit verkeer voor hen af te wikkelen. [18] Ook is er een tekort aan materialen, menskracht en apparatuur om nieuwe lijnen en netten aan te leggen. De OPTA heeft inmiddels geoordeeld dat KPN voor 1 juli 1999 de capaciteitstekorten moet hebben opgelost en dat zij -als schaarste zich desalniettemin toch voordoet- de netwerk-capaciteit zorgvuldig moet toewijzen. [19]

De investeringen van marktpartijen in de uitbreiding van de capaciteit nemen overigens fors toe. Zo heeft KPN haar

investeringen in de switching- en interconnectie-capaciteit dit jaar verhoogd van f 2,3 miljard tot f 3 miljard. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar het verlichten van de druk op de capaciteit in de regio Amsterdam.

De problematiek rond de schaarste op de infrastructuur doet zich bovendien vooral op dit moment voor. Het is dan ook zeer de vraag in hoeverre deze voldoende aanleiding geeft om daar meer structureel het bestaande instrumentarium, bijvoorbeeld de wet- en regelgeving, op aan te passen.

De overheid heeft een taak om in het geval van eventueel structureel marktfalen de regelgeving opnieuw te bezien, bijvoorbeeld wanneer, ondanks de verlaging van drempels voor markttoetreding, innovatie van infrastructuren en kwaliteitsverhoging niet tot stand komen. In het licht van het capaciteitsvraagstuk is het belangrijk om na te gaan wat de effecten zijn van het beleid en het gehanteerde wettelijk instrumentarium voor het gewenste investeringsniveau in de markt.

De kabel: een onderbenutte potentie

Het zeer dichte kabelnetwerk in Nederland vormt in potentie een belangrijke alternatieve infrastructuur voor elektronische diensten (zoals telefonie, Internet en pay-per-view). [20] Deze potentie is tot dusver echter grotendeels onbenut gebleven.

Nu de vraag naar elektronische diensten sterk toeneemt, en de slagkracht van de kabelmaatschappijen de laatste jaren is toegenomen [21], lijken de mogelijkheden om de kabel tot een alternatieve infrastructuur te ontwikkelen groter dan ooit. Daarvoor moet er nog wel een aantal drempels worden geslecht: er zijn investeringen in de technologie van de netwerken nodig, en de wet- en regelgeving behoeft aanpassing.

Allereerst zal de capaciteit van de kabelnetwerken verder moeten worden vergroot. Hoewel die capaciteit door de investeringen in glasvezels [22] de laatste jaren al is toegenomen, kan deze nog verder worden vergroot als de kabelnetten gedigitaliseerd worden (nu worden de signalen nog analoog doorgegeven) [23]. Daarnaast moet een keuze worden gemaakt voor een standaard voor het retourkanaal.

A.1.2 Acties van dit kabinet

Het huidige ONP wordt in de komende periode onder de loep genomen (ONP-review). Dat is nodig vanwege de voortgaande technologische ontwikkeling (zoals convergentie) en de toegenomen concurrentie op de geliberaliseerde markten in de Europese Unie. In het kader van deze herziening bereidt de Nederlandse overheid in samenspraak met bedrijven en maatschappelijke organisaties een algemeen standpunt voor, in antwoord op het Groenboek van de Europese Commissie dat naar verwachting in november 1999 wordt uitgebracht. Uitgangspunt is dat alleen regels worden gesteld als deze strikt noodzakelijk zijn in het licht van de te bereiken doelen en de te beschermen belangen. De regels die gesteld worden moeten voor verschillende infrastructuren en netwerkgebonden diensten een samenhangend en eenvormig regelgevend kader vormen.

Voorts zal het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) met de OPTA en met de partijen in het veld het debat rond het vraagstuk van schaarste willen faciliteren, teneinde tussen het beleid, het gekozen instrumentarium en de effecten daarvan in de markt een juiste afweging te kunnen maken.

Verder heeft de overheid als taak om de effecten van het beleid en het daarbij gehanteerde instrumentarium te blijven monitoren. V&W zal daarom, mede gezien de ervaringen in andere landen, met regelmaat een vergelijkende

studie naar de infrastructurele positie van Nederland uitvoeren. De uitkomsten zullen worden ingebracht in de in hoofdstuk 4 aan te kondigen ICT-toets. Zonodig worden maatregelen genomen om eventueel gesignaleerde knelpunten te helpen oplossen.

Daarnaast voert de overheid een beleid dat erop gericht is om op korte termijn nieuwe ontwikkelde technieken door de markt te laten introduceren. Daarmee kan (voor een deel) aan de toename van de vraag naar capaciteit, snelheid en diversiteit tegemoet worden gekomen. Nieuwe technieken die binnenkort in de markt worden gezet, zijn UMTS (eind april 2000) [24] en WLL (eind 1999).[25] Deze laatste techniek maakt concurrentie op telefoniegebied (ook op lokaal niveau) mogelijk, zonder dat daarvoor nieuwe bekabeling naar de individuele gebruiker hoeft te worden aangelegd.

Om te voorkomen dat moderne toepassingen in Nederland te laat of niet van de grond komen, zal de overheid een structureel stimuleringskader ontwikkelen. Doel daarvan is partijen in een pre-commercieel stadium met elkaar toepassingsgerichte kennis en ervaring op te laten doen, zodat de onzekerheid die veel nieuwe technologieën omgeeft, wordt verminderd. [26]

Verdieping van de visie

De vele technologische en internationale ontwikkelingen in het veld van telecommunicatie en ICT roepen tal van nieuwe beleidsvragen op. In het kader van deze nota wordt de visie op hoofdlijnen gegeven. De verdere uitwerking daarvan zal door V&W nog dit jaar in een separate nota plaatsvinden en worden besproken met relevante (markt)partijen.

De kabel

Totdat de digitalisering, keuzevrijheid en marktwerking volledig hun beslag hebben gekregen, is het de taak van de overheid om mede door regelgeving te waarborgen dat iedere burger toegang heeft tot een betaalbaar en pluriform programma-aanbod dat de publieke belangen van pluriformiteit, toegankelijkheid en betaalbaarheid van de informatievoorziening waarborgt. In de recente notitie "Kabel en Consument" is aangegeven hoe het wettelijk instrumentarium daartoe wordt ingezet.

Tegelijkertijd is het nodig om de digitalisering van de infrastructuur en de introductie van de decoder daadwerkelijk in goede banen verder te ontwikkelen. Vertrekpunt is, naar het oordeel van het kabinet, een commerciële strategie voor de introductie van decoders die aanslaat bij de bevolking. Consumenten moeten met een interessant aanbod van (nieuwe) diensten en programma's, gebaseerd op toegevoegde waarde, individuele keuzevrijheid en redelijke prijzen, worden beloofd voor de aanschaf van een decoder. Het ligt in de lijn van deze ontwikkeling dat, wanneer individuele keuzes mogelijk zijn, en er sprake is van marktwerking door daadwerkelijke concurrentie tussen en/of op de infrastructuren, de regelgeving aan de nieuwe marktverhoudingen wordt aangepast c.q. wordt beperkt.

Het kabinet heeft nadrukkelijk het voornemen om spoedig met alle betrokken partijen te bespreken hoe de digitalisering en ontwikkeling van de decoder gestimuleerd kunnen worden. Het kabinet zal verder een grondige economische analyse van de kabelsector maken. Daarvoor vindt onderzoek plaats naar de kostenoriëntatie en rentabiliteit in de kabelsector en de redelijkheid van de tarieven voor de consument. Het kabinet zal, mede op basis van dit overleg en het onderzoek, voor het einde van het jaar in een vervolgnota zijn beleid ten aanzien van de

kabelexploitatie in Nederland uiteenzetten.

A.2 De ether: door digitalisering meer efficiëntie en capaciteit

A.2.1 Stand van zaken

Het radiofrequentie-spectrum (ook wel aangeduid als 'etherfrequenties') is een natuurlijke hulpbron waarmee draadloze communicatie mogelijk is. Naast de kabel, de satelliet en de telefoonlijn is de ether een belangrijk medium om concurrentie tussen alternatieve infrastructuren mogelijk te maken.

De uitgangspunten die het kabinet bij de toewijzing van frequenties hanteert zijn beschreven in de nota Frequentiebeleid, en zijn verder uitgewerkt in het Nationaal Frequentieplan. [27]

De laatste jaren is er sprake van een toenemende vraag naar etherfrequenties. En deze vraag blijft naar verwachting toenemen, omdat meer gebruik zal worden gemaakt van mobiele communicatie voor zakelijke en particuliere toepassingen.

Mobiele communicatie in Nederland

De mobiele telefoniemarkt in Nederland lijkt nog lang niet verzadigd. KPN telde op 1 april 1999 circa 2,4 mln. mobiele klanten en Libertel 1,4 mln. gebruikers. Het aantal klanten van Ben, Dutchtone en Telfort ligt rond de 200.000. Volgens cijfers van het IDC zal het aantal mobiele telefoons in Nederland stijgen van 3,3 mln. in 1998 tot 8,6 mln. in 2002.

Om aan deze groeiende vraag tegemoet te kunnen komen, is het van belang de ether efficiënter te benutten en de capaciteit van de ether te vergroten. Digitalisering speelt daarbij een sleutelrol. Het kabinet zal daarom snelheid betrachten bij het toewijzen van etherfrequenties, waardoor nieuwe, digitale technieken snel kunnen worden ingezet.

A.2.2 Acties van dit kabinet

Omdat digitalisering een snelle vlucht neemt zullen eind 1999/begin 2000 zowel de frequenties voor digitale televisie als voor digitale radio worden uitgegeven. Met deze ambitie loopt Nederland goed mee. Alleen in het Verenigd Koninkrijk is digitale televisie nu al voor het publiek beschikbaar. Digitale radio is al op iets bredere schaal geïntroduceerd (onder meer in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Duitsland).

Digitalisering van de ether

DVBT (Digital Video Broadcasting Terrestrial) en TDAB (Terrestrial Digital Audio Broadcasting) zijn nieuwe, digitale technieken voor respectievelijk aardse televisie en aardse radio. Belangrijke kenmerken van deze technieken zijn het efficiënt gebruik van frequentieruimte (meer programma's over hetzelfde kanaal), de ruimere mogelijkheden om naast traditionele omroep ook datadiensten te leveren en de mogelijkheid de consument een sterk verbeterd aanbod aan programma's en diensten te bieden.

Daarnaast zullen in 2000 analoge omroepfrequenties voor de omroep ter beschikking worden gesteld (zero-base-veiling).

A.3 De technische betrouwbaarheid van de (tele)communicatie-infrastructuur

A.3.1 Stand van zaken

De overheid dient niet alleen regels te stellen voor het onderling gedrag van marktpartijen. Zij moet ook het algemene belang in het oog houden. De veiligheid en de betrouwbaarheid van (tele)communicatienetwerken is daarvan onderdeel. Vele functies, bijvoorbeeld financiële en logistieke functies, zijn aangewezen op een adequate werking van de infrastructuur voor hun uiteenlopende data- en spraakdiensten. Bovendien is er sprake van sterke ketenafhankelijkheden, zoals tussen energie, communicatietechnieken en computers.

Netwerken zijn in principe kwetsbaar, zowel voor technisch falen (kabelbreuk, uitval van computers) als voor aanvallen door 'hackers'. Het millenniumvraagstuk heeft ons laten beseffen hoe afhankelijk we zijn geworden van de betrouwbaarheid van computers, en hoe het gevaar in een klein hoekje kan schuilen.

De potentiële kwetsbaarheid van de ICT-infrastructuur is -ook internationaal- zeer recent in de belangstelling gekomen. [28]

Standaarden

Een mogelijke manier om de kwetsbaarheid van de ICT-infrastructuur te verminderen kan het gebruik van internationaal geaccepteerde en geteste standaarden zijn. Standaardisatie betreft hier het vaststellen van eenduidige (technische) regels om communicatie mogelijk te maken via de telecommunicatie-infrastructuur. Dit is van belang voor eindgebruikers (bedrijfsleven en consument), omdat standaarden concurrentie faciliteren, tot ruimere keuzemogelijkheden (merkonafhankelijk) en lagere prijzen leiden en uniform gebruik van het netwerk bevorderen (bijv. GSM).

Voor fabrikanten betekent standaardisatie een grotere afzetmarkt, waardoor grotere productseries met lagere productkosten mogelijk worden. Voor aanbieders van netwerken en diensten bieden standaarden de mogelijkheid de markt te betreden of toegang te krijgen tot een grotere markt door interconnectiviteit van netwerken en diensten, en merkonafhankelijkheid. Fabrikanten en aanbieders van netwerken en diensten dragen, vanuit deze belangen, in belangrijke mate bij aan de totstandkoming van standaarden. Dit gebeurt via branche-organisaties, in nationaal verband en ook in internationaal verband via (in)directe participatie in internationale standaardisatie-organisaties.

Voor overheden is standaardisatie een instrument om de ontwikkeling van de telecommunicatiemarkt te bevorderen, waarbij maatschappelijke randvoorwaarden (veiligheid, gezondheid) gewaarborgd blijven en de concurrentiepositie van Europese (vanuit Nederland opererende) bedrijven in de sector wordt versterkt.

Overheden zijn voorwaardenscheppend en zorgen voor optimale structuren waarlangs het standaardisatieproces kan plaatsvinden.

Door de toenemende globalisering wordt het belang van standaarden waarmee wereldwijde communicatie mogelijk is, alleen maar groter. Tegelijkertijd betekent de liberalisering van de markt dat de overheid terugtreedt, en dat de industrie een steeds belangrijker rol inneemt, waarbij de overheid overigens in de diverse gremia (ETSI, ITU, WTO) een bemiddelende rol speelt.

A.3.2 Acties van dit kabinet

Het ministerie van V&W gaat een verkenning uitvoeren naar de kwetsbaarheden en zwakheden van de ICT-infrastructuur waarbij speciaal aandacht wordt besteed aan de ontwikkelingen op het gebied van het Internet. Aan de hand van deze verkenning zal het kabinet aangeven of er maatregelen nodig zijn, en waaruit deze dan moeten bestaan. Deze verkenning is december 1999 afgerond

Verder wordt er een Nationaal Continuïteitsplan Telecommunicatie (Nacotel) opgesteld, zodat in buitengewone omstandigheden een bepaald niveau van beschikbaarheid van (tele)communicatiediensten gewaarborgd is. Dit plan is in maart 2000 beschikbaar.

Pijler B : Kennis en innovatie

Ambitie:

Een kennispositie van hoog gehalte (zowel ICT-techniek als -toepassing).
Sterke ICT-clusters waarin aanbieders en gebruikers van ICT voor vernieuwende toepassingen van die kennis zorgen. Een top-opleidingeninfrastructuur voor ICT-onderzoekers en -deskundigen.

De overheid speelt een rol op de volgende gebieden:

- het ontwikkelen van (technologische) kennis;
- het bevorderen van sterke ICT-clusters;
- het bevorderen van voldoende kennisdragers: arbeidsmarkt en onderwijs.

B.1 De ontwikkeling van (technologische) kennis

B.1.1 Stand van zaken

Een sterke positie op het gebied van technologische kennis is van belang voor Nederland. [29] Dat geldt zeker voor een technologiegebied als ICT, waar de ontwikkeling en de toepassing van kennis sterk met elkaar verbonden zijn.

