

Medialand voorbij de schaarste

Lange tijd is de schaarste van etherfrequenties het belangrijkste en voor verschillende politieke partijen steekhoudende argument geweest voor overheidsbemoeienis met de media in het algemeen en met de publieke omroep in het bijzonder. Op grond daarvan kon de overheid de toegang tot de infrastructuur in sterke mate reguleren. In de afgelopen jaren zijn de technische mogelijkheden enorm toegenomen. Niet alleen de ether en de kabel, maar ook het telefoonnet en de satelliet kunnen gebruikt worden voor het verzenden en ontvangen van televisie- en radio-programma's. Niet alleen de infra-structurele voorzieningen zijn toegenomen. De enorme uitbreiding wordt nog extra versterkt door digitalisering. Digitaal staat tegenover analoog en betekent dat de te vervoeren data worden omgezet in een systeem van nulletjes en eentjes. Daardoor wordt datacompressie mogelijk, ook voor radio- en televisiesignalen. Voor het bereiken van hetzelfde beeldresultaat hoeven er minder gegevens te worden verstuurd, omdat alleen de variabelen worden doorgegeven. Bij een voetbalwedstrijd is het bijvoorbeeld niet langer nodig om talrijke malen per seconde de gegevens van een groene mat door te sturen. Alleen wijzigingen in het beeld - de positie van de spelers op het veld bijvoorbeeld - hoeven nog te worden overgestuurd. Daardoor kunnen met hetzelfde frequentiebereik en hetzelfde zendvermo-

gen veel meer zenders worden verstuurd. Waar voorheen ruimte was voor één televisiekanaal ontstaat nu ruimte voor misschien wel tien kanalen.¹ De digitale techniek kan in principe gebruikt worden bij verzending van informatie door ether, kabel, telefoonnet en satelliet.

De ruimte om per televisie en radio uit te zenden is al verveelvoudigd. In de komende jaren zal er - naar verwachting - een ware explosie plaatsvinden. Het aantal televisiezenders zal zodanig toenemen dat de centrale vraag wordt hoe men nog een rendabele zender kan starten. De ontwikkelingen richting betaal-televisie hebben daarmee te maken. Bij een versplintering van de markt zal het namelijk steeds moeilijker zijn om via reclame voldoende financiering te verkrijgen; een combinatie van reclame (maar veel minder) en vooral betalende abonnees zal de enige manier worden.

De explosie aan mogelijkheden heeft onvermijdelijk gevolgen voor de taak van de overheid. De discussie over de publieke omroep is mede door al deze veranderingen aangezwengeld. Heeft een publieke omroep nog wel zin na de enorme veranderingen? En hoe kan de publieke omroep kijkers en luisteraars vasthouden in de baaierd van zenders? Een van de directe gevolgen is dat de overheid in toenemende mate beleid moet richten op het reguleren van de sterk toenemende concurrentie. Regulering van eerlijke concurrentie

betekent bijvoorbeeld scherpe wetgeving ten aanzien van nationale en grensoverschrijdende monopolies die er nu al volop zijn. Daar ligt een belangrijke taak voor de nationale overheden, en dan met name voor de Europese Unie.

Een belangrijk instrument voor media-beleid kan de ontwikkeling van scenario's zijn. Met name bij zo'n voortdurend veranderend landschap zou het voor de overheid en voor een politieke partij als het CDA van groot belang kunnen zijn om de beschikking te hebben over een aantal scenario's. Voor elk scenario zou dan - vanuit de eigen politieke uitgangspunten - beleid kunnen worden geformuleerd. In deze periscoop presenteren wij de eerste resultaten van een poging om dergelijke scenario's te schetsen. Het gaat nadrukkelijk om voorlopige resultaten. Het is nog te vroeg om aan de scenario's ook al beleidskeuzes te koppelen. De scenario's zijn gebaseerd op literatuurstudie en op oriënterende gesprekken met deskundigen.

Landkaart

Ter introductie is het zinvol op een rij te zetten welke weg de informatie van producent tot consument aflegt. Die weg loopt langs de volgende stations:

- De informatieverschaffers; dit zijn de producenten van de inhoud zoals tv-produktiestudio's. Zij ontwikkelen of combineren de inhoud voor de gebruikers.
- De fysieke netwerken, marktkanalen en transportmedia. Dit zijn de telefonie-, ether-, satelliet- en kabel infrastructuur.
- Beheerders van de infrastructuur, de dienstverleners die een faciliterende rol spelen bij het verschaffen van toegang

tot de netwerken en het transport van informatie over de netwerken.

De apparatuur die een koppeling maakt tussen consumentenelektronica en de informatie-infrastructuur.² De Engelse term '*consumer gateway*' is een goede omschrijving voor deze schakel in het proces van informatievoorzienig: dit is het elektronische mechanisme dat de kijker gebruikt om een keuze te maken uit een groot aanbod van diensten waarbij het mogelijk is om de kijker individueel en per geleverde dienst te laten betalen. Het gaat om de zogenaamde *set top boxes* waar de *decoder* een onderdeel van is.

- De randapparatuur of consumentenelektronica; de apparaten waarmee consumenten de informatie ontvangen zoals tv, pc en telefoon.
- De consument van de aangeboden informatie; de kijker.

Vier verschillende infrastructuren

In het verleden bestond de idee dat er één elektronische snelweg zou ontstaan. Door integratie van de kabel- en telefoonnetten zou een geïntegreerde glasvezelinfrastructuur ontstaan. Nadat de pogingen tot samenwerking tussen de PTT en de VECAL op niets waren uitgelopen werd duidelijk dat er in ieder geval twee afzonderlijke vaste infrastructuren zouden blijven bestaan. Daarnaast moet rekening gehouden worden met twee andere infrastructuur: de ether en de satelliet. In deze paragraaf bespreken wij de (te verwachten) ontwikkelingen van de infrastructuur: het kabelnetwerk, het telefonienetwerk van de PTT, satelliet en de aardse zenders (ether).

