

# Studieblad

nr. 8 • 48e jaargang • augustus 1993

Themanummer **Opleiden bij PTT Telecom**



ptt telecom

# Studieblad

PTT Telecom Studieblad is een uitgave van PTT Telecom Opleidingen (OT)

## Hoofdredacteur

drs Y.M. van der Veen

## Redactie

E.J. Boessenkool,

ing N. Herwig,

A. Welling

## Tekstredactie

drs A. Kok (Info Transfer)

## Secretariaat

mw F. Stulp-Huttema

tel. 050-853732

## Correspondentie-adres

PTT Telecom Opleidings-

centrum, Postbus 13000,

9700 EA Groningen

Telefax 050-266355

## Abonnement

f 18,— per jaar. Voor niet-

PTT-ers f 90,— per jaar.

Verschijnt 11 x per jaar (dubbelnummers voorbehouden)

## Vormgeving

Studio Dorël, Groningen

## Druk

Ten Brink, Meppel

## Coördinatie demo-diskette

Gerrit Alblas (OT)

Eline de Kleine (PTT Research

ITB)

## Fotografie

Perry Hokke

Ysbrand van der Veen

PTT Research, Thom Segers/

Fred de Jager

## Tekeningen

Sieger Zuidersma

# Inhoud

Pagina 424 **Opleiden: kostenpost of investering?**  
PTT Telecom op weg naar gestructureerd opleiden  
*dr P. Licht*

Pagina 448 **Investeren in mensen**  
Opleiden bij PTT Telecom  
*drs P.F. Wassink, drs Y.M. van der Veen, drs ing L.C.M. Castelein*

Pagina 477 **Open leren: flexibel en individueel opleiden**  
*drs J. Hegeman, drs R. Hendriks*

Pagina 494 **Hypertext: een nieuwe vorm van educatieve technologie**  
*drs P. Wolswijk*

Pagina 509 **Managementgames: opleiden in spelvorm**  
*drs Th.P. Nelissen*

Pagina 527 **De demonstratie-diskette**  
Handleiding voor installatie  
*G. Alblas, drs Y.M. van der Veen*

Pagina 533 **Technisch Engels**  
*W.S. van Dam*

Pagina 535 **Studieblad kort**

© PTT Telecom

Overname van (gedeelten van) artikelen alleen na vooraf verkregen toestemming van de redactie en met uitdrukkelijke bronvermelding: auteur, titel, Studieblad PTT Telecom en aflevering  
ISSN 0165 8913

## Bij de omslagfoto

Leren en opleiden zijn voor PTT Telecom van vitaal belang om haar positie als kwaliteitsonderneming nationaal en internationaal te kunnen handhaven en versterken. Op de foto het Management Opleidingscentrum van KPN te Groningen (Meerwold) waarin onder andere het Landelijk Opleidingscentrum van Opleidingen Telecom (OT) gehuisvest is.

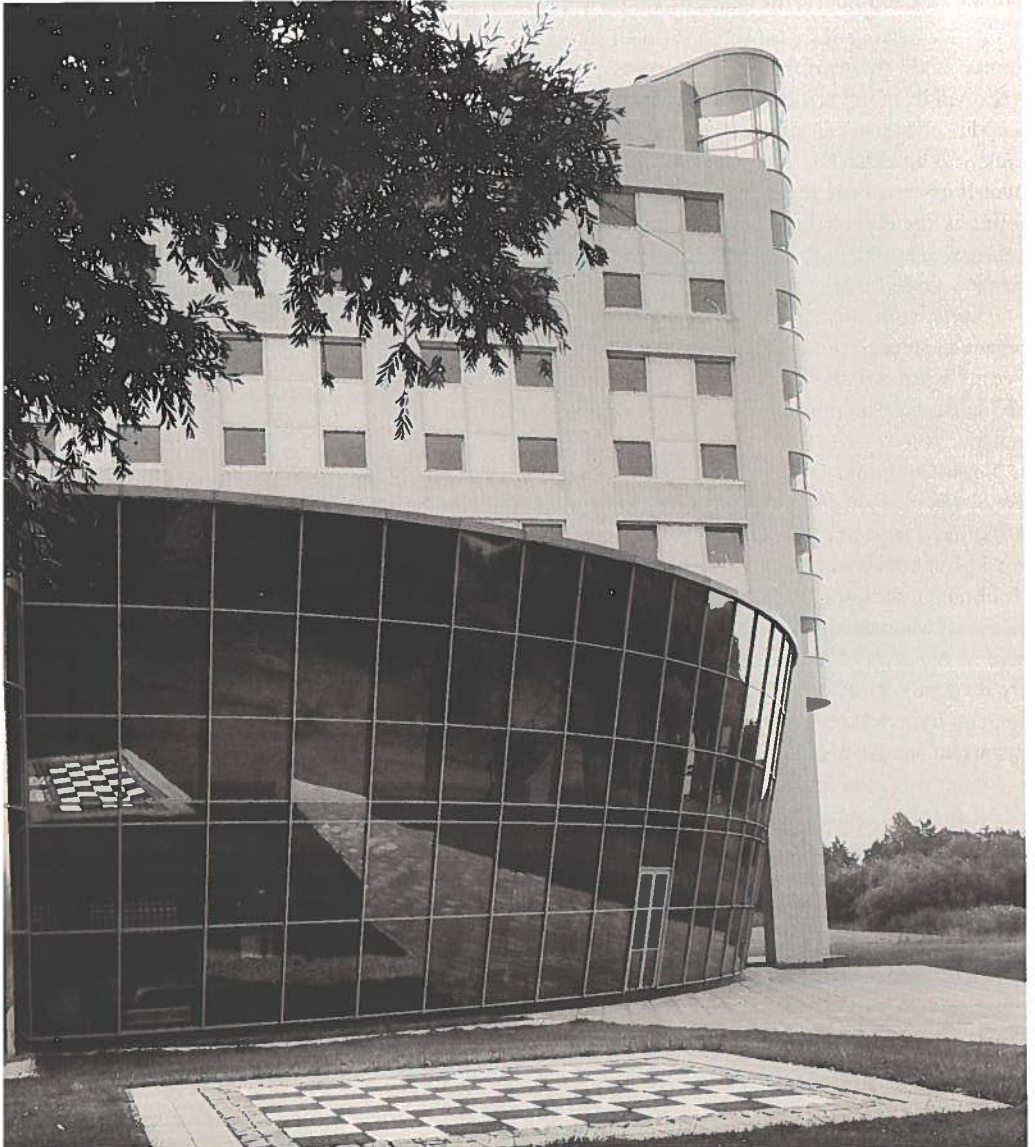
Foto: Ysbrand van der Veen.