De 'productie' van nieuwe technologische kennis vindt vooral plaats in het fundamentele en toegepaste onderzoek dat verricht wordt aan universiteiten, in onderzoeksinstituten en binnen het bedrijfsleven. Het bedrijfsleven domineert bij die R&D-investeringen. Volgens een ruwe schatting zijn in het bedrijfsleven in Nederland zo'n 16.000 ICT-onderzoekers werkzaam. [30]

Hoewel goed vergelijkbare gegevens nauwelijks voorhanden zijn, zijn er ruwe indicaties [31] dat het volume aan ICT-onderzoek in Nederland relatief behoorlijk is (hoewel op belangrijke onderdelen de omvang vrij beperkt is). De productiviteit van deze onderzoeksinspanningen, gemeten naar aantallen publicaties en octrooien, lijkt echter voor verbetering vatbaar: bij het aantal wetenschappelijke publicaties is de positie van Nederland relatief matig, waarbij opvalt dat Nederland na 1993 terrein verliest. Bij octrooien is de relatieve positie iets beter (gemiddeld), maar ook hier

is sprake van een lichte teruggang.

Het gebrek aan gekwalificeerde onderzoekers vormt een grote hindernis voor de opbouw en uitbouw van een sterke technologische kennispositie.

R&D-kernen in Nederland

Belangrijke R&D-kernen in het bedrijfsleven zijn aan te treffen bij bijvoorbeeld Philips (hardware), KPN Research, Lucent Technologies en Ericsson (telecommunicatie), Cap Gemini, CMG, Getronics, Origin, Baan, Exact en IBM (software).

Belangrijke publieke R&D-kernen zijn bijvoorbeeld het Telematica Instituut, het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI), onderzoekscholen zoals het Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technology (DIMES), Communications Technology Basic Research and Applications (COBRA), het Microelectronics and Sensors and Actuators Institute (MESA), de Advanced School for Computing and Imaging (ASCI), het Instituut voor Programmeerkunde en Algoritmiek (IPA) en de School voor Informatie- en Kennissystemen (SIKS). Ook onderzoeksinstituten als TNO Multimedia en Telecommunicatie en het Software Engineering Research Centre (SERC) spelen een rol.

Een goede afstemming en samenwerking tussen de publieke R&D-instellingen en het bedrijfsleven is ook op ICT-gebied van wezenlijk belang. [32]

Een fundamenteel probleem voor een dergelijke samenwerking is de zeer snelle, wereldwijde ontwikkeling van de ICT-technologie. Daardoor wordt er een zware wissel getrokken op het aanpassingsvermogen van de kennisinfrastructuur en is het lastig een kennisvraag voor de (middel-)lange termijn te formuleren. Een ander probleem is de versnippering van onderzoeksinspanningen in de publieke kennisinfrastructuur. Deze leidt tot ondoorzichtigheid en bevordert de samenwerking niet.

Andere knelpunten doen zich vooral voor t.a.v. de nieuwe groeigebieden, zoals het Internet, multimedia en *electronic commerce*. Dit zijn gebieden die zich zeer snel hebben ontwikkeld met als gevolg dat gespecialiseerde onderzoekers nog slechts zeer sporadisch beschikbaar zijn. Uit onderzoek blijkt overigens dat de mate waarin deze knelpunten zich manifesteren verschilt per onderzoeksveld. [33]

Via het wetenschaps-, technologie- en clusterbeleid investeert de overheid in de kennisontwikkeling bij universiteiten, publieke onderzoeksinstituten en bedrijven, en bevordert ze de onderlinge samenwerking daarbij.

Zo kunnen bedrijven die R&D verrichten op het gebied van ICT gebruik maken van algemene technologiebevorderende maatregelen, zoals de fiscale faciliteit voor R&D (WvA/S&O) en de samenwerkingsregeling voor R&D (BTS). Innovatieve Onderzoeksprogramma's (IOP's) stimuleren dat kennisinfrastructuur en bedrijven rond een technologie tot meer duurzame samenwerkingsvormen komen.

Met de TechnologieRadar wil de overheid een permanente discussie tussen het bedrijfsleven en de publieke onderzoekswereld realiseren over de wijze waarop een toereikend niveau van technologie-ontwikkeling kan worden

bereikt. Naar aanleiding van de TechnologieRadar zijn en worden in 1998 en 1999 o.a. op ICT-gebied workshops georganiseerd, zoals voor taal- en spraaktechnologie, multimedia en data- en kennissystemen. Daarnaast zijn er ook diverse Europese R&D-programma's gericht op ICT, zoals MEDEA en het IST-programma. [34]

Een zeer belangrijk initiatief om de structurele samenwerking op R&D-gebied te versterken zijn de vier door het vorige kabinet opgerichte technologische topinstituten. Eén van de vier, het Telematica Instituut (TI), richt zich op ICT.

Dit instituut is begin 1998 geopend. In het TI participeren, naast de overheid, een groot aantal bedrijven en kennisinstellingen. Het TI voert een ambitieus onderzoeksprogramma uit op de raakvlakken van informatie- en communicatietechnologie en combineert daarbij de behoeften en deskundigen van bedrijven met de kennis en expertise van kennisinstellingen. Momenteel zijn ca. 60 onderzoekers werkzaam bij het TI en het is de verwachting dat dit aantal eind dit jaar toeneemt tot 80. Een verder toename in de komende jaren, mede als gevolg van het GigaPort project, ligt in de lijn der verwachting.

Ook op het terrein van de R&D op ICT-gebied is sprake van forse beleidsconcurrentie. De VS hebben recent aangekondigd dat met ingang van 2000 de overheidsmiddelen voor ondersteuning van R&D met bijna 30% zullen groeien. Het doel is de ontwikkeling van informatietechnologie te versnellen, gecombineerd met een versnelling van de ontwikkeling van de tweede generatie Internet (Internet2) [35].

B.1.2 Acties van dit kabinet

Zeer recent zijn twee initiatieven gelanceerd die specifiek aangrijpen op de kennisontwikkeling op opkomende ICT-gebieden als Internet2 en multimedia: het GigaPort project en het Watergraafsmeer project.

Internet-technologie: GigaPort

Voor het GigaPort-project heeft het kabinet voor de periode 1999 t/m 2002 f 142 mln. beschikbaar gesteld vanuit de ambitie om Nederland een vooraanstaande rol te laten spelen bij de ontwikkeling van de tweede generatie Internet.

GigaPort

GigaPort omvat twee onderdelen: GigaPort-netwerk en GigaPort-applicaties.

GigaPort-netwerk betreft de opwaardering van het huidige onderzoeksnetwerk SURFnet4 en de bijbehorende internationale verbindingen. Dit netwerk zal ten dienste staan aan de onderzoekswereld (universiteiten, hogescholen en researchafdelingen van bedrijven) en wordt één van de snelste onderzoeksnetwerken in de wereld en voorlopen op wat er op de normale commerciële markt verkrijgbaar is. Een directe aansluiting op het Amerikaanse Internet2 netwerk is inmiddels gerealiseerd. Nederland loopt daarmee voor op de rest van Europa.

GigaPort-applicaties betreft de ontwikkeling van toepassingen (inclusief de daartoe benodigde generieke software) die op dergelijke hogesnelheidsnetwerken mogelijk zijn voor sectoren als de industrie, de financiële dienstverlening, het onderwijs en de gezondheidszorg.

GigaPort zal de samenwerking tussen bedrijven en de publieke kennisinfrastructuur sterk bevorderen en zal een belangrijke ondersteuning zijn voor andere initiatieven als het Watergraafsmeer-project en Twinning. Het draagt ertoe bij dat Nederland niet alleen een rol kan (blijven) spelen bij het onderzoek naar netwerken zelf, maar ook in een vroegtijdig stadium kan werken aan uiterst geavanceerde toepassingen die in Nederland zelf kunnen worden benut. Daarnaast versterkt GigaPort de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsplaats voor telecom- en informatica-onderzoek, zoals nu al blijkt uit aankondigingen van Lucent Technologies en IBM om bepaalde R&D activiteiten in Nederland te concentreren.

Watergraafsmeer

Voor het Wetenschap en TechnologieCentrum Watergraafsmeer (WTCW), met als belangrijkste spelers de Universiteit van Amsterdam en NWO, is een bedrag van f 30 mln. beschikbaar gesteld voor de periode 1999 t/m 2002. Het WTCW richt zich op kennisontwikkeling, kennisdistributie en bedrijvigheid op het terrein van multimedia en informatie-analyse en virtuele systemen met daarbinnen bijzondere aandacht voor bio-informatica en bio-diversiteit. Het wordt opgezet als een NV, waarin zowel kennisinstellingen als (ICT-aanleverende en -afnemende) bedrijven participeren. GigaPort en het WTCW zullen nauw samenwerken.

Om de resultaten van lopend informatica onderzoek beter toegankelijk te maken voor het bedrijfsleven is in april 1999 het Scouting II project gestart. Dit project wordt uitgevoerd door het SERC en bestaat uit de organisatie en technische realisatie van een webgebaseerd informatiesysteem voor de ontsluiting van projecten en resultaten van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van software in Nederland. Het project bouwt voort op het Scouting onderzoek uit 1993, het in 1998 ontwikkelde NWO/SION onderzoeksinformatiesysteem en de bij het Nederlands Instituut voor Wetenschappelijke Informatiediensten (NIWI) beschikbare Nederlandse Onderzoeks Databank. Het NIWI zorgt na realisatie voor beheer en onderhoud van het systeem.

B.2 Het bevorderen van sterke ICT-clusters

B.2.1 Stand van zaken

Een sterke technologische positie alleen is niet voldoende. Het gaat om het innovatief gebruik van de mogelijkheden van ICT in Nederland.

Kennis die hier -en elders- ontwikkeld is, moet op een vernieuwende manier worden toegepast. Dat is van steeds groter belang voor de toekomstige concurrentiekracht van tal van economische sectoren in ons land (zoals de financiële dienstverlening, transport en logistiek en de maakindustrie), maar ook voor de mate waarin onze publieke sectoren (zoals het onderwijs, de gezondheidszorg en lokale overheden) hun dienstverlening efficiënter en effectiever kunnen laten zijn.

De ontwikkeling van innovatieve toepassingen van ICT vindt meer en meer plaats in samenwerking tussen leveranciers van verschillende ICT-technologieën met (potentiële) afnemers. Want fysieke nabijheid en kennis van lokale organisaties, markten en gebruiken is van groot belang. In dit verband wordt ook wel gesproken van *ICT-clusters*: het geheel van bedrijven die zelf ICT ontwikkelen en aanbieden, samen met bedrijven die ICT intensief toepassen en ondersteund vanuit de kennisinfrastructuur. Sterke ICT-clusters, met nauwe contacten tussen aanbieders en gebruikers, spelen een grote rol bij de vertaling van kennis naar toepassingen in dit land. Met behulp

van het clusterbeleid bevordert de overheid de totstandkoming van ICT-clusters.

De Nederlandse ICT-sector [36]

Inmiddels bedraagt de productiewaarde van de Nederlandse ICT-sector in brede zin (incl. de 'content'-industrie) ca. f 80 miljard gulden en zorgt het voor 335.000 fulltime banen.

Bijna 7% van het Nederlandse BBP kwam -in 1995- tot stand in het ICT-cluster en het is de verwachting dat dit percentage de komende jaren zal toenemen. Deze groei zal niet alleen voor rekening komen van de 'traditionele' ICT-bedrijven, maar ook van 'content'-leveranciers die nieuwe marktkansen zien en van startende bedrijven die bijvoorbeeld inspelen op kansen die het Internet biedt.

Daarnaast is dynamiek binnen het ICT-bedrijfsleven van belang. Startende en jonge ICT-bedrijven spelen door hun wendbaarheid en flexibiliteit een cruciale rol in het snel ontwikkelen en naar de markt brengen van innovatieve toepassingen van nieuwe ICT-kennis. Het effect daarvan is vervolgens, dat zij hierdoor ook hun concurrenten uitdagen om niet bij hen achter te blijven.

De dynamiek en het vernieuwingsvermogen binnen het ICT-bedrijfsleven kan worden verhoogd. [37] In het ICT-bedrijfsleven komen echter start- en groeiproblemen voor. Redenen hiervoor zijn o.a. de matige doorstroming van publieke kennis naar de marktsector, het behoudende investeringsklimaat [38], de relatief hoge risico's bij de ontwikkeling van innovatieve diensten en een gebrek aan menskracht om innovatieve toepassingen te ontwikkelen.

Naast de hiervoor genoemde initiatieven om de doorstroming van publieke kennis naar de marktsector te bevorderen, is er in het Software Actieplan 1996-2000 (SWAP) een aantal acties genomen dat zich hierop richt. Recent zijn er in aanvulling daarop maatregelen genomen met het oog op het verder verhogen van de dynamiek en het vernieuwingsvermogen. Zo ondersteunt het kabinet de dynamiek en het vernieuwingsvermogen binnen de ICT-sector door de start van nieuwe toetreders te vergemakkelijken met het Twinning-initiatief. Het Twinning-initiatief stimuleert startende Nederlandse ICT-ondernemingen in hun allereerste fase.

Dynamiek en vernieuwingsvermogen: Twinning

Twinning bestaat uit drie onderdelen:

Het Twinning Netwerk, bestaande uit gerenommeerde ICT-ers die hun sporen in deze sector hebben verdiend. Zij voorzien de starters van advies, contacten en andere ondersteuning.

De Twinning Centers: dit zijn bedrijvenverzamelcentra waar de Twinning-bedrijven zich kunnen vestigen.

Twinning fondsen: het startfonds (zaaifonds) en het groeifonds waaruit risicodragend kapitaal wordt verstrekt aan (door)startende ondernemers.

Inmiddels zijn de Twinning Centra in Amsterdam en Eindhoven operationeel. Twinning onderzoekt momenteel, binnen de financiële kaders, een formule zodat locaties in meerdere regio's gerealiseerd kunnen worden. Momenteel zijn er 15 "Twinning"-bedrijven in Eindhoven en Amsterdam aanwezig.

Tenslotte ondersteunt de Kredietregeling Elektronische Dienstenontwikkeling (KREDO) de ontwikkeling van nieuwe elektronische diensten.

B.2.2 Acties van dit kabinet

Drie jaar na het verschijnen van het SWAP zal worden gekeken naar het effect van de daarin aangekondigde maatregelen, om deze -in samenhang met de andere, meer recente initiatieven- af te stemmen op de nieuwe ontwikkelingen die zich intussen hebben voorgedaan. Eén en ander zal begin 2000 gereed zijn.

Vooruitlopend daarop is reeds besloten om, in aanvulling op de f 70 mln. die het vorige kabinet voor Twinning beschikbaar had gesteld, nog eens f 20 mln. beschikbaar te stellen. [39]

Verder heeft een recent uitgevoerde evaluatie van KREDO uitgewezen dat de regeling voorziet in een behoefte, maar dat meer aandacht dient te worden besteed aan de naamsbekendheid en de toegankelijkheid voor kleinere en vooral startende bedrijven. [40] De voorlichting wordt daarom verbeterd en geïntensiveerd en de drempel binnen KREDO wordt met ingang van de tweede tender 1999 (opening: 21 juni 1999) verlaagd van f 500.000 naar f 200.000.

Om het gebruik van ICT te stimuleren zullen de aanbevelingen uit het rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" worden uitgewerkt (zie D.3.2).

