

Videovergaderen in de praktijk

Citation for published version (APA):

Frowein, H. W., Leopold, F. F., & Mendrik, J. (1984). Videovergaderen in de praktijk. *I&I, Informatie en Informatiebeleid*, (7), 84-91.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1984

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

Videovergaderen in de praktijk

H. W. Frowein, F. F. Leopold en J. Mendrik

Samenvatting: In dit artikel wordt ingegaan op de verschillende verschijningsvormen van vergaderen op afstand; daarna zal nader worden uitgeweid over videovergaderen en resultaten van videovergaderexperimenten in Nederland.

Inleiding

Voor vergaderen op afstand staan ons een verscheidenheid aan mogelijkheden ter beschikking. De systemen zijn in te delen in: telefonisch vergaderen, audiovergaderen en videovergaderen.

Bij telefonisch vergaderen is sprake van alleen geluidsoverdracht, bij audiovergaderen is er ook de mogelijkheid stilstaande beelden over te dragen en bij videovergaderen wordt een bewegend beeld van de vergadelaars overgedragen. Veelal wordt onder vergaderen op afstand ook computervergaderen begrepen. Dat blijft hier buiten beschouwing.

Telefonisch vergaderen

Voor telefonisch vergaderen wordt voor het overleg uitsluitend gebruik gemaakt van een geluidsverbinding; een telefoonlijn. In plaats van twee, zoals bij een normaal telefoongesprek, kunnen er meer mensen aan het gesprek deelnemen.

De dienst mag zich verheugen in een grote

populariteit. In vele andere landen bestaat ook zo'n telefonische vergaderdienst. Bij deze dienst kan men aan vergaderingen deelnemen via een standaard telefoontoestel of een luidsprekend telefoontoestel zodat men de handen vrij heeft om te bladeren en te schrijven. Ook is het met zo'n luidsprekend toestel mogelijk met meerdere vergaderdeelnemers in één ruimte aan de vergadering deel te nemen.

Audiovergaderen

Hoewel telefonisch vergaderen in zeer veel gevallen erg bruikbaar is, wordt vaak het gemis gevoeld beelden van documenten, objecten of personen te kunnen uitwisselen. Bij audiovergaderen is behalve een geluidsverbinding een communicatiekanaal aanwezig voor stilstaande beelden. Hulpmiddelen die in aanmerking komen voor overdracht van stilstaande beelden zijn: scribofoon voor handgeschreven berichten, facsimile voor documenten en 'still picture television' voor het verzenden van een momentopname van een met een camera op te nemen beeld. Dit laatste werd voorheen 'slow scan' genoemd. Gedacht kan ook worden aan toevoeging van een toetsenbord/beeldschermcombinatie voor overdracht van berichten.

Een audiovergadersysteem is in het algemeen meer geperfectioneerd, luxer uitgevoerd dan een telefonisch vergadersysteem, dat primair op de low-cost markt is gericht. Zo wordt de uiterste zorg besteed aan de geluidskwaliteit en zijn er soms vergaderhulp-

Dr. H. W. Frowein maakt deel uit van de afdeling Sociaal Wetenschappelijk Onderzoek van de PTT.

Ing. F. F. Leopold is werkzaam bij het Instituut voor Perceptie-onderzoek.

Ir. J. Mendrik was ten tijde van de hier beschreven videovergader-experimenten werkzaam bij het Dr. Neher Laboratorium van de PTT. Thans is hij werkzaam bij de Beleids Advies Groep van de PTT.

middelen aanwezig. Een voorbeeld is spreker-identificatie: op een paneel in een vergaderruimte wordt aangegeven wie er, in één van de andere vergaderruimten aan het woord is, wat van groot nut is indien de deelnemers elkaar niet of nauwelijks kennen.

Er bestaan audiovergaderdiensten in de Verenigde Staten en in Frankrijk. Binnen de CEPT (Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications, de Europese PTT's) wordt gewerkt aan de specificatie voor een (internationale) audiovergaderdienst.