De kabel

Volgens een rapport van de BBC (1996)³ kan de kabel, afhankelijk van

de vernieuwing van het netwerk en digitalisering¹, zo'n 100 tot 400 kanalen transporteren. De diensten die zij vervoeren zijn niet alleen omroepen; ook telecommunicatie, datadiensten (bijvoorbeeld Internet) en interactieve videodiensten zullen worden aangeboden. Het gebruik van al dan niet digitale decoders maakt abonneetelevisie en *pay per view* mogelijk. De diensten die de kabelexploitanten bij de klanten willen brengen zijn te onderscheiden in:

1. ongerichte verspreiding van programma's (klassieke radio en tv);
2. gerichte verspreiding;
 - a. via *conditional access* (videodiensten als abonnee-tv, *pay per view*, (*near*) *video on demand*);
 - b. op andere wijze (spraaktelefonie, datatransport)².

Voor het aanbieden van de nieuwe diensten is een verbetering van het kabelnet nodig. Tweewegverkeer is op de kabelnetwerken nog niet mogelijk en de capaciteit van de meeste netwerken is nog beperkt. De capaciteit kan worden vergroot door digitalisering van de signalen. De ontwikkeling van de kabelinfrastructuur blijft achter. Dat is onder andere te wijten aan onvoldoende afstemming tussen de verschillende kabelexploitanten. Het gevolg hiervan is dat de investeringen achterblijven. Een andere belangrijke factor is onzekerheid over de vraag of de enorme investeringen ook terugverdiend kunnen worden. De exploitanten van de kabel willen eerst nieuwe diensten die hun investeringen rendabel kunnen maken; de dienstverleners willen eerst een aanleg van een nieuwe infrastructuur met een hoge capaciteit die alle consumenten bereikt.

Vooralsnog kan de schaarste op de ka-

bel opgeheven worden door compressietechnieken. Verglazing van het net is nog niet direct nodig, dit vormt overigens ook niet de grootste kostenpost. Het geschikt maken van het netwerk voor een grootschalig aanbod van telecommunicatiediensten vereist de grootste investeringen. Deze investeringen in de vernieuwing van het kabelnet moeten gedaan worden door de kabelexploitanten. Voor de ontwikkeling van het kabelnet tot een breedbandig medium waarover tweewegverkeer mogelijk is, zijn twee scenario's te schetsen.

- Het *innovatiescenario*. Innovatie vindt op grote schaal plaats. Binnen afzienbare tijd wordt een compleet nieuw verglaasd netwerk aangelegd, waarlangs een grote verscheidenheid aan nieuwe diensten aan de consument kan worden aangeboden.

- Het *evolutiescenario*. Volgens het tweede scenario vindt de ontwikkeling van het kabelnetwerk zeer geleidelijk plaats.

Het innovatiescenario zal zich op dit moment nog niet voordoen. Het is immers nog maar de vraag of de consument het netwerk wil gaan gebruiken. De meeste experimenten op dit terrein zijn mislukt vanwege een te geringe belangstelling en te hoge kosten van de nieuwe diensten die via het geïnnoveerde net aangeboden kunnen worden. Het mislukte kabelexperiment in Limburg is hier een voorbeeld van. Op dit moment is duidelijk sprake van een ontwikkeling volgens het evolutiescenario. Het tempo waarmee dit gebeurt is vooral afhankelijk van de ontwikkelingen in de markt: de vraag van consumenten en bedrijfsleven naar bepaalde diensten.

Op basis van het voorgaande mag echter niet geconcludeerd worden dat de

ontwikkeling van het kabelnet ook op langere termijn (>10 jaar) volgens het evolutiescenario plaatsvindt. In de toekomst bestaat de mogelijkheid dat de behoefte van de consument aan televisiekanalen sterk toeneemt en de vraag naar betaaltelevisie groter wordt⁶. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het aanbieden van diensten als telecommunicatie en Internet. Wanneer de vraag van de consument en het bedrijfsleven naar deze diensten enorm toeneemt zal wederom schaarste op de kabel ontstaan en is een groot-schalige innovatie in de vorm van de aanleg van een nieuwe infrastructuur noodzakelijk. In dit licht bezien is vergroting van de capaciteit van de kabel door compressietechnieken een tussenoplossing en zal uiteindelijk het eerste scenario in werking moeten treden. Zijn de kabelexploitanten niet bereid om deze enorme stap te maken dan zullen zij het aantal abonnees zien dalen en grote inkomsten, ook op het gebied van de telecommunicatie, mislopen.

De huidige ontwikkelingen in de kabelbranche kunnen nu al geïnterpreteerd worden als behoedzame stappen op weg naar het eerste scenario. De verkoop van de kabelnetwerken door gemeenten heeft geleid tot een enorme competitie tussen de grote kabelexploitanten met prijsopdrijving als gevolg, zo werd in Amsterdam meer dan 1400 gulden per aansluiting betaald door de exploitant A2000. Schaalvergroting is een belangrijke factor voor succes: de noodzakelijke investeringen in het net kunnen beter 'gedragen' worden. Bij de NOZEMA bestaat de verwachting dat er binnen vier jaar nog maar drie of vier grote kabelexploitanten zullen zijn. Ook gaan de exploitanten steeds vaker strategische allianties met elkaar aan.