B.3 Voldoende kennisdragers: arbeidsmarkt en onderwijs

B.3.1 Stand van zaken

Het gaat hier om de beschikbaarheid van ICT-specialisten op de arbeidsmarkt. Omdat zij worden opgeleid in het ICT-onderwijs, komt dit ook aan de orde. [41]

Begin 1998 signaleerde de AWT een structureel tekort aan informatici. [42] Volgens voorzichtige schattingen zijn er de komende jaren minstens tweemaal zoveel informatici nodig als thans worden opgeleid. Het kabinet heeft aangegeven dit tekort aan ICT-specialisten als zeer bedreigend te zien omdat dit de innovatie op het gebied van ICT zal afremmen. [43] Op een terrein waar de *'first mover'* voordelen zo belangrijk zijn is dit een ernstig risico. Verder kan een voortdurende tekort leiden tot sterke loonstijgingen waardoor ICT zich 'uit de markt prijst', of dat Nederland minder aantrekkelijk wordt als vestigingsplaats voor ICT-intensieve bedrijvigheid.

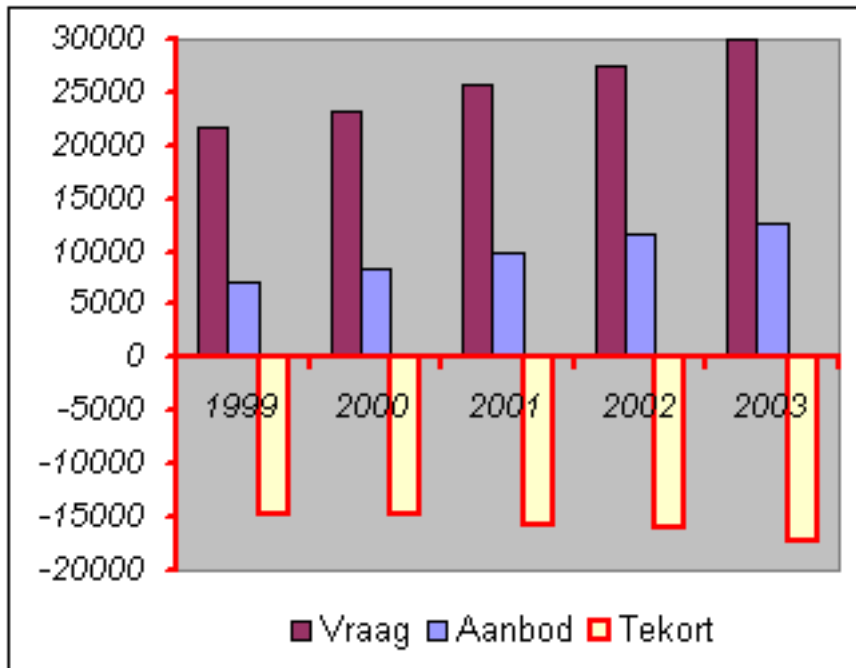
Het belang van voldoende ICT-menskracht is niet een zaak van één sector in de economie; ICT-deskundigheid is niet alleen nodig in de ICT-cluster, maar in alle sectoren en domeinen waar ICT wordt *toegepast*, en dat is tegenwoordig bijna overal. Door het tekort komen ontwikkelingen en toepassingen niet tot stand, of worden vertraagd en uitgesteld.

Het tekort doet zich vooral op hoger onderwijsniveau voor, maar manifesteert zich ook op het niveau van het middelbaar beroepsonderwijs. Diverse studies bevestigen dit beeld. [44]

Tekorten aan ICT-menskracht zijn er overigens in alle landen. In de VS wordt het tekort geschat op ca. 350.000, ondanks de bovengemiddelde en stijgende lonen. In Canada zijn er 20 à 30.000 mensen te weinig. [45] Voor de EU

geldt dat er eind 1998 500.000 onvervulde ICT-vacatures waren en naar verwachting zal dit oplopen tot 1,2 miljoen in 2002.[46] Volgens schattingen is in Nederland en Zwitserland de ICT-arbeidsmarkt relatief het meest overspannen.

[47] In Nederland wordt het tekort voor dit jaar geschat op 15.000 (figuur B-1).



figuur B-1: vraag en aanbod van ICT-menskracht in Nederland, 1999-2003 [48]

Verruiming van het ICT-arbeidsaanbod op de korte en middellange termijn kan plaatsvinden door op maat gesneden om-, her- en bijscholing van werkenden en werkzoekenden. Daarnaast is het van groot belang dat het aanbod van de toekomstige beroepsbevolking -die momenteel binnen het onderwijs wordt opgeleid- op langere termijn zal leiden tot vermindering van de krapte op de arbeidsmarkt op het terrein van ICT. Hier doen zich echter grote knelpunten voor.

ICT-Onderwijs

In ons land is de instroom in het ICT-onderwijs veel te laag om de sterk stijgende vraag naar ICT-specialisten op de arbeidsmarkt bij te benen, ondanks de stijging in de aanmeldingen van de laatste twee jaar.

Daar komt nog bij, dat we in Nederland (net als in Duitsland) te maken hebben met een hoge uitval in het ICT-onderwijs: veel studenten die aan een ICT-opleiding beginnen, maken deze niet af. [49] Gezien de toch al te lage instroom, kunnen we ons deze hoge uitval niet veroorloven.

Eén van de cruciale uitdagingen is om informatica voor vrouwen aantrekkelijker te maken, zowel als studie als voor wat betreft de arbeidsmarkt. De deelname van vrouwen aan ICT-opleidingen is in Nederland relatief laag, en daalt bovendien. [50] Gezien de behoefte op de arbeidsmarkt zijn dat zorgelijke ontwikkelingen.

Om de studie- en beroepskeuze van jongeren voor technische vakken in het algemeen te stimuleren heeft het kabinet vorig jaar de oprichting van de stichting AXIS bevorderd. Op het gebied van ICT worden er echter zeer weinig projecten bij AXIS ingediend. Dit heeft er waarschijnlijk mee te maken dat ICT in Nederland niet één (georganiseerde) 'sector' is.

Voor het aanpakken van het specifieke tekort aan ICT-menskracht, zijn er daarom -naast de algemene aanpak van AXIS- aanvullende maatregelen nodig.

De instroom in het ICT-onderwijs kan ook worden bevorderd doordat jongeren op school en thuis al de nodige vaardigheden hebben ontwikkeld ten aanzien van ICT-toepassingen. De plannen van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCenW) ten aanzien van de integratie van ICT in het primair en voortgezet onderwijs, de beroeps- en volwasseneneducatie en de lerarenopleidingen zijn hierbij van grote waarde (zie § C.2). [\[51\]](#)

Een ander punt is dat nieuwe ICT-ontwikkelingen hun weerslag moeten krijgen in het opleidingsaanbod. De toekomstige beroepsbevolking wordt nú in het onderwijs opgeleid. Het is van groot belang dat nieuwe ontwikkelingen als Internet, multimedia en *electronic commerce* tijdig hun plek krijgen in de onderwijsinfrastructuur.

B.3.2 Acties van dit kabinet

Om de verschillende actoren in het ICT(-onderwijs) veld bijeen te brengen voor het maken van een *gezamenlijke* aanpak, heeft het kabinet de 'Task Force ICT-tekorten' ingesteld met vertegenwoordigers uit verschillende bedrijfstakken én uit de onderwijswereld. Hierover is in februari 1999 aan de Kamer gerapporteerd. [\[52\]](#)

Het werk van de Task Force zal in september 1999 leiden tot een gezamenlijk plan van aanpak, bestaande uit de volgende lijnen:

- imago-verbetering van ICT-beroepen; veel jongeren weten nauwelijks wat een beroep in de ICT inhoudt;
- aanpassingen in het onderwijs, in het bijzonder vormen van 'duaal leren' en het invoegen van ICT-opleidingspakketten in niet-ICT opleidingen;
- specifieke acties om de keuze voor een ICT-studie en -beroep aantrekkelijk te maken voor groepen die nu in ICT-banen ondervertegenwoordigd zijn, zoals vrouwen.

Verder wordt op dit moment de haalbaarheid bekeken van een initiatief om vertegenwoordigers van onderwijs, bedrijfsleven en overheid bij elkaar te brengen in een netwerkorganisatie. [\[53\]](#) Dit initiatief beoogt om op korte termijn te voorzien in de behoefte aan expertise op het gebied van elektronisch zakendoen door onderwijs op dit gebied te stimuleren.

Tenslotte is in dit kader de uitwerking van de aanbevelingen uit het rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" relevant (zie D.3.2.).

Pijler C : Toegang en vaardigheid

Ambitie:

Burgers en bedrijven kunnen toegang krijgen tot de nieuwe elektronische media en er vaardigheden mee opdoen. Een (toekomstige) beroepsbevolking die ICT-vaardig is.

De rol van de overheid:

- stimuleren dat burgers en bedrijven toegang kunnen krijgen tot informatie(voorzieningen);
- stimuleren van ICT-vaardigheid van de (toekomstige) beroepsbevolking.

C.1 Toegang tot informatie(voorzieningen)

C.1.1 Stand van zaken

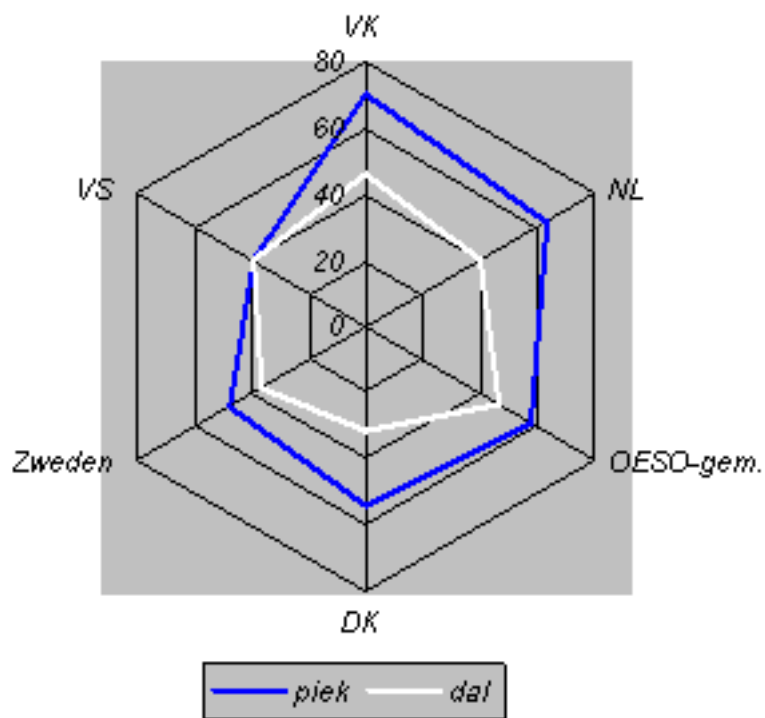
Huishoudens

De Nederlandse burger is goed gepositioneerd om deel te nemen aan de informatiemaatschappij. Het gemiddelde opleidingsniveau van de Nederlander is hoog en de kennis van de Engelse taal (belangrijk op Internet) is over het algemeen goed. Verder waarborgt de Telecommunicatiewet onder andere de aansluiting op het vaste openbare telefoonnetwerk (de zogenaamde 'universele dienstverlening'). In technische zin beschikt daarmee iedereen in Nederland over de mogelijkheid zich op het Internet aan te sluiten.

Mede als gevolg van diverse fiscale stimuleringsmaatregelen (PC-privé projecten), beschikt bijna 60 % van de huishoudens in Nederland over een moderne PC. [54] Binnen de Europese Unie scoort alleen Zweden hoger.

Het gebruik van het Internet groeit explosief. Zo is in de periode juni 1997 tot en met december 1998 het aantal huishoudens met een Internet-aansluiting verdubbeld van 8% naar 16%. Uitgedrukt in absolute aantallen hadden eind 1998 ruim 1.000.000 huishoudens een Internet-aansluiting. [55] Inmiddels blijkt dat aantal opgelopen te zijn tot ruim 1,2 miljoen huishoudens en naar verwachting verder op te lopen tot bijna 1,5 miljoen huishoudens aan het eind van dit jaar (= 22% van het totaal aantal huishoudens).[56]

Hoewel het Internetgebruik tussen verschillende lagen of groepen van de bevolking nog steeds verschilt (de gemiddelde Internetgebruiker is nog steeds een man in de leeftijdsgroep van 25 tot 50 jaar met een (boven-)modaal inkomen), is wel in alle lagen en groepen een snelle toename te zien. Zo groeit het aantal Internet-aansluitingen ook bij de beneden modale inkomens erg snel (21% in het laatste half jaar) en is de verhouding tussen mannen en vrouwen met toegang tot het Internet evenwichtiger geworden. Het aantal vrouwen is in het afgelopen halfjaar gegroeid met 61% tot 25,3%, terwijl het aantal mannen groeide met 18% tot 36,7%. [57]



Figuur C-1: Prijs voor Internet-gebruik, uitgaande van 20 uur 'on-line' per maand, 1998, in US\$ PPP [58]

Een andere snel groeiende groep op het Internet zijn 50-plussers. Een organisatie als de Stichting Seniorweb speelt hier een belangrijke rol. Uit haar jaarverslag over 1998 blijkt dat haar site 130.000 keren is bezocht. Inmiddels kent de stichting 350 'ambassadeurs' die het land ingaan en via opleidingen en cursussen de oudere generatie bewust en bekend maken met het Internet. 10.000 cursisten hebben zich aangemeld, waarvan 60% vrouwen. Begin 1999 stonden er nog eens 6.000 op de wachtlijst. De oudste cursist is 92 jaar.

Bedrijven

Van de 97.000 bedrijven met meer dan vijf werknemers beschikt 75% over tenminste één PC. [59] Bij deze bedrijven groeit het gebruik van het Internet hard. Eind dit jaar zal 50% van hen gebruik maken van het Internet (eind 1997 was dat nog 33%). De grootste groei doet zich hierbij voor bij de groep bedrijven met vijf tot vijftig werknemers. Verder zullen eind 1999 bijna 22.000 bedrijven hun producten of diensten aanbieden via het Internet, een toename met 70% ten opzichte van 1997. [60]

Dit zijn behoorlijke percentages, maar toch is in delen van het bedrijfsleven de bekendheid met de mogelijkheden van ICT nog te gering. Met name binnen het MKB ontbreekt het aan staffuncties om op de hoogte te raken (en te blijven) van de ontwikkelingen binnen ICT, en is op die manier ook onvoldoende duidelijk hoe tijdig gebruik maken van die ontwikkelingen hun concurrentiekracht kan versterken.

De inzet van ICT wordt vaak overgelaten aan IT-afdelingen, terwijl marketing, verkoop en het algemeen management daarbij een veel kleinere rol spelen. Voor alle bedrijven geldt dat slechts bij 9% de directie wordt betrokken bij het formuleren van elektronisch zakendoen. [61]

Er zijn inmiddels diverse instanties, met overheidsondersteuning, actief om vooral het MKB te voorzien van informatie over de ontwikkelingen en toepassingsmogelijkheden van ICT.

Informatievoorziening aan het MKB

Om het MKB op weg te helpen voert Syntens het project Sp.OED-Advies uit, bestaande uit een grootschalige voorlichtingscampagne en maatadvies voor individuele ondernemers. Syntens voert dit project uit in opdracht van EZ en werkt daarbij nauw samen met het Electronic Commerce Platform Nederland (ECP.NL) [62] en het Sp.OED-secretariaat. [63]

Complementair aan deze activiteiten is MediaPlaza actief als demonstratiecentrum voor de elektronische snelweg. Ondernemers kunnen hier zelf kennismaken met het Internet en alle mogelijkheden die dat nu reeds te bieden heeft. MediaPlaza is in 1997 opgericht voor een periode van drie jaar. MediaPlaza wordt gezamenlijk gefinancierd door het bedrijfsleven en de overheid.