Videovergaderen

Een belangrijk aspect bij een face-to-face vergadering is het kunnen zien van de anderen. Gelaatsuitdrukking en lichaamshouding voegen wezenlijke aspecten toe aan de communicatie. Bij videovergaderen wordt aan de hulpmiddelen die ook reeds aanwezig zijn bij audiovergadersystemen een bewegend beeld van de deelnemers toegevoegd. Deze vorm van afstandsvergaderen staat daardoor het dichtst bij face-to-face vergaderen. Bij videovergaderen worden twee of meer speciaal ingerichte ruimten, die aan 4 tot 6 personen plaats bieden via telecommunicatieverbindingen met elkaar verbonden. Door de grote benodigde transmissiecapaciteit voor de bewegende beelden kunnen geen standaard telefoonlijnen meer worden gebruikt.

Wereldwijd worden thans videovergaderdiensten opgezet. Tabel 1 geeft hiervan enkele voorbeelden waarbij de nadruk is gelegd op Europa.

Afstandsvergaderen versus face-to-face

In de loop van de tijd zijn veel onderzoeken gedaan naar de mogelijkheid face-to-face vergaderingen te vervangen door afstandsvergaderingen. Uit één van de meest geciteerde onderzoeken, dat van de Communications Study Group te Londen¹, blijkt dat circa 50 % van de face-to-face vergaderingen niet vervangbaar is door afstandscommunicatiemediën; 40 % is uitstekend vervangbaar door audio met grafische hulpmiddelen en 10 % is niet vervangbaar met audiohulpmiddelen maar wel door videovergaderingen.

| <i>Land en systeem</i> | <i>Aantal studio's</i> | <i>Experiment of dienst</i> | <i>Nationaal of internationaal</i> | <i>Tarief voorbeeld voor publieke studio's</i> |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| VS AT & T picture-phone meeting service | 42 (1983) | dienst | nationaal | New York - Los-Angeles \$ 400/uur |
| West-Duitsland | 11 (1984) circa 90 ('85 gepland) | experiment, dienst vanaf medio 1985 | nationaal/internationaal | nog niet bekend |
| Frankrijk | 12 (1984) | dienst | nationaal (dienst) internationaal (experiment) | nationaal 3600 FF/uur |
| GB | 16 (1984) | dienst | nationaal/internationaal | ? |
| Zweden | 28 (1984) | dienst | nationaal | SK 3000/uur |
| Nederland | 2 (1984) | experiment (EVE) dienst na april '85 | nationaal/internationaal | tarief alleen voor het experiment f 2000/uur (internationaal) |

Tabel 1: Voorbeelden van videovergaderactiviteiten. De nadruk ligt in deze tabel op activiteiten binnen Europa, daarin moet echter geen afspiegeling van de werkelijke videovergaderactiviteiten in de wereld worden gezien. Met name in de VS bestaan veel videovergaderdiensten. Binnen Europa zijn in totaal een 12-tal landen actief op het gebied van videovergaderen.

Afstandscommunicatiemediën zullen vooral worden gebruikt door mensen die veel voor vergaderingen moeten reizen. Bedacht moet worden dat een bedrijf dat afstandsvergadermedia aanschaf doet uit motieven

als verhoging van efficiëntie of beperking van reiskosten. Deze motieven kunnen verschillen van die van de bij afstandsvergaderen betrokken personen binnen het bedrijf: de persoonlijke voorkeur gaat een rol spelen. Voor de prijs van de verschillende wijzen van vergaderen is slechts globaal een aanduiding te geven, zij is namelijk zeer afhankelijk van de afstand van de vergadelaars tot elkaar en de uitvoering en afschrijftermijn van de terminals. Zo kan een videovergaderterminal voor f 500.000,— worden gerealiseerd maar evenzeer voor f 3 à f 4 miljoen. Globaal kan worden gesteld dat audiovergaderen enige honderden guldens per uur kost en videovergaderen enige duizenden guldens per uur. Dit laatste lijkt veel maar als alle kosten van reizen voor een face-to-face vergadering worden meegerekend komen deze niet lager uit.