## Opleiden bij PTT Telecom

Leren en opleiden zijn voor PTT Telecom van vitaal belang om op de steeds opener telecommunicatiemarkt te kunnen overleven. Zowel nationaal als internationaal. Voortdurend zal het bedrijf daarom in haar mensen moeten investeren. Ondersteund door een eigen opleidingsorganisatie, Opleidingen Telecom (OT), zijn managers en medewerkers gezamenlijk verantwoordelijk voor de manier waarop dit werken aan de persoonlijke kwaliteiten binnen PTT Telecom gebeurt. De belangrijkste aspecten die daarbij een rol spelen komen in dit themanummer aan de orde.

- Zo wordt in het artikel *Opleiden: kostenpost of investering?* nadrukkelijk gekeken naar de ontwikkelingen aan de vraagzijde van opleiden en de bijdrage die van managers en medewerkers wordt verwacht.
- Hoe Opleidingen Telecom, de aanbodzijde, op de ontwikkelingen inspeelt staat centraal in het artikel *Investeren in mensen. Opleiden bij PTT Telecom.*
- Allerlei vormen van zelfstandig studeren zullen in dit verband een steeds belangrijker plaats gaan innemen. In *Open leren: flexibel en individueel opleiden*, wordt toegelicht hoe OT het zelfstandig leren binnen PTT Telecom vorm denkt te geven.
- Naast Computer Ondersteund Onderwijs (COO) waaraan het Studieblad al eerder aandacht heeft besteed (1990: pp. 4-15, 157-166; 1992: pp. 389-390; 1993: pp. 248-249), vormt hypertext een nieuwe toepassing van informatie-technologie die open leren kan ondersteunen. Hoe hypertext werkt en waarvoor je het zoal kunt gebruiken, wordt uitgelegd in *Hypertext: een nieuwe vorm van educatieve technologie*. Op de demo-diskette vindt u bovendien een demonstratie van een hypertextprogramma, zodat u ook praktisch met hypertext aan de slag kunt.
- Echter niet alles kun je vanachter de computer leren. Zeker niet de essentie van een dienstverlenend bedrijf: de menselijke interactie. Hiervoor zijn levensechte vormen van leren nodig, simulaties van de werkelijkheid, zoals in *Managementgames: opleiden in spelvorm* uit de doeken wordt gedaan.

Ongeacht de soort opleiding waarvoor gekozen wordt, altijd is het belangrijk om de effectiviteit van de opleidingsinspanning te toetsen. Meten is immers weten! En uiteraard geldt dat niet alleen voor cursussen of Computer Ondersteunde Opleidingen, maar ook voor een informeel opleidingsmiddel als PTT Telecom Studieblad.



Om te onderzoeken hoe u als lezers tegen het Studieblad aankijkt, is in 1992 onder ruim 1100 abonnees van het Studieblad een lezersonderzoek uitgevoerd. Dit lezersonderzoek onder PTT-medewerkers bevat vele waardevolle uitkomsten, waarvan we hieronder de belangrijkste willen noemen.

Een zo'n belangrijke uitkomst is bijvoorbeeld dat ruim de helft van de ondervraagde abonnees via een enthousiaste collega of chef tot het abonnement heeft besloten. Het Studieblad leeft dus binnen PTT, zoals ook blijkt uit de regelmatig bij de redactie binnenkomende reacties. Een goede kwaliteitsindicator is vanzelfsprekend ook dat ondanks het feit dat er een eigen bijdrage van de lezers wordt gevraagd het aantal abonnees in de afgelopen vier jaar bijna is verdrievoudigd en nu rond 6500 ligt.