Te denken valt daarbij aan projecten op het terrein van betaaltelevisie en de samenwerking tussen exploitanten in Enertel voor de ontwikkeling van telecommunicatiediensten. Uit het feit dat de twee grootste kabelexploitanten (CASEMA en CasTel) in deze ontwikkeling vooroplopen blijkt al dat de grootte van het afzetgebied bepalend is voor het niveau van investeringen. Naast schaalvergroting (op horizontaal niveau) treden ook andere organisaties toe tot de kabelbranche (verticale integratie). Met betrekking tot de ontwikkeling van betaaltelevisie zien we toetreding tot de kabelbranche van een organisatie als Reiss Media waarvan de toonaangevende filmstudio *Twentieth Century Fox* van Murdoch grootaandeelhouder is.⁷

Ook grote telecommunicatiebedrijven zoals PTT Telecom en *US West* nemen deel in de organisaties van kabelexploitanten. PTT-Telecom is al geruime tijd op deze markt aanwezig, waarschijnlijk in de veronderstelling dat er twee verschillende markten voor telecommunicatie zullen ontstaan: via het bestaande telefonienetwerk en via de kabel.

Afgaande op de beschreven ontwikkelingen is realisering van het eerste scenario over ongeveer 10 jaar zeer waarschijnlijk.

Het telefonie-netwerk

Het telefonienetwerk is in tegenstelling tot het kabelnet één gelijkvormig geheel waarop vrijwel ieder huishouden in Nederland is aangesloten. Dit netwerk is al geschikt voor tweewegverkeer. Volgens het rapport 'Infrastructuur voor de elektronische snelwegen' (1996) zal het telefonienetwerk zich autonoom ontwikkelen naar een geschikt netwerk voor grootschalige elektronische dienstverlening.

De ontwikkeling van het telefonienetwerk tot een ISDN (*Integrated Services Digital Network*) heeft een enorme toename van het dienstenaanbod via het netwerk teweeg gebracht. Een verdere ontwikkeling tot een breedbandig ISDN, het IBN (*Integrated Broadband Network*), maakt het dan mogelijk om beelden, geluid, en data te combineren. De kosten voor deze ontwikkeling zijn enorm. Het is rendabel mits er genoeg verkeer is om te vervoeren. Dit betekent dat naast telefonie ook bijvoorbeeld tv-programma's mochten worden getransporteerd.⁸ Om in de vraag naar nieuwe toepassingen te voorzien breidt PTT Telecom de transmissiecapaciteit uit door de introductie van glasvezel en nieuwe technologie die het gebruik van koperdraad verbeteren. De *switches* in het lokale en centrale netwerk zijn al volledig gedigitaliseerd. Inmiddels heeft PTT Telecom in het centrale netwerk al meer dan tienduizend kilometer glasvezel aangelegd. Voor een verbetering van de lokale uitwisselingsnetwerken is een investering nodig in de aanleg van 15 miljoen kilometer optische kabel. Het zal nog enige jaren duren voordat dit netwerk gereed is. Een verglazing van koperdraad ten behoeve van particulier gebruik is voorlopig nog niet aan de orde omdat zo'n 95% van de diensten waarnaar vraag is over de bestaande koperdraad getransporteerd kan worden.⁹

Uit het voorgaande blijkt dat nog onduidelijk is wanneer het huidige telefonienetwerk breedbandig (B-ISDN) zal zijn. Waarschijnlijk zal dit de eerstkomende tien jaar nog niet het geval zijn. PTT Telecom lijkt een flexibele strategie te volgen ten aanzien van de evolutie van het netwerk. Zij lijkt niet geneigd hoog in te zetten op de realisering van een grootschalige ver-

nieuwing tot een breedbandig verglaasde informatie-supersnelweg. (Mansell e.a., 1995)

De consument is nog niet geïnteresseerd in de diensten die via het ISDN en eventueel IBN kunnen worden aangeboden. Voor de investeerders in het ISDN-net is het primair van belang dat de nieuwe diensten geaccepteerd worden door het bedrijfsleven. De toepassingen voor het bedrijfsleven kunnen eventueel leiden tot de ontwikkeling van diensten voor het publiek.¹⁰ De meeste nieuwe telecommunicatiediensten zijn stukgelopen. Een goed voorbeeld daarvan is Videl (Vidiotex). Nieuwe telecommunicatiediensten zouden de volgende kenmerken moeten hebben om een groot bereik onder de consumenten te krijgen:

- communicatie met andere individuen of organisaties;
- *entertainment* bieden (bijvoorbeeld *video games* en *video on demand*);
- eenvoudige toegang tot compacte informatie over onderwerpen die het grote publiek aanspreken zoals het weer, sportuitslagen e.d.;
- functionaliteit; de diensten moeten gebruikt kunnen worden ter ondersteuning van essentiële taken.¹¹

Een voorbeeld van een toepassing die wel heeft geleid tot een doorbraak is Internet. Deze dienst voldoet aan de genoemde vier kenmerken en is zowel voor het bedrijfsleven als de consument interessant. Na een verbetering van het telefonienetwerk zou PTT Telecom ook videodiensten kunnen aanbieden. PTT Telecom heeft al geëxperimenteerd met compressietechnieken die deze dienstverlening mogelijk maken.

Satelliet

Dit netwerk is alleen nog maar gebruikt

voor allocutiediensten¹², tweewegverkeer is nog niet goed mogelijk. De dienstverlening via satelliet is sterk verticaal geïntegreerd: de aanbieder van inhoud heeft ook het beheer van de gehele infrastructuur, inclusief *decoder*, tot aan de consument in handen.