Buiten dat is besparing op reiskosten niet het eerste motief voor het gebruik van een afstandsvergadermedium. Uit een studie die de Diebold-groep voor de Duitse PTT heeft uitgevoerd blijken de drijfveren voor het gebruik van afstandsvergadermedia, in volgorde van belangrijkheid, te zijn:

- bredere participatie* aan de besluitvorming,
- reduceren van de reistijd,*
- snellere besluitvorming,*
- kortere zakelijker vergaderingen,*
- besparing op reiskosten,*
- bereiken van betere beslissingen.*

Videovergaderen

Videovergaderen in Nederland

Van 1974 tot 1976 is door Philips en PTT samen een beeldtelefoonproef gehouden. Over het algemeen werd het beeld positief gewaardeerd maar in de proefsituatie waarin communicatie tussen twee personen aan de orde was vond men de meerwaarde van het beeld boven alleen het geluid gering.

Van 1972 tot 1974 nam PTT deel in een CEPT-videovergaderexperiment waarin ook Engeland en Zweden deelnamen: Confravision. In Nederland bleek de behoefte gering. Engeland en Zweden continueren de proef tot op de dag van vandaag als nationaal experiment.

In 1981 startte de CEPT opnieuw een videovergaderexperiment. Men ging er van uit dat de markt nu rijper was en voor het eerst maakte men gebruik van technische apparatuur waardoor beeld en geluid op een zuinige manier over de transmissiekanalen gestuurd kan worden. De kwaliteit wordt daardoor iets minder dan men gewend is van de televisie thuis maar is acceptabel voor videovergaderdoeleinden. Ook werd de satelliet als transmissiemiddel geïntroduceerd. Het project staat bekend als European Videoconference Experiment (EVE)².

In het kader van dit experiment heeft PTT twee studio's ingericht: één in Groningen en één in Den Haag. Voorts is het mogelijk andere lokaties te bereiken via tijdelijke straalverbindingen. Vanuit ieder van de studio's - of 'buitenlokatie' - kunnen vergaderingen worden gehouden naar een van de andere bij EVE aangesloten landen: Duitsland, Engeland, Frankrijk, Italië. Ook zijn vergaderingen mogelijk tussen Groningen en Den Haag.

In het kader van dit EVE-project werd een week durend videovergaderexperiment tussen Eindhoven en Parijs gehouden. De inrichting van de videovergaderruimten is gegeven in de figuren 1 en 2. De audio- en videosignalen werden van Eindhoven per straalverbinding naar de radiatoren van Mierlo gebracht vanwaar ze met de telefoonsignalen meereisden naar de toren van Lopik vanwaar ze met een aparte straalverbinding naar Nederhorst den Berg, het satellietgrondstation, werden getransporteerd. Van het grondstation werden de signalen via de OTS-II satelliet naar Parijs gezonden. Langs dezelfde weg werden de signalen uit Parijs ontvangen.

Betaalbaar

Signaaltransport op deze wijze is mogelijk doordat het gehele audio- en videosignaal aan zend- en ontvangzijde technisch wordt bewerkt zodat het op de transportweg minder ruimte inneemt. Dit maakt het ook voor de toekomst mogelijk videovergaderen in te passen in de telefonie-infrastructuur of in andere standaard transmissiestructuren zoals de zogenaamde 'special services' van de Europese satellieten ECS en Telecom I.

Videovergaderen moet daardoor betaalbaar worden.

De beelden waren zwart-wit hetgeen bij het low-cost concept van PTT hoort maar het is eveneens mogelijk via dezelfde transmissiemiddelen kleurenbeelden te verzenden.

Er was een documentcamera aanwezig waarvan stilstaande beelden overgezonden konden worden, één per 4 seconden, met de scherpte van een normaal omroep TV-beeld. Daarnaast was een groep 3 facsimile-apparaatoverdrachtstijd van een A4-document circa 1 minuut - voorhanden en er was een camera bij een schrijfbord geïnstalleerd.