In de algemene waardering voor het uiterlijk en de inhoud van het blad is die positieve houding duidelijk terug te vinden. Zo blijkt het Studieblad over het algemeen goed te worden gelezen; 62% leest een aantal van de artikelen en 30% leest de meeste artikelen. 5% bladert het blad alleen door, 3% leest het hele blad.

Een teken van waardering is ook het hoge bewaarpercentage; 87% van de abonnees bewaart oude nummers, 63% kijkt deze oude nummers nog regelmatig in. De naslagfunctie is dan ook, zoals op vele plaatsen in het lezersonderzoek blijkt, een belangrijke waarde van het Studieblad.

*Themanummers.* Van de lezers oordeelt 70% positief over het af en toe verschijnen van themanummers; 18% zou het liefst alleen themanummers willen ontvangen; 11% verklaart zich tegen themanummers.

*Verdiepingsstof.* Dat artikelen soms worden afgesloten met verdiepingsstof vindt 84% nuttig, 12% betitelt de verdiepingsstof als overbodig.

*Vaste rubrieken.* Het Studieblad kent twee vaste rubrieken: Studieblad kort en Technisch Engels. Driekwart van de lezers (76%) neemt kennis van de inhoud van Studieblad kort, 24% laat deze rubriek ongelezen. Een vergelijkbare score is er voor Technisch Engels (resp. 74% en 26%).

*Frequentie.* De huidige frequentie van verschijnen wordt door 81% van de lezers onderschreven, 12% vindt eens per kwartaal een goede frequentie, 8% zou iedere twee weken een Studieblad willen ontvangen.

*Naam en uiterlijk.* Over zowel de naam als de uiterlijke verzorging van het blad bestaat tevredenheid. Positieve scores tussen 82 en 96% geven dat aan. Wel zouden sommige ondervraagden graag wat meer kleur op de omslag willen zien.

*Formaat.* Slechts 18% van de lezers heeft behoefte aan het grotere A4-formaat, 82% van de lezers beoordeelt het huidige formaat van het Studieblad als goed.

Typerend voor het Studieblad vindt u de termen: boeiend, interessant, informatief, actueel, goed, professioneel en overzichtelijk. Daarnaast oordeelt u positief over het aansluiten van de informatie bij de eigen kennis (80%), de leesbaarheid (96%), de verhouding tekst/afbeeldingen (99%), de functionaliteit van illustraties (96%), de diepgang (84%) en de gemiddelde lengte van artikelen (83%). Op uitvoerend niveau (binnen districten) en in de voornaamste T-werkvelden 'techniek' en 'commercie' ligt de algemene waardering voor het blad op een aantal van deze punten zelfs nog iets hoger. Nemen we hierbij in aanmerking dat het opleidingsniveau van de lezers sterk uiteenloopt – 14% LBO, 53% MBO, 34% HBO/WO – dan is de conclusie gerechtvaardigd dat de werkwijze van de redactie voor het ontsluiten van de kennis voldoet en geen ingrijpende wijzigingen behoeft. Of zoals de voor het onderzoek verantwoordelijke deskundigen van PTT Research ITB (Instituut voor Toegepast Bedrijfs-onderzoek) het uitdrukken: 'Gezien de grote tevredenheid van de lezers geen grote veranderingen aanbrengen in de vorm, het uiterlijk of de schrijfwijze van het blad.'

Om niet in stilstand te vervallen heeft de redactie sinds het lezersonderzoek toch enkele wijzigingen doorgevoerd. De bij dit themanummer gevoegde diskette en de eerder dit jaar bij het Studieblad gevoegde CD zijn daarvan voorbeelden. Ook wordt sinds ruim een jaar regelmatig van een striptekenaar gebruik gemaakt om sommige abstracte zaken speels te kunnen visualiseren. Bovendien heeft kort na het uitgaan van de

enquêteformulieren (maart 1992) het fenomeen 'dubbelnummer' zijn intrede gedaan (april/mei 1992 over Intelligente Netwerken). De vele positieve reacties bevestigen het belang dat u aan deze verdieping en verbreding van de inhoud toekent. In de loop van dit jaar (oktober/novembernummer) zult u daarom opnieuw een dubbelnummer tegemoet kunnen zien, ditmaal over 'Netwerkmanagement'.

Kijken we naar de opleidingskundige aspecten van het Studieblad, dan blijkt 35% van de lezers het blad te gebruiken om de voor het dagelijkse werk benodigde kennis te vergroten. Aanzienlijk hogere scores zijn er voor het vergroten van de algemene kennis (69%), het op de hoogte blijven van ontwikkelingen binnen PTT (61%) en het actueel houden van de technische kennis (61%).