De rol van de media en culturele instellingen

Goede, betrouwbare, veelzijdige, begrijpelijke en aantrekkelijk gepresenteerde informatie over onze samenleving is van essentieel belang voor alle mensen en voor het functioneren van de samenleving zelf. Ook instellingen op het terrein van media en cultuur rekenen het daarom tot hun taak om de informatie die zij genereren en beheren ook via nieuwe wegen toegankelijk te maken. Door hun aanbod kunnen zij een belangrijke factor vormen in het vergroten van de toegankelijkheid de nieuwe vormen van dienstverlening

Voor de verspreiding op het net van informatie, educatie en cultuur met hoge kwaliteit en betrouwbaarheid is een belangrijke rol voor de publieke omroep weggelegd. Dit komt overeen met een van de boodschappen die de Europese Commissie heeft geformuleerd als resultaat van de raadpleging over het Groenboek Convergentie. [64] Daarbij is echter wel vereist dat zij een duidelijke scheiding aanbrengen tussen publieke-omroep activiteiten en activiteiten op gebieden met vrije concurrentie. De Mediawet voorziet in een toets daarop.

Publieke en commerciële omroepen bieden in aansluiting op hun hoofdactiviteiten veel informatie aan op het Internet. Een vergelijkbare ontwikkeling doet zich in andere Europese landen voor. De digitalisering van de omroepdistributie biedt voorts de mogelijkheid de drempel voor het gebruik van nieuwe diensten te verlagen. Digitale televisietoestellen, en op de korte termijn decoders, kunnen ook toegang tot het Internet bieden en zo het bereik onder de bevolking vergroten. In het overleg met de partijen die actief zijn bij de digitalisering van kabel en ether krijgt het inhoud geven aan deze mogelijkheid speciale aandacht.

Het Vormgevingsinstituut en de Maatschappij voor Oude en Nieuwe media spelen een belangrijke rol bij het verhogen van de kwaliteit van de vormgeving van Internetsites. Belangrijk doel daarbij is om de drempel die velen ervaren ('het is te moeilijk voor mij'), te verlagen. Op manifestaties als de jaarlijkse Browserdag zijn de resultaten te zien.

Het zichtbaar maken van het 'cultureel vermogen' van musea, archieven, en bibliotheken zelf is een andere manier om te laten zien dat het hebben van toegang tot het Internet aantrekkelijk is. Het beschikbaar komen van hun collecties in digitale vorm kan vele publieksgroepen prikkelen tot het gebruik van nieuwe media. Binnen Europa scoort Nederland op dit gebied goed. Volgens een studie van de Europese Commissie behoort Nederland, samen

met Zweden en Finland, tot de landen met de meeste musea op het Internet. [65]

C.1.2 Acties van dit kabinet

Het kabinet stimuleert sinds begin 1999 met een fiscale faciliteit ("schenking computers") dat PC's die niet langer worden gebruikt -bijvoorbeeld omdat bedrijven en organisaties nieuwere PC's aanschaffen- beschikbaar worden gesteld voor hergebruik bij scholen, instellingen voor welzijn en zorg, gevangenis e.d. [66] Andere relevante aanbevelingen uit het rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" zullen nog worden uitgewerkt (zie D.3.2.).

Met het project Communicatie Overheid - Burger (COB) wordt gestimuleerd dat iedereen in openbare bibliotheken kan kennismaken met het Internet en er ervaring mee kan opdoen (bijvoorbeeld door het volgen van Internet-cursussen). De bibliotheken worden daarbij ondersteund door hun koepel, het NBLC, die in dat kader pionierswerk verricht. De ervaringen binnen het project worden nauwlettend gevolgd, zodat tijdig bezien kan worden of er aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld voor bepaalde doelgroepen, nodig zijn. Het project wordt eind 2000 afgerond waarna het zal worden geëvalueerd.

Om de informatievoorziening aan het MKB te verbeteren zal Syntens voor eind 1999 starten met "InnovatieNet", een geavanceerde website rond het onderwerp innovatie. Verder zal Syntens eind 2000 de taken van het Sp.OED-secretariaat overnemen.

Op basis van een evaluatie zal de overheid dit jaar bekijken of de ondersteuning van MediaPlaza moet worden verlengd en verhoogd, in de verwachting dat ook het bedrijfsleven haar bijdrage wil verlengen en verhogen. Op deze manier zou MediaPlaza haar activiteiten met ingang van 2000 kunnen intensiveren.

Tenslotte zal het kabinet in de Cultuurnota 2001-2004 in het bijzonder aandacht geven aan de digitale toegankelijkheid van het culturele erfgoed en aan het stimuleren van de inbreng van culturele instellingen in de kwaliteit van Internetsites. In 1999 is vanuit het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen f 4 mln. beschikbaar voor pilotprojecten op het terrein van het cultureel en wetenschappelijk erfgoed. In dit kader ontwikkelt de vereniging Digitaal Erfgoed Nederland een programma voor projecten die de basis moeten vormen voor een grootschalige digitaliseringsinspanning. Daarbij heeft de toepasbaarheid in het onderwijs bijzondere aandacht.

C.2 Vaardigheid

C.2.1 Stand van zaken

Vanuit de overheid is scholing en opleiding op het terrein van ICT een belangrijk aandachtspunt.

Mensen die beroepshalve met ICT in aanraking komen moeten zelf de verantwoordelijkheid dragen om met om- en bijscholing hun vaardigheden op peil te houden. Wel stimuleert de overheid deze inspanningen met een fiscale faciliteit. [67] Binnen deze faciliteit worden inspanningen door het MKB en inspanningen voor oudere werknemers, extra gestimuleerd.

Voor de toekomstige beroepsbevolking moet ICT-vaardigheid steeds meer gezien worden als een basisvaardigheid.

Gezamenlijke verklaring van de EU-top over werkgelegenheid en opleiding in de informatiemaatschappij (22 september 1998):

"Technische onderlegdheid wordt in snel tempo net zo belangrijk als het kunnen lezen en schrijven. Desalniettemin speelt techniek in ons onderwijs nog steeds een marginale rol. Te vaak wordt IT-opleiding gezien als een bijkomstig onderdeel van het onderwijsproces. De investeringen die wij doen in onze toekomst -in onze kinderen en ons onderwijs- staan in geen verhouding tot het tempo van technologische verandering".

Eén manier om te bevorderen dat ICT-kennis gemeengoed wordt, is het gebruik van ICT in het (algemeen-vormend) onderwijs, te beginnen bij het basisonderwijs. ICT in het onderwijs heeft een dubbele doelstelling: primair draagt het bij aan het inbedden van ICT-kennis vanaf de basisschool, daarnaast biedt het nieuwe didactische mogelijkheden.

[68]

De indruk bestaat dat Nederland in de Europese context redelijk kan meekomen. [69] De VS zijn echter veel verder: twee à drie jaar geleden kenden de VS ongeveer dezelfde computerdichtheid op scholen als Nederland nu heeft. In het schooljaar 1997-1998 was er in het Nederlandse basisonderwijs 1 computer op de 23 leerlingen aanwezig, in het voortgezet onderwijs 1 op de 20 leerlingen. Die aantallen nemen snel toe, mede dankzij de activiteiten van de Stichting Computerbemiddeling Onderwijs. In de periode juli 1997 tot en met maart 1999 zijn 75.000 computers aan scholen geleverd. [70]

Overigens heeft Nederland ook een relatief omvangrijke en groeiende markt van commerciële ICT-opleidingen met een heterogeen aanbod aan cursussen en trainingen.

Er zijn niettemin duidelijke knelpunten aan te wijzen met betrekking tot het ICT binnen het onderwijs: naast een tekort aan (landelijke en lokale) ICT-voorzieningen, wordt een moderne toepassing van ICT in het onderwijs belemmerd door een achterblijvende deskundigheid bij docenten en een trage ontwikkeling van zowel toepasbare educatieve software als op het gebruik van ICT afgestemde onderwijsmethodes. [71]

C.2.2 Acties van dit kabinet

Het kabinet stelt omvangrijke middelen ter beschikking om de ICT-vaardigheid van onze toekomstige beroepsbevolking te verbeteren. Zo is in het Regeerakkoord vastgelegd dat, in aanvulling op de f 255 miljoen die al eerder voor het Actieplan "Investeren in Voorsprong" (inmiddels: "Onderwijs On Line") was gereserveerd voor 1997-1998, voor de periode tot en met 2002 éénmalig f 670 miljoen beschikbaar is en voor de periode 2003 tot en met 2010 is als indicatie f 330 miljoen genoemd.

Het Actieplan "Onderwijs On Line"

Het actieplan richt zich op het primair en het voortgezet onderwijs en de beroeps- en volwasseneneducatie. Het plan moet eraan bijdragen dat leerlingen en studenten straks op een vanzelfsprekende manier met nieuwe technologie werken. De docent heeft zijn nieuwe gevarieerde rol van begeleider van scholieren gevonden en is in staat meer in te spelen op hun persoonlijke leerstijlen. ICT speelt een rol in het leerproces, ook als bron van informatie en als communicatiemedium. Binnen de school bestaan straks effectief werkende netwerken voor onderwijs en beheer, en er wordt intensief met de buitenwereld gecommuniceerd. Leren op afstand is in 2010 normaal geworden. Docenten zullen in hun professionele ontwikkeling zeer veel ideeën opdoen via het Internet. Leerlingen krijgen de kans in hun eigen tempo en stijl te werken.

Aanvullend daarop wordt gewerkt aan een betere integratie van ICT in het voortgezet en hoger onderwijs. Zo is ICT als keuzevak geïntroduceerd in de tweede fase van het VWO en de HAVO en krijgt Stichting SURF in 1999 een bijdrage van f 4,5 miljoen voor projecten die zijn gericht op de verdere invoering van ICT in het hoger onderwijs. De Minister van OCenW zal in de loop van 1999 besluiten over additionele bijdragen voor 2000 en later.

Aanbevelingen uit het rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" op het terrein van scholing zullen worden uitgewerkt (zie D.3.2).

Pijler D : Regelgeving

Ambitie:

Eventuele belemmeringen in de Nederlandse wet- en regelgeving voor de ontwikkeling en toepassing van ICT worden weggenomen, terwijl deze wel voldoende rechtszekerheid blijft bieden. Zelfregulering en duidelijke fiscale wet- en regelgeving spelen hierbij een belangrijke rol. Hierdoor ontstaat er voldoende vertrouwen in de maatschappij om van de nieuwe mogelijkheden gebruik te maken.

De rol van de overheid:

- toerusten algemene wet- en regelgeving op de informatiemaatschappij;
- bieden van rechtszekerheid;
- duidelijkheid scheppen omtrent fiscale regimes;
- vergroten van het vertrouwen in de informatiemaatschappij.

D.1 Toerusten algemene wet- en regelgeving

D.1.1 Stand van zaken

Met de nota "Wetgeving voor de elektronische snelweg" is de Tweede Kamer uitgebreid geïnformeerd over de consequenties die de digitale omgeving voor de Nederlandse wetgeving met zich meebrengt. De nota is in april 1999 met de Tweede Kamer besproken en wordt door de Kamer breed onderschreven. Samengevat luiden de conclusies van de nota, die zijn verankerd in een toetsingskader waaraan nieuwe wetgeving wordt getoetst, als volgt:

- Onze wetgeving is redelijk technisch onafhankelijk geformuleerd en dus ook toepasbaar in een digitale omgeving: wat *off-line* geldt, geldt vaak ook *on-line*.
- De overheidstaak richt zich op het beschermen en handhaven van fundamentele normen en waarden en de ordening van het elektronisch rechtsverkeer.
- Oplossingen moeten zoveel mogelijk in internationaal verband worden gevonden.
- Zelfregulering is een goede manier om in de zich snel ontwikkelende digitale wereld tot ordening te komen. De overheid dient er daarbij op toe te zien dat er voldoende rekening wordt gehouden met verschillende maatschappelijke belangen.

Zelfregulering op het Internet

Met betrekking tot de regulering van het Internet is voor een terughoudende positie gekozen. Dit geldt nog sterker wanneer de private Internet-gemeenschap zelf het initiatief neemt tot regulering van bepaalde aspecten van het Internetverkeer.

Een belangrijk voorbeeld daarvan is het beheer van domeinnamen. Hiervoor heeft de Internet-gemeenschap recent de ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) in het leven geroepen. Het is de opvolger van IANA en neemt de taken over die tot voor kort onder overheidsverantwoordelijkheid van de Verenigde Staten werden uitgevoerd ten aanzien van het beheer van het (generic top level) domeinnaamsysteem en IP-adres locaties. In de ICANN zijn alle regio's van de wereld vertegenwoordigd. De Nederlandse overheid houdt dit proces nauwgezet in de gaten en onthoudt zich van wetgeving, zolang vast staat dat de zelfregulering voldoet aan de randvoorwaarden

D.1.2 Acties van dit kabinet

Als uitvloeisel van het overleg over de nota "Wetgeving voor de elektronische snelweg" wordt de Tweede Kamer een aantal notities aangeboden. Het gaat allereerst om een voortgangsnotitie over de uitvoering van de actiepunten, die tevens ingaat op de eventuele noodzaak tot actualisering. Daarnaast is een notitie toegezegd over de aansprakelijkheid van intermediaire organisaties, zoals Internet Service Providers, waarin ook de Europese ontwikkelingen terzake worden meegenomen. Tenslotte komt er een notitie over de internationale ontwikkelingen. Deze gaat in op de Nederlandse inzet en de samenhang tussen de diverse activiteiten op internationaal terrein en op de ontwikkelingen in internationale organisaties die gevolgen kunnen hebben voor de rechtsmacht van staten.

Mede als uitvloeisel van de nota is in maart 1999 de commissie "Grondrechten in de digitale tijdperk" benoemd. Deze brengt de noodzaak en wenselijkheid van aanpassing van bestaande grondrechten in kaart. Het gaat met name om de artikelen 7 (vrijheid van meningsuiting), 10 (het recht op privacy met het oog op persoonsgegevens) en 13 (brief-, telefoon- en telegraafgeheim) van de Grondwet. Ook onderzoekt de commissie of de Grondwet nog grondrechten mist die van belang zijn in de informatiemaatschappij, zoals een grondrecht met betrekking tot de toegang tot (elektronische) (overheids)informatie. De commissie zal haar advies voor 1 mei 2000 afronden.

Verder komen er in het Burgerlijk Wetboek bepalingen voor elektronische rechtshandelingen om de rechter houvast te bieden bij het beoordelen van de rechtsgeldigheid van de (totstandkoming van) elektronische rechtshandelingen.

Tenslotte wordt het onderzoeksprogramma IT en Recht voor een periode van vier jaar gecontinueerd, waarbij vooral aandacht wordt besteed aan de verankering van het programma in de universitaire onderzoekswereld. Tevens wordt de oprichting van een virtueel juridisch kenniscentrum onderzocht. [72]

D.2 Bieden van rechtszekerheid

D.2.1 Stand van zaken

Ook in de informatiemaatschappij moet duidelijk zijn wat er wel en niet is toegestaan en moeten burgers, bedrijven en instellingen er op kunnen vertrouwen dat de overheid hun elementaire rechten beschermt. Uitgangspunt daarbij is dat wat *off-line* geldt in principe ook *on-line* geldt.