In het resterende deel van dit artikel worden resultaten vermeld van een gebruikersevaluatie van vergaderingen gehouden tussen Groningen en Den Haag en van de vergaderingen tussen Eindhoven en Parijs.

Gebruikersevaluatie

Een tweetal praktijkproeven gaf ons de gelegenheid het videovergaderen door gebruikers te laten evalueren. Beide proeven hadden betrekking op echte vergaderingen tussen verschillende afdelingen binnen één bedrijf. De bedrijven die hieraan meededen waren PTT en Philips.

De praktijkproef bij PTT

Sinds juni 1983 bestaat tussen Den Haag en Groningen een experimentele videoverbinding. In de praktijk wordt deze verbinding voornamelijk gebruikt voor vergaderingen tussen Haagse en Groningse medewerkers van de Centrale Directie, maar hij is in principe ook beschikbaar voor andere PTT-afdelingen en voor externe gebruikers.

In de periode van juni 1983 tot en met januari 1984 werden de interne PTT-vergaderingen systematisch door de gebruikers geëvalueerd. Gedurende deze tijd werd de verbinding voor 17 interne PTT-vergaderingen met in totaal 108 deelnemers gebruikt.

Dit betrekkelijk kleine aantal vergaderingen is te wijten aan het feit dat vooral in de eerste periode de Den Haag-Groningen verbinding vaak niet beschikbaar was omdat de apparatuur gebruikt moest worden voor tech-

nische experimenten of voor internationale EVE-vergaderingen.

De praktijkproef bij Philips

Eind september 1983 werd ten behoeve van Philips een videoverbinding tot stand gebracht tussen Eindhoven en Parijs. De opstelling in Eindhoven was geleend van PTT; in het hotel Cocagne was een studio geïmproviseerd. Aan de Parijse zijde was de studio van de Franse PTT aan de Rue des Archives beschikbaar.

Door middel van circulaire en aankondigingen in de personeelsperiodieken werd reeds in augustus ruchtbaarheid gegeven aan de mogelijkheid van videovergaderen, zowel binnen de Parijse als de Eindhovense Philipsvestigingen. De respons was in eerste instantie gering, voornamelijk omdat de dagen waarop het experiment zou plaatsvinden voor veel afdelingen niet binnen het Parijs-Eindhoven contactenschema lagen. Toch zijn er tenslotte nog 7 vergaderingen, die ieder een halve dag in beslag namen, door de onderzoekers geëvalueerd.

Evaluatiemethode

Ten behoeve van de gebruikersevaluatie van de PTT-proef werd een korte vragenlijst ontworpen. Een identieke vragenlijst werd ook tijdens de Philips-proef gebruikt. In beide proeven werden de vragenlijsten aan alle deelnemers aan het eind van een vergadering uitgereikt. In de Philips-proef werd de aanwezigen bovendien nog de gelegenheid gegeven aanvullende opmerkingen te maken, die door de onderzoekers werden genoteerd.

Beide proeven hadden als oogmerken het kennismaken met toekomstige communicatiemogelijkheden en het testen van de bereidheid om, als alternatief voor het reizen over grote afstand, gebruik te maken van de videovergaderfaciliteit. Na het experiment zouden dan inzichten kunnen worden verzameld over de manier waarop dit soort bijeenkomsten moeten worden georganiseerd, de beste opstelling van het meubilair en de behoefte aan additionele faciliteiten als de document-camera of facsimile-apparatuur. Een belangrijk aspect tenslotte betrof de vraag welk type vergadering, zoals die in een

technisch/administratieve organisatie worden gehouden, zich speciaal leent voor videoconferentie.

Omstandigheden van de praktijkproeven

Voor de beoordeling van het resultaat van de praktijkproeven dienen een aantal omstandigheden in het oog te worden gehouden:

In beide proeven werden de kosten van de vergadering via de video-verbinding *niet* naar de vergaderende afdelingen *doorbelast*.