Een andere belangrijke uitkomst van het lezersonderzoek is dat van de ondervraagde managers een meerderheid er belang aan hecht het Studieblad als naslagwerk op de afdeling te hebben. Ook ziet een meerderheid van de managers het blad als een waardevolle aanvulling op opleidingen of als geschikt inleesmateriaal voorafgaand aan opleidingen (56%). Daarentegen geeft slechts 25% van hen te kennen het Studieblad te zien als een middel ter vervanging van (delen van) bestaande opleidingen. Een ruime meerderheid van de managers ziet het Studieblad dus niet als een middel dat opleidingen kan vervangen, wel ervaart men het blad als een waardevol opleidingshulpmiddel. Een kleine groep (8%) geeft hierbij te kennen artikelen uit het Studieblad te gebruiken als hulpmiddel bij training-on-the-job. Daarnaast verspreidt 55% van de managers wel eens artikelen onder medewerkers of adviseert men medewerkers soms bepaalde artikelen te lezen of praat men daarover met hen (ruim 70%).



## Opleiden: kostenpost of investering? PTT Telecom op weg naar gestructureerd opleiden

**PTT Telecom is een dienstverlenend bedrijf en daarmee bovenal een mensenbedrijf. Een mensenbedrijf waarin dagelijks het nodige verandert als gevolg van snelle marktontwikkelingen, sterk wijzigende nationale en internationale concurrentieverhoudingen en een onophoudelijke stroom van nieuwe produkten en diensten. Om binnen dit speelveld een sterke positie te behouden of te verkrijgen is het voor PTT Telecom van het allergrootste belang aandacht te besteden (en te blijven besteden) aan de kwaliteit van de door haar geleverde diensten. Met andere woorden voortdurend stil te staan bij de kwaliteit van het mensenwerk en de kwaliteitseisen die in het directe verlengde daarvan aan de managers en medewerkers persoonlijk moeten worden gesteld. Leren en opleiden zijn in dat kader van vitaal belang voor PTT Telecom. De managers en medewerkers dragen binnen de onderneming de verantwoordelijkheid voor het op een efficiënte en effectieve manier werken aan de persoonlijke kwaliteiten. Hoe die verantwoordelijkheid in te vullen, is een leerproces op zichzelf. Dit artikel kunt u zien als een soort tussenrapport over de vorderingen die PTT Telecom in dit leerproces heeft weten te maken.**

Pieter Licht\*

\* Dit artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Ysbrand van der Veen.

Onder de titel 'Gestructureerd Opleiden binnen PTT Telecom' is in het voorjaar van 1991 door de Directie en de Groepsondernemingsraad van PTT Telecom een Stappenplan geaccepteerd dat de route uitstippelt naar een nieuwe manier van omgaan met leren en opleiden binnen het bedrijf. Centraal in dit Stappenplan staan begrippen als professionaliteit van vragers en aanbieders van opleidingen, en efficiëntie, effectiviteit en planmatigheid bij het inzetten van leerprocessen.

In dit artikel maken we de tussenbalans op. Stappenplannen zijn mooi, maar wat is de huidige stand van zaken op de werkvloer? Daarvoor schetsen we eerst een beeld van de situatie die we binnen PTT Telecom ten aanzien van leren en opleiden willen bereiken. Daarna leggen we dit beeld als een soort sjabloon over de huidige situatie.

Daaruit blijkt dat het goed mogelijk is om zowel aan de vraag-





als de aanbodzijde van opleiden nieuwe instrumenten te introduceren – catalogi, opleidingsbudgetten, gestandaardiseerde methoden om opleidingen te ontwikkelen etc. – die alle bijdragen aan een andere manier van omgaan met opleiden. Daarentegen moet de vraag of Telecombreed door managers en medewerkers aan leren en opleiden al een wezenlijk andere positie in de bedrijfsvoering is gegeven, voorlopig negatief worden beantwoord.

▲ Foto 1

Leren en opleiden zijn voor PTT Telecom van vitaal belang. Professionaliteit, efficiëntie, effectiviteit en planmatigheid staan daarbij voorop.

### Hoe om te gaan met leren en opleiden?

Hieronder volgen enkele beschrijvingen van situaties waarin een manager en/of een medewerker op een bepaalde manier met leren en opleiden omgaan. Beoordeelt u zelf wie zijn verantwoordelijkheid in het opleidingsproces al dan niet op de gewenste manier oppakt. Probeer voor zover mogelijk tevens te beoordelen of er voor een effectieve manier van inzetten van leren en opleiden is gekozen.

#### *Situatie 1: gewenst of ongewenst?*

Een servicemonteur komt met enige regelmaat installaties tegen waarvan hij de programmering nog onvoldoende kent. Hij kan dit tegen zijn manager zeggen met het verzoek hem naar een opleiding te sturen. Hij kan er ook voor kiezen om de programmering al doende te leren en zo nu en dan eens een vraag te stellen aan een collega die

hij tijdens de lunch ontmoet. Hij kiest voor het laatste, omdat hij zijn gebrek aan kennis niet aan de grote klok wil hangen. Je weet immers nooit of het bij je beoordeling nadelig kan uitpakken.