De mogelijkheden van dit soort *Direct Broadcasting Satellites* zijn enorm. Alleen al de twee voornaamste satelliet-exploitanten in Europa (SES en Eutelsat) bieden binnen drie jaar meer dan zeshonderd digitale televisiekanalen aan - naast de honderden die nu al in de lucht zijn. De eerste honderd digitale kanalen zijn in het begin van 1996 beschikbaar gekomen. De toekomstige beschikbaarheid van duizend op Europa gerichte televisiekanalen binnen vijf jaar is geenszins denkbeeldig.¹³ In Nederland is *NetHold* de organisatie die satelliettelevisie aanbiedt. Onderdelen van *NetHold* zijn *MultiChoice* en *FilmNet*. *MultiChoice* is de aanbieder van abonnee-televisie. De kanalen *FilmNet* en *SuperSport* zijn eigendom van *NetHold*. Sinds september 1996 heeft het Franse satelliettelevisieconcern *Canal Plus* *NetHold* in handen waardoor een onderneming is ontstaan met 8,5 miljoen abonnees. *Canal+* heeft voor de overname ongeveer 1600\$ per abonnee betaald aan *NetHold*. Verder heeft *NetHold* een aandeel van 20% in *Canal+* gekregen.¹⁴ De prijs die *Canal+* betaald heeft voor de overname is twee keer zo hoog als de prijzen die kabelexploitanten uitgeven voor de aankoop van de kabelnetten. Het verschil in prijs wordt verklaard door strategische kansen die schaalvergroting biedt. Ten eerste is de nieuwe organisatie beter in staat om de uitzendrechten voor films, programma's en sportevenementen aan te kopen. Ten tweede kan de organisatie Europese themakanalen lanceren welke zij op

grote geografische schaal kan uitzenden. Ten derde wordt het risico, verbonden aan de lancering van digitale DTH-diensten in Nederland en Scandinavië, verkleind.¹⁵

Digitale satelliet-televisie is door *NetHold* in augustus 1996 gelanceerd. Digitalisering leidt tot lagere distributiekosten, en de ruimte voor het in gebruik nemen van nieuwe kanalen wordt vergroot.¹⁶ Een uitgebreidere thematische programmering, herhalingen van programma's op verzoek, films op verzoek en een elektronische programmagids kunnen nu aan de kijker worden aangeboden. Volgens *MultiChoice* sluit digitale televisie aan bij de veranderende eisen van de kijker. Het grootste deel van de digitalisering betreft de aanschaf van een digitale *decoder*: deze kost op het ogenblik fl.1600,-. *MultiChoice* stelt, op basis van onderzoeksgegevens en marktvoorspellingen over reeds operationele digitale uitzendsystemen in de Verenigde Staten en Zuid-Afrika, dat de initiële kosten geen belemmering hoeven te zijn voor een gebruik op grote schaal. Zoals met vele nieuwe technologieën het geval is dalen de prijzen in deze markten snel wanneer er meerdere systemen beschikbaar komen en de productievolumes stijgen. *MultiChoice* wil deze herfst haar *movies on demand*-service lanceren in de Benelux en Scandinavië. De abonnees kunnen het signaal rechtstreeks via een schotel ontvangen (DTH) of via de kabelmaatschappijen en de telecommunicatienetwerken.

Ether

Ook hier is tweewegverkeer moeilijk te realiseren, alleen hybride oplossingen zijn voorhanden. De verwachting is dat dienstverlening via dit kanaal vooral interessant zal zijn voor de kleine mark-

ten voor specialistische groepen, zoals lokale televisie. De NOZEMA start binnenkort met testuitzendingen voor aardse digitale tv (DTT) via de DVB-T- (*digital video broadcast for terrestrial tv*) norm; DVB is een Europees consortium dat standaarden formuleert die in toenemende mate wereldwijd worden geaccepteerd. Zo'n duizend huishoudens zullen dan kennis kunnen maken met digitale interactieve tv. Volgens directeur Vader van NOZEMA wordt 'tv via de lucht' een belangrijke uitzendmethode, aardse televisie vormt een alternatief voor onder andere kabeltelevisie en satelliettelevisie. Daarmee wordt DTT de derde concurrerende digitale variant. NOZEMA heeft zich verenigd in *DigiTag*, een samenwerkingsverband met de Britse *Digital TV Group* en een aantal leden van de EBU (de *European Broadcasting Union*, samenwerkingsverband van de Europese publieke omroepen). Het doel is op Europees niveau te lobbyen voor DDT.

Het Engelse onderzoeksbureau CDG concludeert in het rapport *'Digital Terrestrial Television - an economic alternative to satellite and cable'* dat DTT op de lange termijn waarschijnlijk het dominante digitale systeem gaat worden in een aantal belangrijke Europese landen. Het bureau zegt dat door de steeds groter wordende publieke acceptatie van betaal-tv en de stijging van de advertentiebudgetten de behoefte aan tv-kanalen sterk zal toenemen. Aan de groeiende behoefte aan capaciteit kan DTT goed voldoen. Wanneer wordt uitgegaan van een land waarin dertig kanalen worden aangeboden aan vijftig miljoen huishoudens blijkt aardse digitale tv verreweg de goedkoopste infrastructuur te zijn. Kabel is het duurst vanwege de enorme investeringen die noodzakelijk zijn. CDG stelt dat 'het

beter is om een infrastructuur geleidelijk uit te bouwen dan een compleet systeem te bouwen en te hopen dat de consument dat wil gaan gebruiken', vergelijk de kip-ei-situatie bij de kabel. In vergelijking met digitale satelliet-tv is DTT tot een penetratiegraad van 83% veel goedkoper. Aangezien DTT universele toegankelijkheid biedt en de satelliet niet, kan DTT de katalysator vormen voor de informatiemaatschappij. Het CDG verwacht dat in het jaar 2000 acht miljoen Europese huishoudens digitale tv zullen ontvangen waarbij 'aards digitaal' de meest toegepaste methode zou zijn.¹⁷