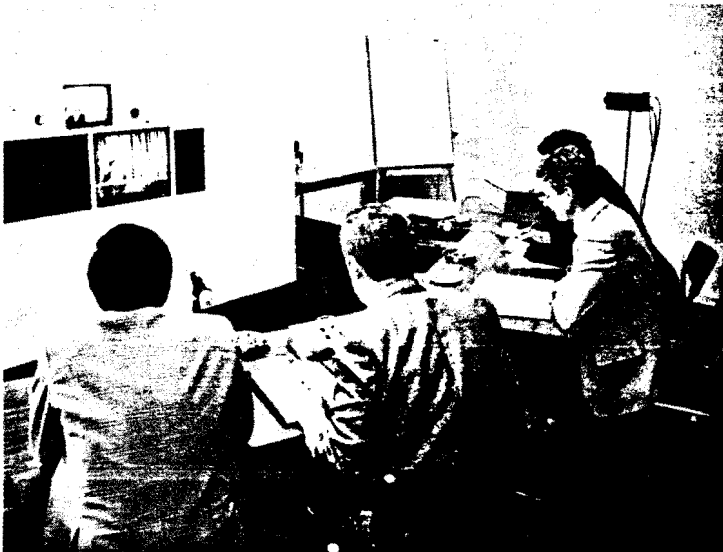
In beide proeven waren de studio's geografisch niet ver van de plaats waar de deelnemers normaliter werken.

In de Philips-proef was het voor alle deelnemers een *eerste kennismaking* met het medium. In de PTT-proef was dit het geval voor de meerderheid van de deelnemers.

Figuur 1: Experimentele videovergader ruimte in Eindhoven.

De tekening geeft de opstelling van de apparatuur. Op de foto zijn op het rechter (grote) beeldscherm deelnemers aan de vergadering in Parijs zichtbaar.

De kleine monitor toont het uitgaande beeld uit Eindhoven. Op de tafel is nog juist het toetsenbord zichtbaar waarmee de camera's worden gekozen. Aan de rechterzijde van de vergadertafel staan het facsimile-apparaat en de flip-chart met bijbehorende camera. De documentcamera aan de linkerzijde van de tafel valt buiten de foto.



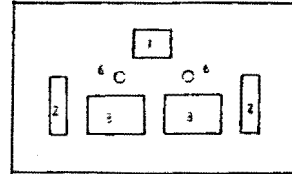
In beide proeven was videovergaderen een mogelijke vervanging van een face-to-face vergadering waartoe een aantal deelnemers een ééndagse reis moest maken. Hiervoor zou men vroeger dan normaal van huis moeten vertrekken en later dan normaal terugkeren.

In beide proeven waren de deelnemers werkzaam bij afdelingen van hetzelfde bedrijf en de meesten kenden elkaar goed.

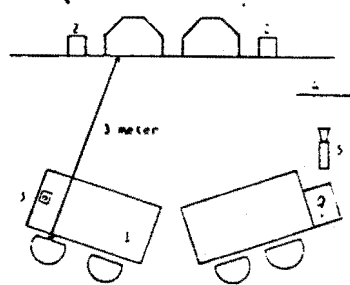
Een verschil tussen de Philips-proef en de PTT-proef betreft de voertaal. Bij de Philips-proef werden de meeste discussies in het Engels gevoerd en voor geen van de deelnemers was dit de moedertaal. Bij PTT werden alle discussies wel in de moedertaal, Nederlands, gevoerd.

Zowel bij Philips als bij PTT werd door uiteenlopende groepen aan de vergaderingen