*Situatie 2: gewenst of ongewenst?*

Een verkoopster in het Business Centre voelt zich niet op haar gemak wanneer de zakelijke klanten meer informatie willen hebben over autotelefoons en semafoons. Zij vraagt haar manager om meer achtergrondgegevens. In de praktijk blijken haar problemen daarmee niet geheel te zijn opgelost. Ze verzoekt haar manager dan ook de opleiding te mogen volgen die ze zelf in de catalogus gevonden heeft. Deze opleiding sluit namelijk precies aan bij haar tekort aan kennis en verkoopvaardigheden. De manager meldt dat zijn opleidingsbudget helaas is uitgeput en dat ze tot volgend jaar (en dit duurt nog ruim drie maanden) zal moeten wachten.

*Situatie 3: gewenst of ongewenst?*

De offerteafdeling krijgt over vier weken een nieuwe release van de computerapplicatie waarmee offertes opgemaakt worden. De manager van de afdeling wordt schriftelijk op de hoogte gesteld. De verbeteringen aan het programma verhogen de kwaliteit van de offerte maar zijn niet zó omvangrijk dat iedereen naar een cursus zal moeten. Bij de brief uit Den Haag ontvangt de manager ook een lespakket met Computer Ondersteund Onderwijs (COO) dat de medewerkers met de aanpassingen in de applicatie vertrouwd kan maken. Hij vraagt een ervaren medewerker de komende week aandacht te besteden aan het lespakket, met daarbij de vraag hoe de nieuwe release het beste op de afdeling geïntroduceerd kan worden. Een week later meldt de medewerker dat het allemaal wel meevalt en dat het COO-pakket prima werkt. Hij stelt voor in de komende twee weken elke dag gedurende een uur telkens twee medewerkers wegwijs te maken met het COO-pakket. Hij schat in dat iedereen daarna zelfstandig in ongeveer 2 uur tijd de aanpassingen in de applicatie onder de knie moet kunnen krijgen. Na afloop geeft de manager aan elke medewerker individueel terugkoppeling over de kwaliteit van een met de nieuwe software gemaakte offerte.

*Situatie 4: gewenst of ongewenst?*

Aan het begin van de dag roept de Primafoonmanager de troepen bijeen. Over twee dagen wordt produkt X landelijk geïntroduceerd. Hij heeft er zelf een brief over ontvangen van het Hoofdkantoor. Hij wijst iedereen erop dat het vanwege de verhoging van omzet en mar-

ge belangrijk is om het produkt onder de aandacht van de klanten te brengen. Op de vraag van één van de verkoopsters of er voor hen misschien ook informatie beschikbaar is, moet hij het antwoord schuldig blijven. Na opnieuw de brief te hebben doorgelezen kan hij melden dat er over enkele dagen een introductiepakket zal binnenkomen.

*Situatie 5: gewenst of ongewenst?*

Tijdens het planningsgesprek maken manager en medewerker van een technisch geïntereerde afdeling afspraken over de te volgen opleidingen gedurende het komende jaar. De manager weet uit informatie van de Business Unit dat een aantal vernieuwingen op zijn afdeling afkomt, waar ook deze medewerker op voorbereid moet worden. Hij maakt afspraken over een opleiding en een stage. De stage kan plaatsvinden in een ander bedrijfs onderdeel waar ze met de vernieuwingen al verder zijn. De medewerker geeft van zijn kant aan behoefte te hebben aan meer commerciële achtergrondkennis. Aangezien dit past binnen de veranderingen die de manager langzamerhand op zijn afdeling tot stand wil brengen, wordt er afgesproken de personeelsmanager een opleidingsadvies te vragen over het aanbod van commerciële opleidingen. Twee weken later is het individuele opleidingsplan voor de medewerker gereed.

*Situatie 6: gewenst of ongewenst?*

Een medewerkster facturering is al sinds vijf jaar niet meer naar een opleiding geweest. In een overleg met haar manager snijdt ze dit onderwerp aan. De manager stelt voor dat een cursus communicatieve vaardigheden wellicht nut zou kunnen hebben. Tijdens de cursus blijkt het vooral te gaan om effectieve, mondelinge communicatie tussen stafafdelingen. De medewerkster vraagt zich af waarom haar manager juist deze cursus uitgekozen heeft. Na terugkomst op de afdeling doet niemand navraag over de inhoud en het verloop van de cursus.