Handelingen die de integriteit en van computers en netwerken in gevaar kunnen brengen, kunnen leiden tot grote verstoringen van het maatschappelijk verkeer. Daarom kennen we binnen Nederland de Wet Computercriminaliteit.

Computercriminaliteit

Ook op Europees niveau krijgt computercriminaliteit de nodige aandacht. Door de Raad van Europa is een Committee of Experts on Crime in Cyberspace ingesteld die de opdracht heeft een verdrag voor de bestrijding van grensoverschrijdende computercriminaliteit voor te bereiden. Hierbij zijn ook landen als Canada en de Verenigde Staten (als waarnemers) betrokken. Dit verdrag zal zowel materieelrechtelijke bepalingen als speciale rechtshulpprocedures gaan bevatten. Het is de bedoeling dat eind dit jaar een ontwerptekst wordt voorgelegd aan de bevoegde organen van de Raad van Europa.

Naarmate de informatiesamenleving zich verder ontwikkelt, is het registreren van persoonsgegevens steeds makkelijker en wordt het steeds lastiger om te achterhalen wie met welk doel persoonsgegevens verzamelt en verwerkt. Ook dit heeft aandacht gekregen op Europees niveau (richtlijn bescherming persoonsgegevens). [73]

Het tegengaan van schadelijke en illegale inhoud op het Internet is een belangrijke randvoorwaarde voor het veilig gebruik van de elektronische infrastructuur en dan met name het Internet. Daarom wordt in het kader van het begin 1999 gestarte EU Internet Actieplan gewerkt aan het opzetten van een netwerk van meldpunten, de ontwikkeling van rating en filtering systemen en het vergroten van het publieke bewustzijn.

Een juridisch aspect dat een bijzondere positie inneemt in de discussie rond de informatiemaatschappij is het auteursrecht. De problematiek richt zich met name op de vraag hoe intellectuele eigendom beschermd kan worden nu het technisch mogelijk is geworden ongelimiteerd digitale (dus gelijk aan het oorspronkelijke materiaal) kopieën te maken. De WIPO (World Intellectual Property Organisation) heeft eind 1996 twee verdragen afgesloten waarin deze materie wordt geregeld. Nu wordt gewerkt aan de omzetting daarvan naar Europees recht.

D.2.2 Acties van dit kabinet

De wet Computercriminaliteit wordt thans herzien gezien de recente (technologische) ontwikkelingen. Het wetsvoorstel Computercriminaliteit II wordt in de zomer van 1999 aan de Tweede Kamer aangeboden.

Verder is het Wetsvoorstel Bescherming Persoonsgegevens op dit moment in behandeling bij de Tweede Kamer. Dit voorstel dient ter implementatie van de Europese richtlijn bescherming persoonsgegevens.

Wat betreft auteursrechten en nieuwe media is recent een brief aan de Tweede Kamer gestuurd die uitvoerig ingaat op deze problematiek [74]. De brief stelt dat het Europese richtlijnvoorstel op bepaalde onderdelen onevenwichtig en onvoldoende gemotiveerd is. Het evenwicht is zoek omdat het voorstel teveel de nadruk legt op de bescherming van rechten van belanghebbenden, waardoor een gezonde ontwikkeling naar de informatiemaatschappij ernstig dreigt te worden belemmerd. Ook beperkt het voorstel de mogelijkheid om op nationaal niveau een eigen beleid te voeren verder dan noodzakelijk.

D.3 Fiscale regimes

D.3.1 Stand van zaken

Belastingen en elektronisch zakendoen

ICT en vooral elektronisch zakendoen roepen nieuwe vragen op voor de fiscaliteit. Elektronisch zakendoen leidt ertoe dat de fysieke afstand tussen marktpartijen steeds minder een belemmering is voor het tot stand komen van (grensoverschrijdende) transacties. Ook zullen steeds meer producten in digitale vorm, *on-line* worden geleverd. Verschillen in belastingregimes tussen landen spelen in zo'n situatie een steeds belangrijker rol. Het Nederlandse beleid richt zich op een neutrale belastingheffing die niet tot concurrentievervalsing leidt. Vooralsnog zijn de inspanningen erop gericht dat doel met de bestaande heffingssystemen te realiseren. Goede internationale afspraken zijn daarbij essentieel. Er is behoefte aan een transparant regime met consistente en eenvoudige regelgeving waardoor ondernemers op de internationale markt een meer gelijke uitgangspositie kunnen innemen. Nederland speelt in dit kader een actieve rol in vooral de OESO en de EU.

Een eerste internationale overeenstemming is bereikt tijdens de OESO-conferentie (Ottawa, oktober 1998) inzake elektronisch zakendoen, waar ministers een *'taxation-framework'* hebben verwelkomd en voorstellen voor toekomstig werk hebben goedgekeurd. [75] Vooral de verbruiksbelastingen vragen op dit moment de aandacht. Het streven is erop gericht de belastingheffing te realiseren in het land waar consumptie plaatsvindt. Dit standpunt is blijkens de *'framework-conditions'* thans het algemene uitgangspunt. In Ottawa is een uitvoerig werkprogramma overeengekomen waarbij het bedrijfsleven nadrukkelijk betrokken is.

Zowel op het terrein van de verbruiksbelastingen als de directe belastingen zal het toekomstige werk zijn gericht op

het realiseren van adequate heffingssytemen voor elektronisch zakendoen. Het accent ligt op het aanwenden van de moderne technologie voor belastingsystemen in het algemeen, het verkrijgen van betrouwbare en controleerbare informatie, controle- en inningsaspecten, de identificatie van belastingplichtigen en het gebruik van moderne technologie voor handtekeningen en administratie en (internationale) wederzijdse bijstand. Een niet onbelangrijk onderdeel van de toekomstige werkzaamheden betreft de *'taxpayer service'*. Dit betreft het bereiken van internationale consensus over de eenvoud van belastingsystemen, het minimaliseren van de kosten daarvan en het gebruik van moderne media voor registratie, archivering en ook het ontwikkelen van standaard normeringen.

Stimulering

Een ander aspect betreft de vraag of er aanleiding is voor fiscale tegemoetkomingen aan bedrijven of burgers om toepassingen van ICT te stimuleren. Er zijn op dit moment reeds enkele fiscale faciliteiten van toepassing, zie elders in deze nota, die een positieve invloed hebben op de ontwikkeling en het gebruik van ICT. De vraag kan worden gesteld of de toepassing van ICT via aanvullende fiscale maatregelen verder kan worden gestimuleerd. De aanknopingspunten voor fiscale stimulering moeten gezocht worden in het ondersteunen van maatschappelijke en economische doelstellingen in het algemeen en meer in het bijzonder ICT-doelstellingen. Voorbeelden daarvan zijn bijdragen aan het versterken van Nederland als ICT-producent en -dienstverlener, de realisatie van de brainport-gedachte en het verhogen van het tempo van invoering van ICT-gebruik in de maatschappelijke sectoren. Het fiscaal stimuleringsbeleid moet in samenhang met ander overheidsbeleid worden gezien. Een vraag daarbij is of fiscale instrumenten in bepaalde gevallen de voorkeur hebben naast of in de plaats van andere instrumenten.

D.3.2 Acties van dit kabinet

Binnen de Belastingdienst zullen één of meer kennistransfergroepen worden geformeerd op het gebied van ICT, elektronisch zakendoen en fiscaliteit. De primaire functie van kennistransfer is het informeren en als vraagbaak respectievelijk gesprekspartner dienen voor iedereen, die daaraan behoefte heeft, inclusief (potentiële) buitenlandse investeerders in Nederland. Daarbij zou vooraf zoveel mogelijk zekerheid moeten kunnen worden gegeven over de fiscale behandeling.

De aanbevelingen uit het rapport "Belastingen in een wereld zonder afstand" zullen worden betrokken bij het ICT-stimuleringsbeleid van het kabinet. In dat kader worden, om de ICT-participatiegraad te verhogen en het gebruik van ICT te stimuleren, de aanbevelingen op het terrein van scholing en het ter beschikking stellen van computerapparatuur uitgewerkt. De effectiviteit van een dergelijk instrumentarium zal mede worden gezien in relatie tot stimulering via andere niet-fiscale instrumenten.

D.4 Vergroten vertrouwen

D.4.1 Stand van zaken

Voor het tot ontwikkeling komen van elektronisch zakendoen is het van groot belang dat het vertrouwen in elektronische handelingen sterk wordt vergroot.

Een belangrijke taak is daarbij weggelegd voor zogenaamde 'Trusted Third Parties' (TTP's), die een intermediaire rol kunnen vervullen bij het garanderen van de juridische betrouwbaarheid van het berichtenverkeer. Zij bieden onder meer diensten voor elektronische handtekeningen en voor vertrouwelijkheid (versleuteling van de inhoud van berichten) aan. Om zeker te stellen dat het in TTP's gestelde vertrouwen is gewaarborgd, zullen zij aan een aantal randvoorwaarden moeten voldoen.

Een ander belangrijk onderwerp is de digitale handtekening. De in april 1999 geaccordeerde "richtlijn elektronische handtekeningen" heeft tot doel het gebruik van elektronische handtekeningen te stimuleren door te verzekeren dat deze worden toegelaten als bewijs in gerechtelijke procedures en door aan gekwalificeerde elektronische handtekeningen dezelfde rechtskracht toe te kennen als aan schriftelijke handtekeningen. De in de richtlijn opgenomen eisen vormen in feite een waarborg voor het in de handtekening te stellen vertrouwen. De richtlijn -die nog voor tweede lezing naar het Europees Parlement gaat- wordt naar verwachting begin 2000 gepubliceerd.

Als juridisch de zaken goed geregeld zijn wil dat nog niet zeggen dat elektronische transacties gemeengoed zullen worden. Daarvoor is ook vertrouwen nodig. Daarvoor is een gedragscode een geschikt instrument. In het kader van het Actieplan Electronic Commerce wordt met het Nederlandse bedrijfsleven gewerkt aan het opstellen van zo'n gedragscode. Er is in binnen- en buitenland grote belangstelling voor deze code omdat deze een goede bijdrage kan leveren aan het scheppen van vertrouwen.

Een ander belangrijk element van vertrouwen is het creëren van de mogelijkheid om veilig en betrouwbaar elektronisch te betalen. Zowel nationaal als internationaal zijn er positieve ontwikkelingen op dit terrein. Zo hebben twee grote creditcardmaatschappijen enige tijd geleden gezamenlijk het Secure Electronic Transactions (SET-) protocol ontwikkeld. SET maakt het mogelijk om op een veilige en betrouwbare manier financiële transacties op het Internet te doen. Steeds meer organisaties sluiten zich bij dit initiatief aan, zodat het protocol zich langzamerhand tot een de facto-standaard begint te ontwikkelen.

Elektronisch betalen in Nederland

Een recente en belangrijke nationale ontwikkeling is de landelijke opschaling van een verbeterde versie van I-pay, het Internetbetaalsysteem van de gezamenlijke Nederlandse banken en Interpay. Dit systeem, waarbij zowel credit- als debetbetalingen mogelijk zijn, maakt gebruik van het SET-protocol. Hierdoor sluit Nederland goed aan bij de internationale ontwikkelingen.

Daarnaast is bij de Europese Unie de richtlijn "bepaalde juridische aspecten van elektronische handel" in behandeling. Het kabinet steunt het feit dat de EU zich dit onderwerp aantrekt, maar is van mening dat het door de richtlijn gecoördineerde gebied zich moet beperken tot alleen die wetgeving die betrekking heeft op elektronisch zakendoen. Ook is het kabinet van oordeel dat de richtlijn geen afbreuk mag doen aan de mogelijkheden voor rechtskeuze zoals vastgelegd in de diverse verdragen van het Internationaal privaatrecht.

D.4.2 Acties van dit kabinet

Begin juni heeft de staatssecretaris van V&W aan de Tweede Kamer een notitie aangeboden waarin wordt ingegaan op de randvoorwaarden waaraan TTP's moeten voldoen. Om tegemoet te komen aan de behoefte in de markt is, gelijktijdig met de afronding van deze notitie, het bedrijfsleven in nauwe samenwerking met de overheid reeds begonnen met het vormgeven van de implementatie van een TTP-infrastructuur. Mogelijk moet voor een enkel onderdeel, te weten de wettelijke toegang van opsporings- en inlichtingendiensten voor versleutelde berichten, nog een wettelijk verankering worden gevonden.

Het lanceren van de Nederlandse versie van de gedragscode zal naar alle waarschijnlijkheid kunnen gebeuren op

het Jaarcongres van ECP.NL in het najaar 1999. Het zal geen statisch instrument zijn, maar continu worden aangepast als gevolg van het gebruik en naarmate internationaal de uitwerking van gedragscodes meer handen en voeten krijgt. Het concept van de gedragscode is dan ook onderwerp van gesprek in een speciale zitting van de OESO in oktober 1999.

Pijler E : ICT in de Publieke Sector

Ambitie:

Een effectieve en efficiënte publieke sector door een optimale inzet van ICT.
De dienstverlening en de toegankelijkheid moeten zoveel mogelijk langs elektronische weg plaatsvinden (25% in 2002).

De rol van de overheid is, naast het op ruime schaal beschikbaar stellen van overheidsinformatie:

- het verbeteren van de dienstverlening aan burgers en bedrijven;
- verbeteren van het interne functioneren van de overheid door middel van ICT;
- meer zichtbaar invulling geven aan de rol en (voorbeeld)functie van de overheid als marktpartij op de ICT-markt.

E.1 Verbeteren externe dienstverlening

E.1.1 Stand van zaken

De overheid draagt zorg voor de publieke dienstverlening. Ze is producent van publieke goederen (producten waar de markt niet uit zichzelf in voorziet) en verzorgende taken zoals op het vlak van de sociale zekerheid, de gezondheidszorg en de openbare orde en veiligheid. ICT zal niet alleen in het bedrijfsleven, maar ook bij de overheid tot snellere productontwikkeling leiden. De mogelijkheden om te komen tot meer geïndividualiseerde (overheids) dienstverlening worden groter. Door de snelle ICT-ontwikkelingen kan de overheid immers efficiënter, effectiever en klantvriendelijker gaan opereren. Dit is geen vrijblijvende optie: de overheid is verplicht iedere belastingguldener zo efficiënt en effectief mogelijk aan te wenden. Evenals bedrijven voortdurend moeten vernieuwen om hun concurrentiepositie te blijven behouden, moet ook de overheid zich steeds aanpassen. Een vitale maatschappij met een gezonde economie vraagt om een sterke overheid, die haar rol vervult met de meest geavanceerde 'gereedschappen' die er zijn.

Belastingaangifte elektronisch verwerken

Nog maar vijf jaar geleden kregen veel burgers over de aangifte inkomstenbelasting, die ze in maart hadden ingeleverd, pas bericht in oktober of later. Nu krijgt bijna iedereen al een bericht in mei of juni. De behandelduur is de afgelopen jaren dus met vijf maanden teruggelopen. Dit is een belangrijk resultaat, zeker als daarbij in aanmerking wordt genomen dat het aantal aangiften in die vijf jaar met meer dan 20% is toegenomen. Het aantal medewerkers dat zich met deze werkstroom bezighield is in dezelfde periode met meer dan 10% gereduceerd. Deze ontwikkelingen zijn allemaal te danken aan ICT. Het verwerkingsproces van de inkomstenbelasting is vanaf het begin van de jaren negentig verregaand geautomatiseerd. In 1996 is daar de mogelijkheid van elektronische belastingaangifte bijgekomen. Al meer dan 1,2 miljoen burgers hebben dit jaar elektronisch belastingaangifte gedaan. In 1996 waren dat er nog zo'n 400.000. Nederland neemt met de elektronische belastingaangifte een vooraanstaande plaats in de wereld in.