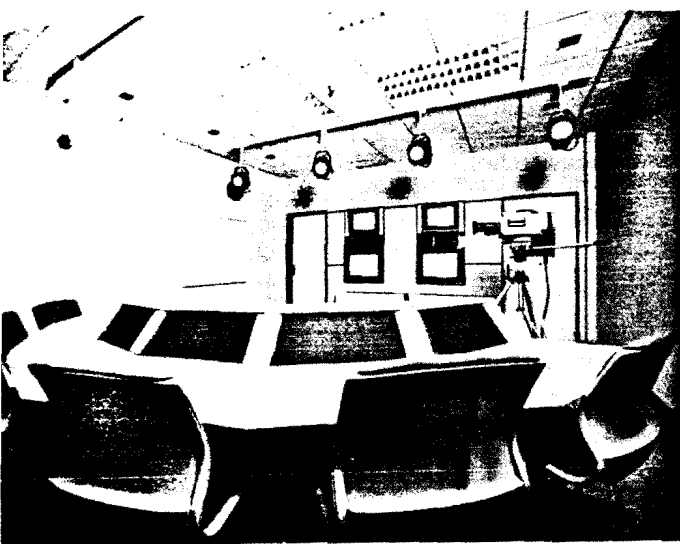
Voorraanzicht



Plattegrond



- 1 Vergadertafel
- 2 Luidsprekers
- 3 Documentcamera
- 4 Flip-chart
- 5 Flip-chart camera
- 6 Personen camera's
- 7 Uitgaand beeld monitor
- 8 Inkomend beeld monitor
- 9 Facsimile-apparaat



Figuur 2: Videovergaderstudio in Parijs. De tekening geeft wederom de opstelling van de apparatuur. Achter de 'zwarte vlakken' voor iedere zitplaats zitten de microfoons verborgen. Opvallend is de grote afstand van de deelnemers tot de monitors, een waarschijnlijk niet zo gelukkige keuze.

- 1 Vergadertafel
- 2 Luidspreker
- 3 Document-camera
- 4 Flip-chart
- 5 Flip-chart camera

deelgenomen. Bij Philips betrof de discussie bij voorbeeld onderwerpen als elektronica, logistiek, standaardisatie, transport, organisatie en researchbeleid; bij PTT kwam een dergelijke gevarieerdheid van onderwerpen aan bod.

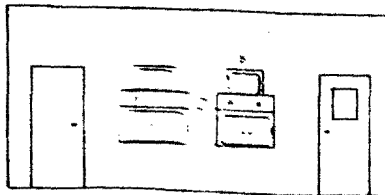
Resultaten

Feitelijke aspecten

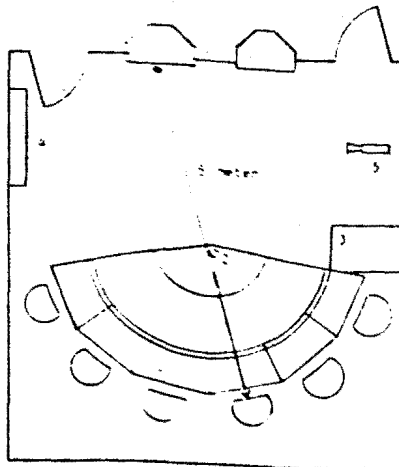
Een aantal vragen had betrekking op de feitelijke aspecten van de vergadering; het tijdstip, de duur van de vergadering, het aantal deelnemers en het al of niet aanwezig zijn van een voorzitter.

Hieruit bleek dat in de meeste maar lang niet alle vergaderingen een voorzitter was, dat het aantal deelnemers per studio varieerde van 1 tot 6 met een gemiddelde van 3,5

Voorraanzicht



Plattegrond



- 6 Personen camera's
- 7 Uitgaand beeld monitor (documenten)
- 8 Uitgaand beeld monitor (personen)
- 9 Inkomend beeld (documenten)
- 10 Inkomend beeld (personen)

bij de PTT-proef en 4,0 bij de Philips-proef, en dat de duur van de PTT-vergaderingen varieerde van 25 minuten tot ruim 4 uur met een gemiddelde van net over de 2 uur; de Philips-vergaderingen hadden een vast tijdschema, namelijk 2 x één uur, gescheiden door een koffiepauze van 20 minuten.

Videovergaderen als vervangend middel

Voor 78 % van de PTT-deelnemers was de betrokken videovergadering een vervanging van een face-to-face vergadering. Voor 6 % was de videovergadering een vervanging voor telefonisch vergaderen en voor 16 % was de videovergadering een extra vergadering die anders niet zou hebben plaatsgevonden. Voor de Philips-deelnemers dienden alle vergaderingen als vervanging van face-to-face vergaderingen.