Twee scenario's

De verschillende informatiekkanalen ontwikkelen zich niet onafhankelijk van elkaar. De eigenaren en exploitanten van de kanalen willen allemaal een groot aandeel in het informatieverkeer verkrijgen. Zij begeven zich op de markt voor het aanbieden van verschillende diensten zoals omroep, telefonie, dataverkeer, abonnee-televisie, interactieve diensten als *video on demand*, toegang tot het Internet etc. Het lijkt erop dat de verschillende infrastructuren niet langer gekoppeld zijn aan het verspreiden van bepaalde, infrastructuurspecifieke diensten. Nu duidelijk is dat er verschillende 'elektronische snelwegen' zullen ontstaan is het de vraag welke de meest gebruikt gaat worden. Gezien de ontwikkelingen bestaan er verschillende mogelijkheden die elk van zeer grote invloed zullen zijn op de toegang tot informatie en de prijs die betaald moet worden voor het verkrijgen van informatie.

De overheid wil concurrentie op het gebied van het aanbieden van telecommunicatiediensten stimuleren. Daarom

mag PTT Telecom niet langer de enige aanbieder zijn. De gedachte is dat hierdoor gunstige prijzen zullen ontstaan voor het gebruik van de voorzieningen voor zowel consument als bedrijfsleven. De concurrentie moet plaatsvinden tussen de aanbieders van diensten via verschillende infrastructuur: kabel en vast telefonienetwerk en via de ether.

Niet alleen op het gebied van telecommunicatie is concurrentie vereist, maar voor de gehele informatievoorziening. Aangezien het beheer van de verschillende infrastructuur in steeds grotere mate geprivatiseerd is, moeten voor het verkrijgen van iedere dienst voor de consument alternatieven voorhanden zijn. Zo wordt er naar gestreefd dat verschillende dienstenaanbieders telefonie aanbieden. De PTT over het telefonienetwerk en de kabelexploatanten over het kabelnetwerk. Daarnaast kan ook via hetzelfde netwerk concurrentie tussen dienstenaanbieders plaatsvinden. Zo kunnen zowel de exploitanten van een kabelnet als *MultiChoice* via het kabelnet pakketten van televisieprogramma's en ppv-diensten aanbieden.

Op het terrein van de gehele informatievoorziening is er een aantal scenario's te construeren volgens welke de ontwikkeling van verschillende informatiekanalen en bijbehorende diensten zal plaatsvinden. De *focus* van concurrentie betreft voornamelijk de doorgifte van televisiekanalen en diensten die zich op het grensgebied van de massamedia en telecommunicatie bevinden; de interactieve diensten waarbij beelden verstuurd worden. In deze paragraaf bespreken wij twee scenario's. In het eerste scenario wordt de kabel de dominante infrastructuur. In het tweede scenario ontstaat er werkelijk concurrentie tussen de verschillende infra-

structuren (en hun beheerders).

Scenario 1: de kabel dominant

De liberalisering door de Mediawet heeft grote gevolgen voor de ontwikkeling van de distributie-infrastructuur. Het stimuleert de ontwikkeling van de kabel tot een verglaasd medium waarover op grote schaal tweewegverkeer mogelijk is; het geeft de exploitanten meer mogelijkheden om de investeringen in de kabelnetten terug te verdienen. Liberalisering moet de concurrentie op het gebied van telecommunicatie bevorderen. De mogelijke keerzijde van een liberalisering op deze wijze is echter dat de kabelexploitant een machtspositie verkrijgt ten opzichte van diensten- en programma-aanbieders.

In een rapport van het ministerie van OC&W¹⁸ wordt gezegd dat ten gevolge van de hoge kabelpenetratiegraad in Nederland (93% van de huishoudens heeft een aansluiting) en de afwezigheid van effectieve concurrentie van alternatieve signaaldistributiesystemen de omroepprogramma-aanbieders alleen via de kabel hun diensten aan een groot publiek kunnen aanbieden:

- de kabel heeft een kostenvoordeel boven de satelliet; voor een directe ontvangst moet de consument zowel een digitale *decoder* kopen als een schotel. Naast deze hogere kosten heeft de satelliet een kleiner aanbod, de publieke omroepen maken (nog) geen deel uit van de diensten die de satelliet kan aanbieden;
- de infrastructuur van PTT Telecom is nog niet breedbandig, het zal nog minstens tien jaar duren voordat via dit netwerk op grote schaal beelden verstuurd kunnen worden;
- aardse televisie is nog niet gedigitali-

seerd en heeft bijgevolg een beperkte transportcapaciteit.

Naast deze sterke punten investeren de exploitanten in hun netten om ook andere diensten dan omroepdiensten aan te bieden, zoals telefonie en Internet *access*. De toegang tot het Internet via de kabel is veel sneller dan via het telefonienetwerk. Het aanbieden van toegang tot Internet kan een belangrijk sterk punt worden, omdat telefonie in toenemende mate via het Internet zal gaan plaatsvinden¹⁹. Het is denkbaar dat veel consumenten niet alleen voor het ontvangen van omroepdiensten, maar voor alle informatie- en telecommunicatiediensten alleen een aansluiting hebben op de kabel. Dit maakt de concurrentiepositie ten opzichte van het bestaande telefonienetwerk alleen maar groter.