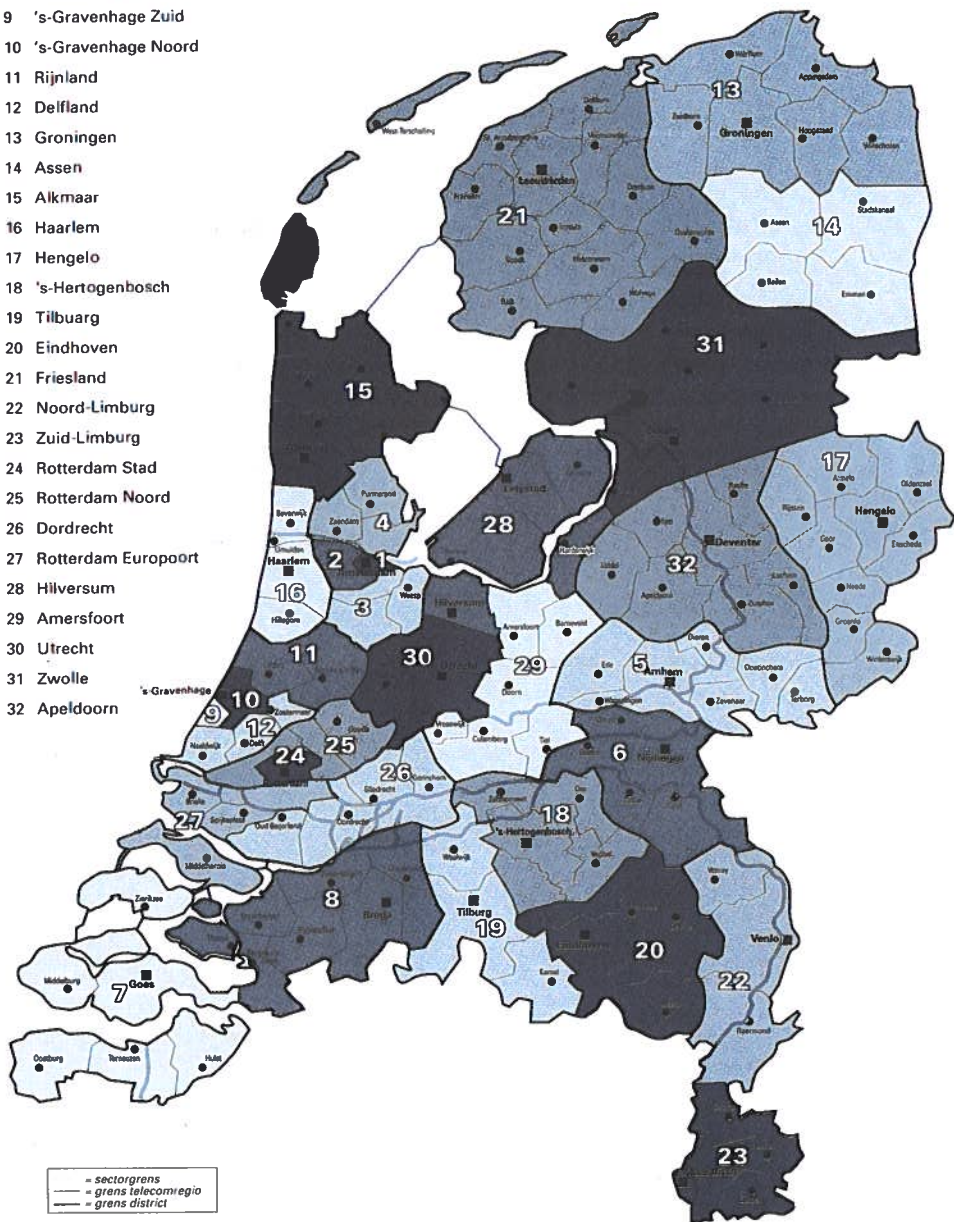
*Situatie 7: gewenst of ongewenst?*

Een vijftigjarige medewerker brengt het hele onderwerp opleiden maar niet meer bij zijn manager ter sprake. Hij weet namelijk al wat het antwoord is. Zijn manager besteedt uitsluitend aanzienlijke sommen opleidingsgeld aan jongere collega's die nog een hele carrière voor zich hebben.

*Situatie 8: gewenst of ongewenst?*

De omzet en marge van een bedrijfs onderdeel staan fors onder druk.

- 1 Amsterdam Centrum
- 2 Amsterdam Westpoort
- 3 Amsterdam Amstelland
- 4 Amsterdam Waterland
- 5 Arnhem
- 6 Nijmegen
- 7 Zeeland
- 8 West-Brabant
- 9 's-Gravenhage Zuid
- 10 's-Gravenhage Noord
- 11 Rijnländ
- 12 Delfland
- 13 Groningen
- 14 Assen
- 15 Alkmaar
- 16 Haarlem
- 17 Hengelo
- 18 's-Hertogenbosch
- 19 Tilburg
- 20 Eindhoven
- 21 Friesland
- 22 Noord-Limburg
- 23 Zuid-Limburg
- 24 Rotterdam Stad
- 25 Rotterdam Noord
- 26 Dordrecht
- 27 Rotterdam Europort
- 28 Hilversum
- 29 Amersfoort
- 30 Utrecht
- 31 Zwolle
- 32 Apeldoorn



Het valt niet mee om kostenposten te vinden waarin zonder pijn kan worden gesneden. Tijdens het directieoverleg stelt één van de directeuren voor het opleidingsbudget maar met 20% te korten. De afgelopen jaren is het budget immers telkens met meer dan 20% onderschreden. Wezenlijke problemen hoeft dit dus niet op te leveren.

Er zijn talloze van dit soort voorbeelden te geven. Voorbeelden van gewenste en ongewenste, gestructureerde en ongestructureerde manieren van omgaan met leren en opleiden. Of er van een 'gestructureerde' aanpak van leren en opleiden sprake is, wordt beoordeeld aan de hand van de vraag hoe de manager en medewerker gestalte geven aan hun verantwoordelijkheid om de in- en externe klanten voortdurend kwaliteit te leveren. De invulling hiervan door de manager weerspiegelt in hoge mate hoe hij/zij tegen opleiden aankijkt: als een kostenpost en tijdverlies, of als een noodzakelijke (korte, middenlange of lange termijn) investering in de kwaliteit van mensen. Ook de beleving van de medewerker is bepalend voor de manier waarop in het bedrijf met leren en opleiden wordt omgegaan: als een welkome afwisseling op het dagelijkse werk en aardige tijdsbesteding óf als een noodzakelijke investering in jezelf om nu en straks optimaal voor je klanten te kunnen presteren.