Beeld en geluid

De algemene beoordeling van het video-beeld was redelijk. In elk van beide proeven vond ongeveer 80 % dat ze de deelnemers in de andere studio 'goed' konden waarnemen; ongeveer 20 % vond de waarneembaarheid 'matig' en geen enkele deelnemer vond de waarneembaarheid 'slecht'.

De beoordeling van het geluid was iets minder maar ook hier gaven beide praktijkproeven eenzelfde beeld. Ongeveer 65 % van de deelnemers vond dat ze de personen in de andere studio 'goed' konden verstaan, ongeveer 30 % vond de verstaanbaarheid 'matig' en ongeveer 5 % vond de verstaanbaarheid 'slecht'.

Typering van de discussie

Vergaderingen kunnen verschillende soorten doelstellingen hebben. De vraag is in hoeverre videovergaderen in alle gevallen een geschikt medium is. In de vragenlijst werd een

onderscheid gemaakt tussen vijf verschillende typering van de discussie. Aan deelnemers werd gevraagd, ten eerste, in hoeverre een bepaalde typering van toepassing was op de vergadering waaraan ze zo juist hadden deelgenomen en, ten tweede, om een beoordeling van videovergaderen voor dat soort discussies.

Uit tabel 2 blijkt dat videovergaderen vooral gebruikt werd voor het uitwisselen van informatie en daar ook het meest geschikt voor werd geacht.

Voor het uitwisselen van ideeën, het bespreken van beleidszaken en het organiseren van werk worden videovergaderingen in belangrijk mindere mate gebruikt, maar de geschiktheid voor dit soort vergaderingen lijkt toch wel redelijk te zijn. Voor onderhandelingen werd het medium nauwelijks gebruikt en als maar matig geschikt beoordeeld.

Hulpapparatuur

In normale face-to-face vergaderingen worden vaak documenten geproduceerd of heeft men de gelegenheid een punt nader te illustreren door bij voorbeeld op een bord te schrijven. Bij videovergaderingen kunnen dit soort mogelijkheden ook gecreëerd worden met behulp van additionele apparatuur. Tijdens de PTT-proef waren een facsimile en een documentcamera in gebruik. Tijdens de Philips-proef daarnaast ook nog een flip

| | <i>Van toepassing Beoordeling</i> | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | In hoge mate | Enigszins | Niet of nauwelijks | Goed | Matig | Slecht | N.v.t. |
| Uitwisselen van informatie | 87(58) | 12(42) | 1 (0) | 89(78) | 9(18) | 2 (4) | 0 (0) |
| Uitwisselen van ideeën (brainstormen) | 36(37) | 44(57) | 20 (6) | 43(61) | 38(33) | 8 (2) | 11 (4) |
| Bespreken van beleidszaken | 36(32) | 46(56) | 18(14) | 53(47) | 25(36) | 5 (4) | 17(13) |
| Organiseren en delegeren van werk | 22(35) | 38(37) | 40(28) | 51(38) | 11(37) | 0 (0) | 38(25) |
| Onderhandelen | 5 (8) | 17(45) | 78(47) | 10(22) | 14(25) | 7(14) | 69(39) |

Tabel 2: Percentages van antwoorden op de vragen:

Welke van de volgende typering zijn tijdens de vergadering van toepassing op de discussie?

Hoe beoordeelt u de geschiktheid van videovergaderen hiervoor?

(Getallen zonder haakjes betreffen de PTT-proef; tussen haakjes betreft de Philips-proef).