Sinds kort is ook een experiment gestart, waarbij bedrijven de omzetbelasting en loonbelasting inclusief de betaling op een veilige manier via Internet kunnen afhandelen.

ICT maakt ook geheel nieuwe soorten van dienstverlening, pro-actief of geïntegreerd mogelijk. Nieuwe manieren om beleid uit te voeren, soms zonder menselijke tussenkomst en buiten de nu nog gebruikelijke openingsuren komen binnen handbereik. De mogelijkheden om binnen en tussen delen van de overheid samen te werken, dwars door organisatorische grenzen heen, zullen ongekend groot worden. Oude bureaucratische lijnen zullen vervagen en er zullen andere vormen van verticale en horizontale integratie ontstaan, zoals virtuele loketten. Verder zullen het ontstaan van elektronische bestanden en de inzet van ICT een nieuwe invulling geven aan het democratisch recht op toegankelijkheid: meer informatie van de overheid, die beter raadpleegbaar en transparanter is. ICT dwingt tot verandering.

Er zijn in buiten- en binnenland al verschillende voorbeelden van pro-actieve dienstverlening, waarbij de overheid uit zichzelf, daartoe in staat gesteld door ICT, op maat gesneden diensten aanbiedt. [76] Maar er is veel meer mogelijk. In een aantal gemeenten worden burgers er al op geattendeerd als hun paspoort of rijbewijs verloopt. Informatie over bijzondere bijstand zou automatisch toegezonden kunnen worden aan mensen die al een bijstandsuitkering ontvangen en vermoedelijk ook recht hebben op ondersteuning bij bijzondere uitgaven.

ICT maakt het ook mogelijk de toegankelijkheid van overheidsinformatie en -organisaties sterk te verbeteren. Het aantal websites van overheidsorganisaties is sterk toegenomen. Uit een recente telling blijkt dat ca. 51% van alle organisaties die voorkomen in de Staatsalmanak op het Internet aanwezig is.

Het digitaal beschikbaar stellen van overheidsinformatie mag daarbij niet beperkt blijven tot de 'basisinformatie' van de democratische rechtsstaat (wet- en regelgeving, representatieve gerechtelijke uitspraken, parlementaire informatie). Ook andere informatie is van groot belang. Op lokaal niveau bijvoorbeeld het toegankelijk maken van raadsinformatie en bestemmingsplannen, maar ook het op het Internet plaatsen van de begrotingen van de

gemeenten en de departementen of de adviezen van de verschillende adviesorganen kan een belangrijke bijdrage leveren aan de transparantie van de overheid. Daardoor neemt de mogelijkheid van democratische controle en participatie toe.

Door ICT kunnen de mogelijkheden toenemen om de burger bij de beleidsvoorbereiding te betrekken (elektronische burgerconsultatie). Er zijn op initiatief van de overheid in de afgelopen jaren tientallen elektronische discussies gevoerd, zowel op lokaal, provinciaal als op landelijk niveau. Bezien zal worden hoe voor deze nieuwe vorm van interactie met de burger een meer structurele plaats kan worden ingeruimd.

E.1.2 Acties van dit kabinet

Op basis van de ervaringen die zijn opgedaan met het programma OL2000 heeft het kabinet besloten om in de periode tot 2002 te komen tot een landelijk dekkend net van drie geïntegreerde (virtuele) loketten op respectievelijk de terreinen Zorg & Welzijn, Bedrijven en Bouwen & Wonen, zodat dienstverlening aan burgers en bedrijven niet meer afhankelijk is van beperkte openingstijden, maar 24 uur per dag en zeven dagen in de week beschikbaar is. Op termijn wordt ook op andere terreinen overgegaan tot de implementatie van geïntegreerde loketten.

Er wordt hard gewerkt aan een centrale schil voor overheidsinformatie (www.overheid.nl) die nog dit jaar gereed zal zijn. Via die centrale ingang kan overheidsinformatie gemakkelijker worden geraadpleegd. Bij de vormgeving van deze schil wordt rekening gehouden met visueel gehandicapten. Dit jaar nog zijn alle Kamerstukken en alle wet- en regelgeving die vanaf 1995 is gepubliceerd (in het Staatsblad, de Staatscourant en het Tractatenblad), de arresten van de Hoge Raad en de Staatsalmanak gratis op het Internet raadpleegbaar. Kort na 2000 zal bovendien een bestand met geïntegreerde wetsteksten beschikbaar zijn evenals een uitbreiding van gerechtelijke uitspraken en andere overheidsinformatie. Adviescollege's, ZBO's en Planbureaus zullen worden gestimuleerd om hun relevante informatie op het Internet beschikbaar stellen.

Naar de gevolgen van ICT voor het functioneren van de parlementaire democratie en overheidsorganisaties wordt onderzoek verricht. Hierbij wordt tevens bekeken wat de mogelijkheden zijn om met behulp van ICT verkiezingsprocessen verder te automatiseren, zodanig dat er voor kiezers minder drempels zijn om een stem uit te brengen, het verkiezingsproces wordt vergemakkelijkt en de vaststelling van de uitslag zorgvuldiger en sneller kan plaatsvinden.

E.2 Het interne functioneren van de overheid

E.2.1 Stand van zaken

Door ICT zijn nieuwe 'tools' beschikbaar gekomen, waardoor het functioneren van de overheid op allerlei terreinen sterk verbeterd kan worden. Ietwat chargerend kan gesteld worden dat het nu tijd wordt om het ICT-gebruik bij de overheid niet langer te beperken tot de automatiseringsafdelingen. Er moet een link gelegd worden tussen automatiserings- en beleidsdirecties.

De toenemende inzet van ICT bij de overheid heeft al geleid tot efficiëntere, goedkopere en snellere manieren van werken. Thans maakt de overheid een inhaalslag door als het gaat om het verder benutten van de mogelijkheden van ICT. Zo zijn de werkplekken bij de rijksoverheid sterk verbeterd. In totaal kan momenteel naar schatting 40% van alle werknemers vanaf de eigen werkplek gebruik maken van het Internet; meer dan een verdubbeling ten opzichte van een jaar geleden. Ook e-mail is grootschalig ingevoerd. Bij 93% van alle organisatie-eenheden kan men intern

mailen en bij 90% ook extern. Vorig jaar bedroeg dat laatste percentage nog 46%. [77] Dat is een sterke verbetering, maar onduidelijkheden rondom onder meer de juridische status en het betrouwbaar gebruik van elektronische post, alsmede moeilijkheden om documenten mee te sturen vragen nog de nodige aandacht.

Het verbeteren van de externe dienstverlening begint uiteraard met interne innovaties en met name op het terrein van stroomlijning van basisgegevens valt nog een wereld te winnen. Zo moeten er meer authentieke registraties [78] worden benoemd, zodat de bestaande situatie, waarbij burgers en bedrijven steeds opnieuw informatie moeten aanleveren die al ergens binnen de overheid is opgeslagen, wordt verbeterd.

Authentieke registraties

De ervaringen met de authentieke registratie van de Gemeentelijke bevolkingsadministratie (GBA), laten zien hoe efficiënt het is als er duidelijke afspraken worden gemaakt over het vastleggen van gegevens. Nederland vervult hiermee een voorlopersrol in de wereld.

Overigens zijn er op dit gebied ook andere belangrijke aanzetten. Zo is met het RINIS-concept, het stelsel van centrale sectorale loketten met verwijzindex op Sofi-nummer, binnen de sector sociale zekerheid al veel bereikt.

Verder is het belangrijk dat de gevraagde informatie eenvoudig, uniform en geautomatiseerd wordt verzameld, bewerkt en geleverd.[79] Alleen zo kan een belangrijke impuls worden gegeven aan de opdracht van de Tweede Kamer om de administratieve lastendruk substantieel te verminderen.

In haar recent uitgebrachte tussenrapportage heeft de Commissie administratieve lasten aangegeven dat de administratieve lasten bij bedrijven aanzienlijk beperkt kunnen worden door elektronisch en meer gestandaardiseerd berichtenverkeer en door koppeling van databestanden. Geschat wordt dat hiermee op jaarbasis ca. f 550 mln. kan worden bespaard. [80]De commissie dringt er op aan dat huidige knelpunten die het verminderen van de directe informatievergaring nog in de weg staan zo spoedig mogelijk worden weggenomen.

Momenteel worden gegevens van bedrijven en instellingen, naast een aantal kleine registraties, in nog in vier grote registraties (LISV, de Belastingdienst, het CBS en de Kamers van Koophandel) vastgelegd. Deze registraties houden deels dezelfde gegevens bij over bedrijven en verzoeken elk voor zich om informatie. Naast het feit dat dit niet doelmatig is, betekent dit dat binnen de overheid niet eenduidig vaststaat wat een bedrijf of instelling is en dat deze met onnodige lasten worden opgezaaid.

Een belangrijk knelpunt voor de inzet van ICT betreft het feit dat er tussen overheidsorganisaties en publieke organisaties in het algemeen nog te weinig wordt samengewerkt en afgestemd. Uit de benchmarkstudie die vorig jaar werd uitgevoerd blijkt dat landen die het ICT-gebruik in de publieke sector centraal aansturen, in het algemeen voorop lopen bij het gebruik. [81]Nederland heeft geen traditie van centrale aansturing van de inzet van ICT in de publieke sector. De laatste jaren wordt de behoefte aan een meer gecoördineerde aanpak echter steeds manifester. Het gezamenlijk vormen en uitwisselen van expertise en kennis, standaardisering en afstemming zijn belangrijke voorwaarden voor het realiseren van een optimaal gebruik van ICT in de publieke sector.

E.2.2 Acties van dit kabinet

Om ook achter de schermen van de overheid de voordelen van ICT meer te kunnen benutten wordt een forse impuls gegeven aan het ontwikkelen van de elektronische infrastructuur van de overheid. Op basis van lopend onderzoek zal een vorm van beveiligde elektronische post worden ingevoerd en zal gebruik worden gemaakt van TTP's in het onderlinge overheidsverkeer en het verkeer tussen overheid en bedrijven. Volgend jaar wordt hiermee een start gemaakt voor de kerndepartementen en de Hoge Colleges van Staat, waardoor de rijksoverheid meer als één concern zal kunnen functioneren.

Ook vindt onderzoek plaats naar de noodzakelijke voorzieningen op het gebied van de verantwoording en het bewaren van informatie. De overheid moet nu, en in de toekomst, aan haar verantwoordingsplicht kunnen blijven voldoen; ook nu documenten digitaal worden aangemaakt, verspreid, verwerkt en bewaard. Het is geen louter technisch probleem, maar het gaat om een complex van bestuurlijke, juridische, archivistische, cultuur-historische en technische problemen, waarmee nog relatief weinig ervaring is opgedaan en waarvoor nog weinig oplossingen voorhanden zijn. Als de overheid deze problemen oplost voor de eigen organisatie, kan daar een belangrijke voorbeeldwerking vanuit gaan voor het bedrijfsleven.

Mede ter terugdringing van de administratieve lasten wordt bezien of het aantal authentieke registraties kan worden uitgebreid. Daartoe is het Programma Stroomlijning Basisgegevens van start gegaan met als doel de wettelijke, bestuurlijke en financiële belemmeringen die een stelsel van authentieke registraties in de weg kunnen staan, aan te pakken. Tevens wordt bezien hoe gevolg kan worden gegeven aan de aanbevelingen van de Commissie administratieve lasten.

Om de coördinatiefunctie op ICT-aspecten van beleidsvorming en -uitvoering te versterken wordt kennis en ervaring gebundeld. Tevens wordt een uitvoeringsorganisatie opgericht waarin onder meer de kennis en ervaring van de programmabureaus OL2000, ON21 en het project Communicatie Overheid - Burger worden gebundeld.

E.3 De voorbeeldwerking van de overheid

E.3.1 Stand van zaken

Als de overheid, of beter de gehele publieke sector (dus inclusief de uitvoeringsorganen), meer als één geheel opereert kunnen vele voordelen worden bereikt. Zo kunnen, door het in onderling overleg ICT-producten aan schaffen, de facto standaarden kunnen worden gezet; iets waar de private sector grote voordelen van zou ondervinden. Als voorbeeld kan de chipkaart dienen. Nu gebruiken meerdere overheidsdiensten (defensie, universiteiten, asielzoekerscentra e.d.) nog verschillende soorten chipkaarten met verschillende functionaliteiten. Wanneer hier binnen de publieke sector een bundeling van krachten en gebruik zou plaatsvinden, zou een doorbraak in het gebruik van chipkaarten in de markt bereikt kunnen worden.

Eenzelfde mogelijkheid zou zich voordoen wanneer de overheid eenduidig zou kiezen voor een bepaalde vorm van biometrische identificatie, elektronische handtekening, TTP e.d.. Hierbij is het niet de bedoeling om de overheid als een soort proefkonijn nieuwe technologieën te laten uittesten alvorens die op de markt gebracht worden, maar om de overheid op een dusdanig grote schaal 'proven technology' te laten hanteren dat enerzijds voor de overheid de kosten dalen door grootschalige aanschaf, terwijl anderzijds de markt voordeel heeft door 'zekerheden' als (de facto) standaarden.

De rijksoverheid koopt jaarlijks in voor ca f 18 miljard, de andere overheden voor f 33 miljard.^[82] In het algemeen

verloopt de aanbesteding niet elektronisch, terwijl dit kan leiden tot vergroting van de efficiency en kostenbewustzijn binnen de overheid. Elektronisch aanbesteden kan daarom bijdragen aan de doelstelling in het Regeerakkoord het inkoopbeleid van departementen efficiënter te maken. Door elektronisch te gaan aanbesteden kan de overheid bovendien een grote stimulans geven aan de verdere invoering van elektronisch zakendoen in Nederland. Ook schept dit kansen voor het MKB, dat door de transparantere markt beter kan concurreren bij overheidsopdrachten. In een enkel geval worden de krachten overigens al gebundeld. [83]

E.3.2 Acties van dit kabinet

Het ministerie van EZ start in de tweede helft van 1999 een pilot-project waarbij aanbestedingen, zowel onder als boven de 'drempel' voor Europese aanbesteding, elektronisch worden gemeld. De ervaringen met dit project worden vervolgens benut om het elektronisch aanbesteden binnen de gehele rijksoverheid in te voeren.

Ook gaat in de tweede helft van 1999 een pilot van start om te zien of de Europese identiteitskaart de mogelijkheid kan bieden voor (elektronische) identificatie op afstand door gebruik te maken van biometrische identificatie. Op basis van de ervaringen met deze pilot en met andere projecten binnen de overheid, zal voor de introductie van digitale identificatie op afstand een gezamenlijke aanpak worden ontwikkeld.

Om het elektronisch zakendoen met de overheid verder vorm te geven wordt, op basis van een experiment bij de Belastingdienst om omzet- en loonbelasting elektronisch te voldoen, nagegaan op welke wijze de overheid elektronische betalingen aan en door de overheid zal stimuleren. Ook zal worden nagegaan of daarbij gebruik kan worden gemaakt van de bestaande infrastructuur van de banken voor elektronische betalingen.

De Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) wordt aangepast, zodanig dat elektronische documenten onder voorwaarden gelijk gesteld worden met schriftelijke documenten, zoals bijvoorbeeld besluiten. Om te komen tot een betrouwbare en integere dienstverlening via ICT zal interdepartementaal, onder coördinatie van de minister voor GSI, een infrastructurele oplossing voor het probleem van de elektronische identificatie worden ontwikkeld. Daarvoor zal de mogelijkheid bezien worden om een generiek toepasbare digitale handtekening of een digitaal certificaat aan de burger beschikbaar te stellen.

Ook zal de overheid het gebruik van de gedragscode voor *electronic commerce* bevorderen door te stimuleren dat deze door zoveel mogelijk onderdelen van de publieke sector wordt gebruikt.

Tenslotte zal er, zoals aangekondigd in het Actieprogramma Elektronische Overheid, eind 1999 een kader beschikbaar komen dat helderheid geeft over de condities waaronder (commercieel) gebruik van overheidsbestanden kan worden vergroot. Bij de opstelling van dat kader zal aangesloten worden bij de kabinetsreactie (uit mei) op het Groenboek van de Europese Commissie 'Overheidsinformatie: een essentiële hulpbron voor Europa'. Het genoemde kader zal onder meer een beschrijving bevatten van (de knelpunten van) de huidige juridisch context en zal acties benoemen om deze knelpunten op te lossen.

[10] Dit uit zich op het niveau van de Europese Unie, waar afspraken worden gemaakt gericht op het versterken en harmoniseren van de interne markt. Daarnaast is de rol van internationale gremia als de ITU (bijvoorbeeld voor frequenties) en de WTO (dienstenverkeer) erg belangrijk.

[11] "Benchmarking Diffusion and Utilisation of Information and Communication Technologies and New Organisational Arrangements", European Commission, Directorate General III-Industry and Ministry of Trade and Industry, Finland, 1998

[12] Deze indicator is opgebouwd uit een (ongewogen) optelsom van vier deelindicatoren (regelgeving, interconnectie, concurrentie tussen infrastructuren en non-discriminatie). BT "Liberalisation Milestones", 1999

[13] Jaarverslag OPTA 1998

[14] "Communications Outlook", OESO, Parijs, 1999. De cijfers zijn van augustus 1998 en betreffen de gemiddelde jaarlijkse besteding, incl. belasting.

[15] idem, echter exclusief belasting.

[16] "Convergentie, Concurrentie en Divergentie", Vecai, september 1998.

[17] "Schaarste in het telecommunicatienet van KPN Telecom", openbare versie 1.1, Stratix, 9 maart 1999

[18] Dat deze verkeersgroei heeft geleid tot problemen blijkt uit het feit dat er vanaf het voorjaar van 1998 in toenemende mate signalen zijn gekomen uit de markt dat KPN niet aan haar leveringstermijnen voldoet, dat carrier-select bellers steeds vaker een 'in gesprek toon' krijgen en dat KPN de afgesproken kwaliteitsniveaus in de verkeersafwikkeling niet haalt. Behalve de enorme autonome verkeersgroei is een belangrijke oorzaak de onevenredige verkeersbelasting van de regio Amsterdam.

19. Oordeel van de OPTA d.d. 23 april 1999 (www.opta.nl/actueel). Aan het oordeel liggen twee studies van Stratix ten grondslag: "Onderzoek naar interconnectie schaarste bij KPN Telecom" (23/3/1999) en "Schaarste in het telecommunicatienet van KPN Telecom" (9/3/1999).

[20] Tenders die de overheid voor de aanbidding van landelijke transport- en internetdiensten uitschrijft kunnen de mogelijkheid bieden om ook voor overheidsdiensten het gebruik van de kabelinfrastructuur te stimuleren.

[21] De concentratieratio van de top-15 kabelexploitanten is toegenomen van 48% in 1991 tot 85% in 1997. "Visie verwoord", VECAI, Den Haag, september 1998.

[22] Sinds 1995 zijn in het gehele land glasvezelkabels aangelegd met een totale lengte van circa 5.000 km. Eind 1999 zal circa 85% van de kabelnetten verglaasd zijn en geschikt zijn gemaakt voor tweeweg verkeer. Vefica/Intercai onderzoek, gepresenteerd tijdens het Kabelcongres, oktober 1998.

[23] Bij digitale distributie zal het aantal door te geven televisiezenders zeker kunnen verdubbelen (van 50 nu naar minstens 100). Ook de diversiteit aan interactieve diensten kan verder toenemen.

[24] Met UMTS (Universal Mobile Telephony System) kan persoonlijke multimedia-communicatie worden

aangeboden, incl. bewegend beeld met snelheden tot 2 miljoen bits per seconde. Met UMTS komt de convergentie tussen vast en mobiel weer een stap dichterbij, omdat de UMTS-diensten ook toegankelijk worden over vaste netwerken. In de markt, zo blijkt uit de consultatieronde, is veel belangstelling voor kansrijke toepassingen van UMTS.

[25] WLL (Wireless Local Loop) is een draadloze aansluiting op het netwerk. Voor WLL is een consultatiedocument opgesteld, op basis waarvan begin 1999 een hoorzitting heeft plaats gehad. Er is voldoende belangstelling gebleken.

[26] In de telecommunicatie wet is hiertoe een experimenteerartikel (artikel 18.1) opgenomen.

[27] Nota Frequentiebeleid, Kamerstukken II, 1994/1995, 24 095, nrs. 1 en 2, waarvan uitwerking in het Nationaal Frequentieplan, juni 1999.

[28] Zo heeft President Clinton in maart 1998 het National Infrastructure Protection Centre opgericht, gebaseerd op het eindrapport (1997) van de President's Commission on Critical Infrastructure Protection.

[29] "Ruimte voor industriële vernieuwing. Een agenda voor het industrie- en dienstenbeleid", brief van de minister van Economische Zaken aan de Tweede Kamer van juni 1999; "Kennis in Beweging", Kamerstukken II, Vergaderjaar 1994-1995, 24 229, nrs. 1-2.

[30] Tegenover ca. 2.000 ICT-onderzoekers in de publieke sector. "Benchmarking kennispositie: de ICT kennisinfrastructuur in Nederland", TNO-STB maart 1998.

[31] Het aantal R&D-ers dat werkzaam was in ICT-onderzoek en de omvang van de R&D-budgetten geven hiervoor enige indicatie. Data hebben echter betrekking op 1996. Voorts heeft het CWTS op basis van eigen data-bestanden een vergelijking gemaakt van de aantallen publicaties in gerenommeerde wetenschappelijke tijdschriften. De analyse is uitgevoerd voor twee jaren (1993 en 1996) en voor drie domeinen binnen het ICT-onderzoek (telecommunicatie, computer-hardware en computer-software). De Octrooi Informatie Dienst leverde octrooigegevens voor telecommunicatie, informatica en halfgeleiders. Gegevens zijn opgenomen in het benchmarkonderzoek van TNO-STB (noot 30).

[32] Deze interactie kan vorm krijgen doordat het bedrijfsleven onderzoekopdrachten aan kennisinstututen verleent of participeert in onderzoeksinstituten of researchnetwerken (zoals het Telematica Instituut en GigaPort). Daarnaast gebruikt het bedrijfsleven de resultaten van het werk van de kennisinfrastructuur, al dan niet via intermediaire organisaties zoals TNO.

[33] "TechnologieRadar, deel 3 Technologieprofielen", hoofdstuk 11 tot en met 13. RAND Europe, Coopers & Lybrand in samenwerking met Innovation and Technology Management SA (Battelle), Den Haag, maart 1998.

[34] MEDEA is een Eureka-programma dat zich richt op tal van aspecten van micro-elektronica. Het IST-programma maakt onderdeel uit van het vijfde kaderprogramma van de Europese Unie en heeft tot doel het stimuleren van onderzoek op tal van aspecten van de informatiemaatschappij. Daarbij wordt aandacht besteed aan zowel nieuwe

toepassingen als aan de onderliggende technologieën.

[35] State of the Union 1999. Het plan IT² (IT Square) is beschreven in "Information Technology for the 21st century: a bold investment in America's future", January 24, 1999, <http://www.ccic.gov>

[36] "The emerging information & communication cluster in the Netherlands; report prepared for the OECD Focus Group on Cluster analysis and Cluster Policies", Dialogic 1998.

[37] "Boosting Dutch Economic Performance", McKinsey Global Institute, Amsterdam, september 1997.

[38] In de VS bijvoorbeeld gaat 60% van het risicokapitaal naar ICT-bedrijven. In Nederland is dat slechts 17%. "Netherlands' ICT Twinning Centers and Investment Funds", Booz Allen Hamilton, february 1998.

[39] Kamerstukken II, vergaderjaar 1998-1999, 26 200, nr. 22.

[40] "Resultaten evaluatie KREDO", B&A Groep Beleidsonderzoek & -Advies, Den Haag, februari 1999.

[41] Onder 'onderwijs' verstaan we hier uitdrukkelijk ook het particuliere onderwijs. De private sector draagt aanzienlijk bij aan de ICT-scholing van de samenleving. Volgens de ICT benchmark van TNO/STB hebben ruim 300 instituten in Nederland in 1995 1.190.000 cursisten ontvangen.

[42] "De structurele behoefte aan informatici", Adviesraad voor Wetenschap en Technologie, februari 1998, <http://www.awt.nl/nl/a31.pdf>

[43] "Werken aan ICT", kabinetsreactie op AWT-advies, Kamerstukken II, vergaderjaar 1998-1999, 25 518, nr. 15.

[44] Zie onder andere "Tekort aan informatici", Price Waterhouse Coopers, 1998.

[45] VS: survey van Information Technology Association of America, january 1998. Canada: schatting van US Office of Technology Policy. "The economic and social impact of electronic commerce", pagina 17 en Annex 4.5, OESO 1999.

[46] "Job Opportunities in the Information Society; exploiting the potential of the information revolution", European Commission, COM (1998) 590. Http://www.europa.int/comm/dg05/soc-dial/info_soc/jobopps/joboppen.pdf

[47] Ontleend aan "Benchmarkstudie kennispositie: De ICT kennisinfrastructuur in Nederland", TNO-STB, maart 1998.

[48] "Tekort aan informatici", Price Waterhouse Coopers, 1998.

[49] Deze relatief hoge uitval geldt overigens niet alleen voor ICT-opleidingen, maar ook voor veel andere technische studierichtingen. Kengetallen Universitair Onderwijs, VSNU, oktober 1998.

[50] Zo is het percentage vrouwen in ICT-opleidingen tussen 1993 en 1996 in het hoger beroepsonderwijs gedaald van 9,7% naar 8,4% in 1996, en in het wetenschappelijk onderwijs van 8,3% respectievelijk 7,5%. Zie noot 48.

[51] "Onderwijs on line, verbindingen naar de toekomst, Uitwerkingsplan ICT in het onderwijs", Ministerie OCenW, 1999.

[52] "Werken aan ICT", kabinetsreactie op AWT-advies, Kamerstukken II, vergaderjaar 1998-1999, 25 518, nr. 15.

[53] het "Educational Electronic Commerce Centre Nederland"-initiatief, eerder bekend onder de naam Internet-universiteit.

[54] "Eurobarometer 50.1 - Measuring Information Society", onderzoek uitgevoerd door INRA (Europe) in opdracht van de Europese Commissie tussen 29 oktober en 10 december 1998.

[55] Internet onderzoek onder consumenten, NIPO, 1998.

[56] Heliview 1999; <http://heliview.com/persb-ict.htm>, d.d. 31 mei 1999.

[57] "3e nationale Internet monitor", Pro Active en Adformatie, maart 1999.

[58] "Communications Outlook, OESO, Parijs 1999. Prijzen omvatten zowel de toegangskosten als de telefoonkosten en zijn inclusief BTW.

[59] De automatiseringsgraad bij bedrijven met vijf tot tien werknemers is 60% en bij bedrijven met tien tot twintig werknemers 80%. Bedrijven met meer dan 20 werknemers beschikken praktisch allemaal over tenminste één PC.

[60] Automatiseringsenquête, CBS, 27 mei 1999.

[61] "Nederlandse ondernemers: Alice in E-commerceland", Twijnstra Gudde, februari 1999.

[62] ECP.NL is het gezaghebbend orgaan in Nederland op het gebied van elektronisch zakendoen, met als doelstelling een versnelde en gecoördineerde implementatie van elektronisch zakendoen in Nederland. Voorlichting van het MKB is de verantwoordelijkheid van Syntens in het kader van Sp.OED-Advies.

[63] Het Sp.OED-secretariaat (samenwerkingsverband van EZ, VNO-NCW en MKB Nederland) is een facilitaire organisatie, met als belangrijkste taak het uitgeven van een gemeenschappelijke reeks brochures samen met ECP. NL en Syntens. Verder heeft het Sp.OED-secretariaat een doorverwijsfunctie voor het bedrijfsleven en intermediaire organisaties.

[64] "Convergentie van de sectoren telecommunicatie, media en informatietechnologie en implicaties daarvan voor de regelgeving - Resultaten van de openbare raadpleging over het groenboek [COM(97)623]", mededeling van de

[65] "The Euromap Report - Challenge & Opportunity for Europe's Information Society", Europese Commissie, september 1998.

[66] Besluit van de Staatssecretaris van Financiën van 18 januari 1999, nr. DB98/4336M, herdruk van 16 april 1999, nr. DB99/882M.

[67] Artikel 11c van de Wet op de Inkomstenbelasting 1964 en artikel 3b van de Uitvoeringsregeling 1990, nader uitgewerkt in het besluit van de Staatssecretaris van Financiën van 1 mei 1998, DB98/1345M.

[68] Nieuwe onderwijsvormen worden mogelijk (individueel leren, zelfstandig gegevens verzamelen, simulatie, teleleren enz.), en de efficiency van het onderwijs kan erdoor worden verhoogd (schoolmanagement, routinematige training, werkstukken maken, toetsen afnemen, bijhouden prestaties leerlingen, enz.).

[69] Er zijn geen goed vergelijkbare internationale statistieken voorhanden, omdat er geen eenduidigheid over definities bestaat.

[70] De Stichting -inmiddels in de Stichting Furbie- reviseert computers die door bedrijven en de overheid worden afgestaan en stelt deze vervolgens ter beschikking aan scholen en sectoren als welzijn, zorg, etc.

[71] "ICT-monitor 1997/1998", A.C.A. ten Brummelhuis, Universiteit Twente/Onderzoekscentrum toegepaste onderwijskunde, 1998.

[72] Motie Wagenaar, Kamerstukken II, vergaderjaar 1998-1999, 25 880, nr. 4.

[73] rl. 95/46 d.d. 24 oktober 1995, Pb L281, d.d. 23/11/1995.

[74] Brief van de minister van Justitie en de staatssecretaris van OCenW van 10 mei 1999.

[75] Zie voor een nadere toelichting de brief van de staatssecretaris van Financiën d.d. 17 november 1998 aan de voorzitter van de Vaste Commissie voor Financiën over dit onderwerp.

[76] In tegenstelling tot andere landen hoeft men zich in Nederland niet te laten registreren als kiesgerechtigde. Dankzij de bevolkingsadministratie wordt iedere 18-jarige automatisch ingeschreven in het kiesregister. Een melding van adreswijziging aan het GBA betekent bovendien dat deze mutatie automatisch wordt doorgegeven aan 300 organisaties in de openbare sector voor zover de betrokkene daar is geregistreerd. Sinds 1998 zendt de Belastingdienst aan belastingplichtigen, die volgens haar administratie recht hebben op teruggave van ingehouden loonbelasting, automatisch een T-biljet toe.