Voor het verspreiden van omroepprogramma's is de kabelexploitant monopolist in zijn verzorgingsgebied. Daarnaast willen de kabelexploitanten via de eigen infrastructuur diensten aanbieden die bijvoorbeeld onder betere condities aan de abonnee kunnen worden aangeboden dan de diensten van concurrenten. De notitie 'Liberalisering Mediawet' (1995) biedt de kabelexploitanten de mogelijkheid om zelf diensten aan te bieden. De meeste exploitanten laten deze mogelijkheid niet onbenut: de ontwikkelingen in de kabelbranche als schaalvergroting, het ontstaan van samenwerkingsverbanden tussen exploitanten onderling met het doel betaal-tv en telecommunicatiediensten aan te bieden en de toetreding tot de kabelsector van contentaanbieders zoals Philips en Reiss Media zijn een aanloop naar het aanbieden van diensten op grote schaal.

Binnen deze ontwikkelingen past ook

het aanbieden van de huidige programma's in de vorm van pakketten. Dit betekent voor de exploitant namelijk een vergroting van de inkomsten. In het rapport van OC&W worden de ontwikkelingen vergeleken met de huidige stand van zaken in de kabelbranche in de Verenigde Staten waar het aanbieden van programma's in pakketten al lang plaatsvindt.

In de Verenigde Staten heeft 96% van de huishoudens een kabeलाansluiting, slechts 63% neemt een abonnement. Dit kan niet verklaard worden op grond van concurrentie van alternatieve signaaldistributiesystemen zoals satelliet om de eenvoudige reden dat maar 67% van de bevolking een aansluiting heeft op één van de infrastructuren. Met andere woorden: 4% heeft een aansluiting op een andere infrastructuur dan de kabel. Concurrentie tussen infrastructuren is blijkbaar afwezig omdat de kabel een groot competitief voordeel heeft. De ether wordt niet meegeteld als medium omdat deze alleen signalen van lokale stations uitzendt die gratis te ontvangen zijn. De verklaring voor het lage percentage huishoudens dat een abonnement heeft op kabeltelevisie is het feit dat kabeltelevisie voor een groot deel van de bevolking te duur is en er geen goedkopere alternatieven voorhanden zijn.

De afwezigheid van concurrerende structuren geeft de exploitanten de mogelijkheden om de prijzen voor de aangeboden diensten zelf te bepalen. Zij bieden de programma's aan in pakketten: in de vorm van een basispakket en aanvullende pakketten van tv-kanalen. Uit het onderzoek blijkt dat 53% van de kabelabonnees alleen een basispakket neemt en 47% (van de genoemde 53%) een of meerdere pluspakketten. Voor de verschillende pakketten wor-

den bedragen van gemiddeld 21 dollar per maand betaald. Voor individuele abonneetelevisiekanalen en *pay per view*-kanalen moeten dan nog eens aparte kosten betaald worden. De inkomsten voor de exploitant bestaan voor tweederde deel uit de opbrengst van de pakketten. Zo'n 22% van de inkomsten worden verdiend met individuele abonnee- en ppv-kanalen. De tarieven voor kabeltelevisie namen fors toe. Het bestaande aanbod is in de periode 1987-1993 drie keer zo duur geworden omdat het opgesplitst is in drie delen: basispakket, pluspakketten en individuele kanalen. De prijs per onderdeel is dezelfde prijs die men voorheen voor het gehele aanbod betaalde. Volgens het rapport worden de explosieve prijsstijgingen veroorzaakt door de rol van de exploitant als dienstenaanbieder. Hij koopt programma's van de leveranciers, beschouwt die vergoeding als inkoopkosten en geeft ze vervolgens met een marge door aan de consument. Tweederde van de kosten voor de kabelexploitant bestaan dan ook uit marketing- en programmakosten. In Nederland bestaan de kabelkosten voor 90% uit infrastructuurkosten en algemene kosten.

De explosieve stijging van de tarieven voor kabeltelevisie werd in 1993 een halt toe geroepen. Toen werd de *Cable Television Consumer Protection and Competition Act* door het Huis van Afgevaardigden aangenomen waardoor tarieftoezicht mogelijk werd.

De toegang voor andere dienstenaanbieders
In de Verenigde Staten kunnen kabelexploitanten ertoe verplicht worden bepaalde programma's door te geven via het basispakket (publieke diensten etc.). Daarnaast benaderen de exploitanten zelf aanbieders van zenders en

programma's die zij willen doorgeven via hun net. De programma-aanbieders ontvangen een vergoeding voor doorgifte. Deze kanalen worden tegen een hogere vergoeding doorgegeven aan de consument in een pluspakket. Overigens is het tarief wat de exploitant voor een pakket mag vragen afhankelijk van de kosten voor de aankoop van programma's. Een derde mogelijkheid voor een omroep om toegelaten te worden tot de kabel is tegen betaling. Het gaat om programma-aanbieders die (nog) niet commercieel interessant zijn voor de exploitanten. De kabelmaatschappij kan in zo'n geval een vergoeding vragen die net zo hoog is als de hoogste vergoeding die zij zelf betalen aan programma-aanbieders die zij commercieel interessant achten voor hun pluspakket. Gezien de schaarste op de kabel bepalen de exploitanten de toegang tot de kabel en de kosten. Alleen de commercieel interessante kanalen hebben een grote kans op doorgifte. Dit geldt ook voor de opname in pakketten van aanbieders van satelliettelevisie.