Gebruikt

Beoordeling

| | <i>Gebruikt</i> | | <i>Beoordeling</i> | | |
|--|-----------------|--------|--------------------|--------|--------|
| | Ja | Nee | Goed | Matig | Slecht |
| Facsimile | 18(83) | 82(17) | 70(82) | 12(10) | 18(8) |
| Documentcamera | 19(98) | 81(2) | 33(35) | 38(44) | 29(16) |
| Flip chart camera board (alleen in de Philips-proef) | (57) | (43) | (54) | (42) | (4) |

Tabel 3: Percentages van antwoorden op de vragen:

Werd er gebruik gemaakt van de volgende hulpmiddelen? Zo ja, wilt u aangeven hoe u deze hulpmiddelen beoordeelt?

(Getallen zonder haakjes betreffen de PTT-proef; tussen haakjes betreft de Philips-proef).

chart camera board. Het gebruik en de beoordeling van deze hulpmiddelen is samen-gevat in tabel 3.

Opvallend is dat tijdens de Philips-proef veel meer van deze hulpmiddelen gebruik gemaakt werd dan tijdens de PTT-proef. Wat de beoordeling betreft komen de twee proeven echter redelijk met elkaar overeen. De facsimile werd duidelijk het beste beoordeeld.

Algemene beoordeling en slotopmerkingen

De slotvraag in de vragenlijst was:

'Wat is uw algemene indruk van videovergaderen?' met als antwoordmogelijkheden 'goed', 'matig' en 'slecht'.

Van de PTT-deelnemers antwoordde 82 % met 'goed', 18 % met 'matig' en geen enkele deelnemer met 'slecht'. Van de Philips-deelnemers antwoordde 83 % met 'goed', 7 % met 'matig' en 10 % met 'slecht'. Er kan dus geconcludeerd worden dat over het algemeen videovergaderen als positief wordt beoordeeld.

Tegelijkertijd moet bedacht worden dat het medium niet erg intensief werd gebruikt en dat het vooralsnog wel als zeer geschikt voor informatie-uitwisseling werd beschouwd maar als duidelijk minder geschikt voor bij voorbeeld onderhandelingen werd beoordeeld. Ook uit gesprekken met gebruikers blijkt dat videovergaderen gezien wordt als een nuttig hulpmiddel voor periodieke routinevergaderingen, maar dat het geen substitoot voor face-to-face is wanneer er diepgaand gediscussieerd of onderhandeld moet worden. Ook biedt videovergaderen geen gelegenheid voor wandelgang-contacten. Een beperking, althans in de huidige opzet, is het aantal deelnemers per studio. Deze is gepland op vier en zes is wel het absolute maximum. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de invloed van videovergaderen op het reisverkeer waarschijnlijk beperkt zal zijn, althans op de korte termijn. Gewenning aan het medium zou echter kunnen leiden tot intensiever gebruik.

Wat de technische hulpmiddelen betreft wordt een apparaat dat hardcopy kan transporteren als nuttiger ervaren dan informatie-overdracht via een beeldscherm. Hiermee

dient bij verdere ontwikkeling van het medium rekening te worden gehouden. Ook blijkt uit het onderzoek dat de geluidskwaliteit een belangrijk aspect is dat verbetering behoeft. Uit gesprekken met deelnemers bleek verder dat videovergaderen door een aantal als efficiënter werd beschouwd voor wat betreft het vergaderproces en de besluitvorming. Tegelijkertijd vond men videovergaderen ook meer inspannend. Het is dus gewenst videovergaderingen niet te lang te laten duren; het Philips-schema van tweemaal één uur met 20 minuten pauze werd als geschikt beoordeeld. Daarnaast is goede voorbereiding van extra belang bij videovergaderingen. De agenda, en eventueel te bespreken documenten moeten van tevoren worden vastgesteld en uitgewisseld. Een facsimileverbinding is nuttig als toch nog ad hoc materiaal ter tafel komt.

Noten

¹ C. Stockbridge, Multilocation audiographic conferencing, *Telecommunications Policy* 4, Londen, 1980, pag. 96-107.

² J. Mendrik, Blyth, W., di Stefano, G., Kipping, K., Temine, J. P., The European Videoconference Experiment, a step towards an European Videoconference Service, *Proceedings of the International Teleconference Symposium*, Londen, 1984.

Afgesloten in augustus 1984.