[77] 1-meting 'Gebruik Elektronische Snelweg binnen de Rijksoverheid', Bureau Blauw, 1999.

[78] Een authentieke registratie verzamelt en registreert basisgegevens en stelt deze gereguleerd ter beschikking aan andere partijen.

[79] In het project Elektronische Heerendiensten, waarin Belastingdienst, CBS, LISV en EZ samenwerken is een architectuur voor deze geautomatiseerde verwerking vastgesteld. Deze architectuur wordt op dit moment, in samenwerking met vertegenwoordigers van software-leveranciers en het aanleverende bedrijfsleven verder uitgewerkt.

[80] "De papierberg te lijf"; tussenrapportage van de Commissie administratieve lasten; mei 1999

[81] Zo is in het Verenigd Koninkrijk elk departement weliswaar zelf verantwoordelijk voor zijn informatievoorziening en is er in die zin geen sprake van standaardisatie, maar een departement dat af wil wijken, moet wel aangeven waarom. "Benchmarkstudie overheid: zes maal een informatiemaatschappij", B&A Groep Beleidsonderzoek & -Advies, Den Haag, maart 1998.

[82] CBS, gerealiseerde bestedingen, 1996.

[83] Zoals bijvoorbeeld het geval is in het project OT 2000. Behalve de bundeling van krachten zijn er nog andere voordelen, zoals de stimulering van innovatie, door op laagdrempelige wijze een omvangrijk en geavanceerd pakket aan spraakdiensten breed binnen de openbare sector ter beschikking te stellen. De Europese aanbestedingen die door OT 2000 worden uitgevoerd, resulteren in zogenaamde mantelovereenkomsten, die elk een brede catalogus aan ICT-diensten omvatten waaruit individuele overheidsorganisaties een keuze kunnen maken, resulterend in een individuele overeenkomst met de geselecteerde leverancier(s).

Hoofdstuk 4. De Digitale Delta: integratie, communicatie en toetsen

De voorgaande hoofdstukken beschreven de lopende en nieuwe beleidsinitiatieven van de overheid. Dit afsluitende hoofdstuk gaat in op de verdere vorming, communicatie, monitoring en inbedding van het ICT-beleid.

Ambitie:

Het ICT-beleid van de overheid berust op: Integratie, Communicatie en Toetsen. De overheid heeft een open oog voor de mogelijkheden die ICT biedt en probeert deze toe te passen op alle beleidsterreinen waarvoor zij een verantwoordelijkheid draagt.

De in hoofdstuk 1 en 2 beschreven ontwikkelingen in de ICT-technologie en -toepassing maken duidelijk dat de overgang naar de informatiemaatschappij nu in een stroomversnelling terecht is gekomen. In deze informatiemaatschappij zijn er talloze nieuwe mogelijkheden om onze welvaart en ons welzijn te verhogen.

De in hoofdstuk 3 beschreven vijf pijlers op orde brengen en houden, vereist meer dan werken aan een inhoudelijk pakket maatregelen. Een goed ICT-beleid voldoet verder aan drie kenmerken: integratie, communicatie en toetsen.

Ten eerste: het moet een *integraal* beleid zijn. De overheid kan niet naar believen kiezen tussen aandacht voor communicatie-infrastructuur, kennis, toegang en vaardigheid, regelgeving of de eigen inzet van ICT. Een integrale, horizontale aanpak is noodzakelijk.

Een integrale aanpak binnen het ICT-beleid

Een startende ondernemer ontwikkelt (met ondersteuning) vanuit een Twinning-centrum met behulp van een KREDO-krediet een nieuwe breedbandige elektronische dienst. Voor het beproeven van de dienst maakt hij gebruik van het onderzoeksnetwerk dat in het kader van GigaPort beschikbaar wordt gesteld.

Als gevolg van de liberalisering van de telecommunicatiemarkt dalen de kosten van het telefoongebruik en kunnen kabelbedrijven Internet-toegang aanbieden. Dit maakt het voor burgers gemakkelijker om toegang te krijgen, zeker als zij zich eerst de noodzakelijke vaardigheden hebben aangeleerd in een openbare bibliotheek.

Door het mogelijk te maken dat formulieren ook in elektronisch vorm bij de overheid kunnen worden aangeleverd en er tegelijkertijd voor te zorgen dat er elektronische loketten komen die 24 uur per dag, zeven dagen in de week zijn geopend, maakt de overheid het voor burgers en bedrijven gemakkelijker om informatie aan te leveren.

Daar komt bij dat meer en meer duidelijk is dat ICT een zeer belangrijke invloed op de inrichting en werking van onze samenleving heeft. De mogelijke implicaties van ICT zullen daarom meer en meer moeten worden meegewogen op alle afzonderlijke beleidsterreinen waarvoor het kabinet verantwoordelijkheid draagt.

Ten tweede: *communicatie* moet een grote rol spelen in het ICT-beleid. Er zijn daarvoor verschillende redenen. Het is van groot belang dat burgers en organisaties in Nederland weten welke fundamentele wijzigingen zich in de samenleving (kunnen gaan) voltrekken als gevolg van ontwikkelingen in ICT. Communicatie daarom moet daarom onderdeel van het beleid zijn.

Communicatie *over* het ICT-beleid van de overheid is ook van groot belang. Het is vanwege het hoge tempo van de ICT-ontwikkelingen niet te voorkomen dat het overheidsbeleid regelmatig moeten worden aangepast aan de zich wijzigende ontwikkelingen (dat is juist noodzakelijk). Maar dat stelt wel extra eisen aan de voorlichting hierover.

Ten slotte: *toetsbaarheid* moet voorop staan. De eisen die aan een goede ICT-basis worden gesteld, moeten voortdurend worden aangepast. Een goed ICT-beleid kan daarom niet worden gevoerd zonder een regelmatige meting van onze positie. En toetsbaarheid moet ook opgaan voor de maatregelen die de overheid neemt. Deze moeten zo concreet mogelijk zijn, met een voor iedereen duidelijk tijdspad.

Dit derde punt is onlosmakelijk verbonden met de voorgaande twee. Duidelijkheid over onze positie en over de maatregelen die de overheid neemt bevordert het voeren van een integraal beleid en de communicatie daarover. Er is de laatste jaren veel in gang gezet. Met het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen is een flinke stap gezet in de richting van een integraal en samenhangend ICT-beleid van de overheid. Er is een structuur in het leven geroepen die de samenwerking en samenhang tussen de verschillende initiatieven van de overheid verzorgt. En bij de evaluatie van dit Nationaal Actieprogramma, in 1998, is met een aantal benchmark-studies een begin gemaakt met het systematisch verzamelen van data die een indruk geven van onze positie op onderdelen.

De ingezette koers om tot meetbare resultaten te komen moet worden voortgezet. Het kabinet voegt daarom aan deze eerdere stappen een aantal nieuwe initiatieven toe. Doel is om het integrale karakter van het ICT-beleid verder te versterken, de communicatie meer aandacht te geven en de toetsbaarheid te verbeteren.

Acties van dit kabinet

De voorlichting over de mogelijkheden van moderne ICT voor onze samenleving wordt versterkt. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangehaakt bij reeds bestaande kanalen.

Verder komt via de centrale website (www.overheid.nl) elektronische overheidsinformatie in het algemeen en meer specifiek een actueel overzicht van het Nederlandse ICT-beleid, beschikbaar. De website is september van dit jaar in de lucht.

Elke twee jaar zal met behulp van tal van indicatoren een integraal beeld worden gegeven van de relatieve positie van Nederland op ICT-gebied. Deze integrale ICT-toets zou kunnen bestaan uit een vast gedeelte (een periodieke meting van de pijlers van de ICT-basis) en een variabel gedeelte, waarin het gebruik van ICT in steeds twee publieke sectoren en twee marktsectoren zal worden belicht. De methodiek voor de ICT-toets zal, gebruik makend van bestaande inzichten met betrekking tot ICT-vergelijking en benchmarking [\[84\]](#), nog dit jaar worden ontwikkeld. In 2000 zal de eerste integrale ICT-toets worden uitgebracht.

Om de beschikbaarheid van systematische empirische kennis en informatie over de maatschappelijke aspecten van

ICT te verbeteren, zal tussen 1999 en 2003 onder de vleugels van NWO het onderzoeksprogramma 'Maatschappij en Elektronische Snelwegen' (MES) worden uitgevoerd. MES omvat wetenschappelijke onderzoeksprojecten op de gebieden arbeid, bedrijvigheid, ruimtelijke ordening, sociaal-culturele processen, onderwijs en kennis en informatiestromen. Het programma wordt ondersteund door een dataverzamelingsproject waarin uit bestaande bronnen en eigen verzameling, een systematische serie gegevensbestanden zal worden opgebouwd. De bestanden zullen ook beschikbaar zijn voor ander onderzoek en er zal periodiek worden gerapporteerd over de stand van zaken en trends.

Ook wil het kabinet het inzicht in de relatie tussen ICT, economie, ruimte en mobiliteit versterken. Daarom is een onderzoeksprogramma gestart, waarvan de resultaten zo mogelijk nog hun weerslag zullen vinden in het Nationaal Verkeer- en Vervoerplan en de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. [85]

Een klein, maar gezaghebbend extern platform zal worden ingezet als informeel klankbord. Bij de opzet van de hiervoor genoemde ICT-toets zal het platform worden betrokken. Met de instelling van het informele platform kan het overheidsbeleid worden gevoed in dialoog met personen die in de ontwikkeling van de informatiemaatschappij een vooraanstaande rol spelen.

Daarnaast zal in het programma 'Infodrome', dat onder leiding van staatssecretaris van der Ploeg van OCenW zal worden uitgevoerd tussen 1999 en 2001, worden gewerkt aan een breder ICT-bewustzijn en het stellen van ICT-prioriteiten door betrokken partijen systematisch te confronteren met wetenschappelijk onderbouwde toekomstverwachtingen. In 'Infodrome' zal de informatiemaatschappij worden benaderd vanuit een aantal domeinen van het dagelijks leven: Opvoeding en Onderwijs, Burgerschap en Veiligheid, Wonen, Werken, Zorg en Sport en Cultuur. Voor elk van de domeinen zullen de beschikbare kennis en inzichten worden uitgewerkt in alternatieve toekomstscenario's die in communicatieprojecten met betrokkenen uit bedrijfsleven, non-profit instellingen en overheid zullen worden besproken in workshops. Langs die weg zullen de relevante vragen worden geïdentificeerd en maatschappelijk, bestuurlijk en politiek worden gewogen. Daarmee kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de agendering van belangrijke vraagstukken. 'Infodrome' zal een permanente stroom van publicaties en manifestaties voor specifieke doelgroepen en een breder publiek verzorgen.

Tenslotte zal aan de Tweede Kamer periodiek verslag worden uitgebracht over de voortgang van de in deze nota genoemde acties en activiteiten en de mate waarin de ambitie Nederland als digitale delta wordt gerealiseerd.

[84] Bijvoorbeeld "The IDC/World Times Information Society Index 1999; "Moving into the Information Age; international benchmarking study 1998" in opdracht van het Britse Department for Trade and Industry (Spectrum Analysis), april 1998; "Ready? , Set?, Go!; the CSPP-guide to global electronic commerce readiness"; Washington D. C., juli 1998 (<http://www.cspp.org>); "Benchmarking Diffusion and Utilisation of Information and Communication Technologies and New Organisational Arrangements", European Commission, Directorate General III-Industry and Ministry of Trade and Industry, Finland, 1998.

[85] Aangekondigd in de nota Ruimtelijk Economisch Beleid.

Bijlage : overzicht van afkortingen

ASCI	Advanced School for Computing and Imaging
AWB	Algemene Wet Bestuursrecht
AWT	Adviesraad voor Wetenschap en Technologie
BBP	Bruto Binnenlands Product
BT	British Telecom
BTS	Besluit subsidies Bedrijfsgerichte Technologische Samenwerkingsprojecten
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
COB	Communicatie Overheid - Burger
COBRA	Communications Technology Basic Research and Applications
CSPP	Computer Systems Policy Project
CWI	Centrum voor Wiskunde en Informatica
CWTS	Centrum voor Wetenschaps- en Technologie Studies
DIMES	Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technology
DVBT	Digital Video Broadcasting Terrestrial
ECP.NL	Electronic Commerce Platform Nederland
ETSI	European Telecoms Standards Institute
FENIT	Federatie Nederlandse Informatietechnologie bedrijven
FES	Fonds Economische Structuur
GBA	Gemeentelijke Bevolkingsadministratie
GSM	Global System for Mobile Communication
HAVO	Hoger Algemeen Voorbereidend Onderwijs
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
IDC	International Data Corporation
INRA	International Research Associates
IOP	Innovatiegericht Onderzoeksprogramma
IPA	Instituut voor Programmeerkunde en Algoritmiek
IP	Internet Protocol
IST	Information Society Technologies Programme
ICT	Informatie- en communicatietechnologie
ITEA	Information Technology for European Advancement
ITU	International Telecommunications Union
KREDO	Besluit Kredieten Elektronische-dienstenontwikkeling

LISV	Landelijk Instituut Sociale Verzekeringen
MEDEA	Micro-Electronics Development for European Applications
MES	Maatschappij en Elektronische Snelwegen
MESA	Microelectronics, Sensors and Actuators Institute
NACOTEL	Nationaal Continuïteitsplan Telecommunicatie
NAFIN	Netherlands Armed Forces Integrated Network
NAP	Nationaal Actieplan Elektronische Snelwegen
NBLC	Nederlandse Bibliotheek- en Leescentrale
NIPO	Nederlands Instituut voor Publiek Opinieonderzoek
NIWI	Nederlands Instituut voor Wetenschappelijke Informatiediensten
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OL2000	Overheidsloket 2000
ON21	Overheidsnetwerk 21
ONP	Open Network Provision
OPTA	Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit
OT	2000 Overheidstelefonie 2000
PPP	Purchasing Power Parities
RINIS	Routeringsinstituut voor (Inter-) Nationale Informatiestromen
SERC	Software Engineering Research Centre
SET	Secure Electronic Transactions
SIKS	School voor Informatie- en Kennissystemen
Sp.OED	Stimuleringsprogramma Opkomst Elektronische Diensten
SWAP	Software Actieplan
TDAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting
TI	Telematica Instituut
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TTP	Trusted Third Party
UMTS	Universal Mobile Telephony System
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
VECAI	Vereniging Exploitanten Centrale Antenne Inrichtingen
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten
VWO	Vorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs
WIPO	World Intellectual Property Organisation

WLL Wireless Local Loop
WTCW Wetenschap en TechnologieCentrum Watergraafsmeer
WTO World Trade Organisation
WvA/S&O Wet voor Afdracht Loonbelasting/Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)
ZBO Zelfstandig Bestuursorgaan

Colofon

De nota De Digitale Delta, "Nederland oNLine" is een uitgave van de ministeries van Economische Zaken, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Financiën, Justitie, Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en Verkeer en Waterstaat.

Deze nota is aangeboden aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal. Juni 1999

Meer exemplaren van deze nota zijn te bestellen bij het ministerie van Economische Zaken, bureau Interactieve Media en Nieuwsvoorziening, Postbus 20101, 2500 EC Den Haag, telefoon: 070-3798820, fax: 070-3797287.

Bestelcode: 05R105