Volgens bovenstaand scenario wordt de kabel de belangrijkste 'elektronische snelweg'. Niet alleen voor het aanbieden van omroepdiensten, maar ook voor het aanbieden van aanverwante diensten als *pay per view*-diensten en telecommunicatiediensten. Ook in Nederland blijft voor de kabelexploitanten echter voorlopig (5-10 jaar) de grootste inkomstenbron: pakketten van tv-programma's. De enorme aankoopssommen voor de kabelnetten en de extra investeringen om het kabelnet te innoveren kunnen, vanwege geringe opbrengsten die telecommunicatiediensten op een termijn van vijf tot tien jaar zullen genereren en de onzekerheden met betrekking tot de opbrengsten van nieuwe diensten als ppv, *shopping*,

Internet *access* e.d., alleen terugverdiend worden wanneer het huidige programma-aanbod drie keer zo duur wordt. De inkomsten uit de pakketten zullen de komende tien jaar de belangrijkste bron van inkomsten zijn.

Het lijkt er sterk op dat de exploitanten de netten gekocht hebben met het idee dat de ontwikkeling van de opbrengsten hetzelfde zal verlopen als in de Verenigde Staten. De kabelexploitant ziet het liefst een klein basispakket. De andere programma's en (commerciële) omroepen verdwijnen dan achter een *decoder* in een pluspakket. Op dit moment bevinden we ons in dezelfde situatie als de Verenigde Staten in 1987, voordat de explosieve stijging van de tarieven begon.

In Nederland kunnen de ontwikkelingen volgens dit scenario de eerstkomende vijf jaar plaatsvinden, afhankelijk van de komst van een digitale *decoder*.

Scenario 2: Concurrentie tussen de verschillende infrastructuren

Dit scenario zal pas over een aantal jaar kunnen plaatsvinden omdat de afzonderlijke infrastructuren nog zeer ongelijk ontwikkeld zijn. Volgens dit scenario zullen zowel de kabel als het telefonienetwerk van PTT Telecom zich ontwikkelen tot een 'elektronische snelweg' welke toegang biedt tot alle mogelijke elektronische diensten. Om deze situatie te bereiken investeren de kabelexploitanten in hun netwerk om het geschikt te maken voor tweewegverkeer en PTT Telecom investeert in haar netwerk om op grote schaal allocatieve diensten aan te bieden. Ook investeert PTT Telecom in de ontwikkeling van het *Broadband Video Network*. Dit kan een alternatief netwerk zijn voor

dat van de NOZEMA en de schakel vormen tussen de verschillende kabelnetten in Nederland, het kan in plaats van NOZEMA de kabelnetwerken voeden met signalen. Dit kan overigens ook beschouwd worden als een strategie om de kabelexploitanten te ontmoedigen hun structuren te integreren voor het aanbieden van telecommunicatiediensten.²⁰

De kabelexploitanten zijn al begonnen met innovatie van het net. In Enertel vindt samenwerking tussen de exploitanten plaats voor het aanbieden van telecommunicatiediensten. Om de kabelnetten onderling met elkaar te verbinden zal worden samengewerkt met bijvoorbeeld de NS of met de energiebedrijven die zelf al een groot percentage van de kabelnetwerken beheren. PTT Telecom trekt zich, verplicht, terug uit de kabelbranche en is genoodzaakt om de concurrentie op het gebied van telecommunicatie en interactieve diensten met de kabel aan te gaan. Wanneer het gebruik van de consument van interactieve diensten toe zal nemen, zal dit voor een belangrijk deel via het Internet plaatsvinden, daarnaast zal telefonie in toenemende mate via het Internet plaatsvinden. Om de consument een snellere toegang tot het Internet te bieden en het opragen van beelden in de vorm van films en sportevenementen mogelijk te maken is innovatie tot een breedbandig netwerk noodzakelijk. De CAI Westland bewijst dat toegang tot het Internet via de kabel veel sneller is en meer mogelijkheden biedt. Om drie redenen noodzaken deze ontwikkelingen PTT Telecom tot innovatie van het bestaande telefonienet:

- afname van de inkomsten uit telefoniediensten;
- een toename van het aantal gebruikers

van het Internet via de kabel;
 - nieuwe bronnen van inkomsten, zoals
pay per view, creëren.

In dit scenario is binnen een termijn van zo'n tien jaar het netwerk van PTT Telecom een gelijkwaardige concurrent van het kabelnet. Volgens J. van den Beukel van de VECAI is dit mogelijk omdat PTT Telecom binnen deze termijn het netwerk breedbandig kan maken. Dit geeft PTT Telecom ook de mogelijkheid om te concurreren met de kabelsector op het gebied van allocatieve diensten: PTT Telecom gaat, evenals de kabelexploitanten omroepdiensten aanbieden aan de consument. Voor de consument zal dit leiden tot een daling van de kosten voor het ontvangen van televisiekanalen. Voor de aanbieders van omroepdiensten leidt dit tot een betere onderhandelingspositie voor doorgifte van de diensten aan de consument. Er bestaan nu twee 'vaste' infrastructures die beiden fungeren als een 'super elektronische snelweg'. Naast het telefonienetwerk en kabelnet ontwikkelen ook de satelliet en ether zich tot infrastructures waarover een groot aanbod van omroepdiensten vervoerd kan worden. De satelliet zendt nu al digitaal uit, maar is nog te duur voor de consument. Wanneer de condities voor toegang tot de kabel omhoog gaan voor de aanbieder van satellietdiensten zal zij deze via het telefonienetwerk kunnen aanbieden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat '*direct to home*' satelliettelevisie enorm zal toenemen. Nu er al digitale satelliet-tv is moeten de anderen op korte termijn het transport van diensten digitaliseren omdat zij anders de slag om de consument dreigen te verliezen. Het aantal kanalen dat satelliet-tv kan bieden is nu vele malen groter, het kabelnetwerk bij-

voorbeeld moet deze nieuwe kanalen kunnen transporteren om het aanbod zo groot en interessant mogelijk te maken, vooral *video on demand*-diensten vereisen veel ruimte op de kabel omdat hiervoor veel kanalen nodig zijn.