Wellicht zult u voor sommige van de acht beschreven situaties nu nog niet kunnen aangeven wanneer sprake is van een gewenste dan wel een ongewenste manier van omgaan met leren en opleiden. Dit artikel draagt er hopelijk toe bij dat uw beoordeling van dit soort situaties aan scherpte wint.

### **Het belang van medewerkers in een dienstverlenend bedrijf**

PTT Telecom bedient de markt met haar produkten en diensten vanuit de intentie een langlopende relatie met de klant aan te gaan. Complete dienstverlening moet de marktpositie versterken. Het accent komt meer en meer op de diensten te liggen. Als gevolg daarvan is voor de dienstverlening voortaan een leidende rol weggelegd. Niet dat de techniek daarmee onbelangrijk is geworden. Wel krijgt deze veel meer een voorwaardenscheppend karakter.

Veranderingen en reorganisaties in het bedrijf zijn in het directe verlengde hiervan gericht op een voor de klant merkbare

#### ◀ Afb. 1

Landelijk kent PTT Telecom 32 telecomregio's. Deze telecomregio's vormen binnen de 13 districten hét aanspreekpunt voor de klant. Als aanspreekpunt is de telecomregio integraal verantwoordelijk. Zij regelt dus alles voor de klant, ook wanneer hiervoor de hulp van anderen moet worden ingeroepen: one stop shopping. Die hulp kan bijvoorbeeld komen uit een van de zes maatwerk-eenheden, waarin specialistische capaciteit is ondergebracht.

verbetering van de dienstverlening. Een zwaarder accent komt te liggen op de 'voorkant' van de organisatie met een duidelijke verantwoordelijkheid bij de Telecomregio's en Maatwerkeenheden voor complete en integrale dienstverlening.

In essentie is deze dienstverlening een interactie tussen mensen. Daarom zijn medewerkers de belangrijkste succesfactor van het bedrijf. De kwaliteit, houding en inzetbaarheid van de individuele medewerker bepalen primair de kwaliteit van de dienstverlening. Het vermogen van managers en medewerkers om te veranderen en zich te ontwikkelen zal een tweede natuur moeten worden. Leren en veranderen vormen bovendien een belangrijke bron van motivatie en van nieuwe energie.

### **Gestructureerd werken aan de kwaliteit van medewerkers**

Vanuit dit besef dat een 'dienstenbedrijf' in de eerste plaats een 'mensenbedrijf' is, groeit het inzicht onder (top)managers dat het van cruciaal belang is te investeren in de kwaliteit van medewerkers. Nu kun je dit doen door elke medewerker gedurende minimaal een maand per jaar naar allerlei cursussen te sturen en maar te hopen dat hij oppikt wat voor het bedrijf nuttig is. Een dergelijke aanpak kost echter veel tijd en de toepasbaarheid van het geleerde op de werkplek is uiterst onzeker. Met andere woorden deze manier van omgaan met opleiden blijft wat de efficiëntie en effectiviteit betreft ver onder de maat.

Door een gestructureerde inzet van opleiden kan de efficiëntie en effectiviteit aanzienlijk worden verhoogd. De structurering zit dan vooral in zaken als: het plannen van en sturen op de inzet van opleidingen, het op de werkplek vaststellen van het resultaat van een opleiding en de continue verbetering van dit proces. Hierbij hebben planning en sturing zowel een inhoudelijke als een financiële kant.

Op basis van een in 1990 door McKinsey uitgevoerd onderzoek bleken binnen PTT Telecom aanzienlijke verbeteringen op dit terrein mogelijk. In 1991 besloot de directie van PTT Telecom daarom zowel de vraag- als de aanbodzijde van opleiden te herstructureren. Onder de *vraagzijde* verstaan we

alle afnemers van opleidingen. Tot de *aanbodzijde* rekenen we de interne opleidingsorganisatie 'Opleidingen Telecom' (OT) en externe opleidingsinstituten.

Om als kwaliteitsonderneming internationaal bij de top te kunnen behoren is het van groot belang dat PTT Telecom de weg naar gestructureerd opleiden aflegt. In de toekomst garandeert dit namelijk dat leren en opleiden planmatig worden ingezet. Met als resultaat een gunstige kosten/baten-verhouding voor inhoudelijk effectieve opleidingsactiviteiten. Opleidingsactiviteiten voor managers en medewerkers die bij hun klanten resultaten met de vereiste kwaliteit weten te boeken. In deze bijdrage aan het Studieblad wordt vooral ingegaan op de stand van zaken rond de herstructurering van opleiden aan de vraagzijde. De stand van zaken aan de aanbodzijde komt elders in dit themanummer nadrukkelijk aan de orde<sup>1</sup>. Maar wat verstaan we eigenlijk onder deze herstructurering van de vraagzijde? Kortweg bedoelen we hiermee dat managers en medewerkers op een andere, doelmatiger manier met leren en opleiden leren omgaan. Om duidelijk te kunnen aangeven in hoeverre PTT Telecom op de weg naar gestructureerd opleiden is gevorderd, beschrijven we hieronder eerst enkele algemene kenmerken van gestructureerd opleiden. Taak en rol van alle betrokken spelers krijgen daarbij aandacht.