Zowel de kabelexploitanten als NOZEMA gaan digitaal uitzenden. De verwachting is dat digitale televisie via de kabel in 1998-1999 zal plaatsvinden. Aardse digitale televisie zal naar alle waarschijnlijkheid een tot twee jaar daarna een feit zijn. De kosten van aardse digitale televisie zijn lager dan bij de kabel. Vanaf 1 januari start NOZEMA een experiment met aardse digitale tv in Amsterdam. Wanneer aards digitale tv slaagt zal zij een alternatief zijn voor kabel en satelliet. Dit draagt bij aan het in stand houden van een aanvaardbaar, realistisch prijsniveau voor zowel de aanbieders van diensten als voor de consumenten.

Ontwikkelingen volgens dit scenario zullen zich op langere termijn (>5 jaar) voordoen. Over het algemeen verwacht men dat de bestaande combinaties van diensten en infrastructures de komende vijf jaar zullen blijven bestaan. De verschillende infrastructures zullen specifieke diensten blijven aanbieden. Zo blijft de kernactiviteit van de kabelexploitanten het aanbieden van omroepdiensten en blijft de PTT de belangrijkste aanbieder van telecommunicatiediensten. Deze diensten zullen ook via de bestaande specifieke randapparatuur ontvangen worden. Op langere termijn (>5 jaar) ontstaat een convergerende beweging: de tv, telefoon en pc groeien naar elkaar toe wat uiteindelijk zal leiden tot één multimedia-apparaat waarmee een aansluiting op alle infrastructures mogelijk is.

De concurrentie tussen de infrastructu-

ren zal vooral plaatsvinden op basis van prijzen, gebruiksvriendelijkheid en 'content' die aangeboden wordt. ►

Drs. M. Jansen is stafmedewerker van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA N.J.P. Mol studeert Bestuurs- en Organisatiewetenschap aan de Katholieke Universiteit Nijmegen en is van september 1996 tot en met januari 1997 stageair bij het Wetenschappelijk Instituut.

Noten

1. R. van den Boogaard: 'De slag om tv-voetbal is nog maar net begonnen', in *NRC Handelsblad* 14 februari 1996.
2. Overigens blijkt uit de literatuur dat de *set top box* (stb) onderdeel kan zijn van enerzijds de infrastructuur en anderzijds de consumenten-elektronica. Aangezien nog niet geheel duidelijk is waartoe de stb gerekend moet worden is ervoor gekozen om het apparaat als een apart onderdeel van de keten van informatievoorziening te beschouwen.
3. BBC, *Extending choice in the digital age*, Londen, 1996.
4. De transmissie door het converteren van beeld en geluid in binaire eenheden. Digitale signalen zijn minder gevoelig dan analoge signalen en kunnen delen van het spectrum innemen die analoge signalen niet kunnen innemen. Een proces van compressie maakt het verder mogelijk dat vele digitale signalen de ruimte op kunnen vullen die één analoog signaal nodig heeft. (BBC 1996)
5. Tweede Kamer, vergaderjaar 1995-1996, 23-968, nr.21.
6. Voor het doorgeven van voldoende kanalen door de kabel werd digitale compressie in eerste instantie voorgesteld als de doodsklap voor satelliettransponders. Nu echter blijkt dat de betaal-tv *tycoons* alle transponderruimte kopen die ze maar kunnen krijgen om hun *pay per view* (ppv)-diensten aan te bieden, zal de capaciteit van de kabel verder moeten toenemen om de enorme hoeveelheid kanalen, die nodig zijn voor ppv, te kunnen transporteren. Gebeurt dit niet, dan valt te betwijfelen of de betaal-tv *concerns* nog ruimte zien voor de kabel. Mocht deze te duur worden of onvoldoende zijn toegerust dan zijn er alternatieven via ether en *Direct To Home*-satelliet, eventueel in combinatie met de telefoon. (T.Syfret, 'Minds over matter', in: *Cable and Satellite Europe*, mei 1995)
7. *Het Parool*, 22-10-1996.
8. Elton, M.C.J., *Integrated Broadband Networks The Public Policy Issues*, New York, 1991.
9. Mansell, R., A. Davies en W. Hulsink, *The New Telecommunication in the Netherlands. Strategic Developments in Technologies and Markets*, Den Haag 1995.
10. Carey, J., 'The market for new residential services', in: M.C.J. Elton, *Integrated Broadband Networks*, North-Holland, 1991, p.19.
11. Carey, 1991, p.14.
12. Dit is het eenzijdig versturen van beelden vanuit een punt naar meerdere ontvangers.
13. Deze voorspellingen zijn letterlijk van R. van den Boogaard: 'De slag om tv-voetbal is nog maar net begonnen', in *NRC Handelsblad* 14-2-1996.
14. ING Barings, *Dutch Television Markets. Serving up Variety*, Londen 1996.
15. *ING Barings*, 1996.
16. Voor de doorgifte van een analoog signaal, welke een kanaal transporteert, is een (dure) satelliettransponder nodig. Na digitalisering kan een transponder 6 kanalen, gebundeld in één signaal, verzenden.
17. R. van der Schaft, 'Offensief aardse digitale televisie begonnen', in: *Kabelvisie* 8, oktober 1996.
18. Ministerie van OC&W, *Rapport van bevindingen over de regelgeving en het toezicht op de markt voor kabeltelevisie in de Verenigde Staten*, 18 april 1996
19. n 2003 zal 23% van het telefoonverkeer via het Internet plaatsvinden, aldus Peter Sommerer, directeur van *Newbridge Networks Corporation*.
20. Mansell e.a., 1995, p.43-49.