### **Gestructureerd opleiden aan de vraagzijde: de rol van de manager**

Aan de vraagzijde valt of staat het hele proces met een optimale betrokkenheid van het (top)management. Het (top)management moet in elk bedrijfsonderdeel immers de opleidingsprioriteiten vaststellen, het startsein voor de opleidingsplanning geven, de opleidingsbudgetten toekennen en het geheel bewaken. Bovendien zal voor de medewerkers zichtbaar moeten zijn dat managers zich over de kwaliteit van de output van hun mensen druk maken en dus over de kwaliteit van de mensen zelf. Opleidingen zet je dus niet zomaar als hulpmiddel in. Ofte wel bestaat er een duidelijke relatie met veranderingen in de bedrijfsvoering die op de algehele kwaliteit zijn gericht. Ofte wel is er sprake van een duidelijke relatie met de noodzakelijke kwaliteit van individuele medewerkers. Een opleidingsplan van een bedrijfsonderdeel dat uitsluitend

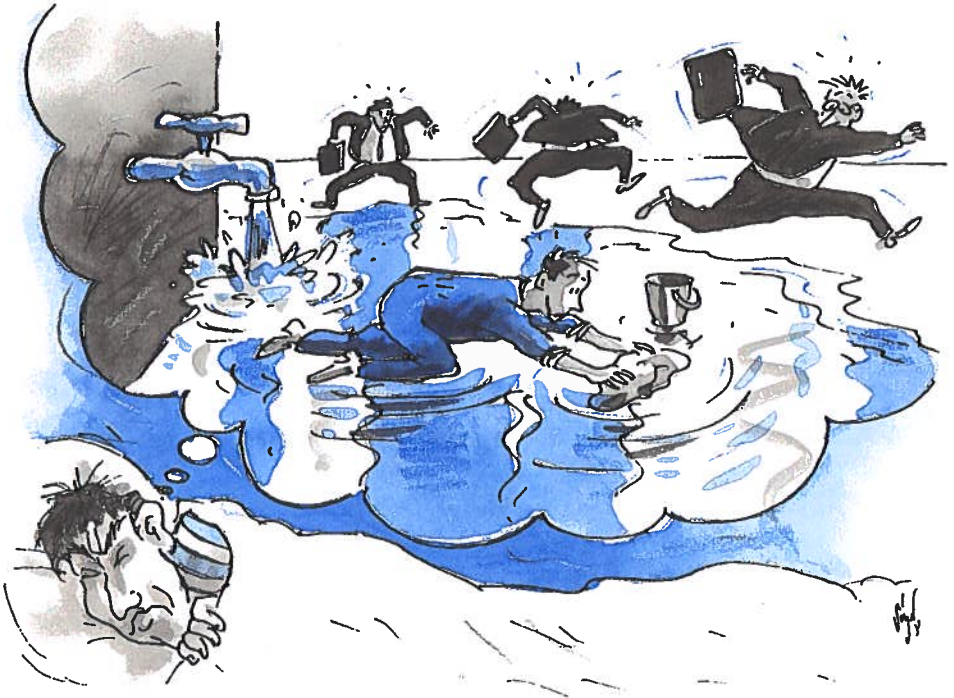
<sup>1</sup> Zie het hierna volgende artikel:  
P.F. Wassink e.a., *Investeren in mensen. Opleiden bij PTT Telecom.*

## ▼ Afb. 2

Managers liggen wakker van de kwaliteit van hun medewerkers en zijn zichtbaar betrokken bij de ontwikkeling van ieders persoonlijke kwaliteiten.

is afgestemd op de door medewerkers zelf aangegeven opleidingsbehoeften en níet op het eigen businessplan, valt in dat kader nog het beste te vergelijken met een volgeladen schip zonder kompas. In het opleidingsplan dient de bedrijfsleiding opleidingspeerpunten te benoemen die in directe relatie tot de speerpunten in de bedrijfsvoering staan.

Gaandeweg het planningsjaar controleert en stuurt het management zowel inhoudelijk als financieel op de realisatie van het opleidingsplan. Op het niveau van de directie van een bedrijfsonderdeel dient deze controle en sturing met name betrekking te hebben op de grote lijnen van het plan en op de vastgestelde opleidingspeerpunten.



Van managers binnen de Business Units wordt een betrokkenheid op twee fronten verwacht. Enerzijds liggen ze wakker van de kwaliteit van de eigen BU-medewerkers. Anderzijds maken ze zich druk over de kwaliteit van medewerkers in de operationele bedrijfsonderdelen, de zogeheten 'voorkant'



van het bedrijf. Vanuit hun formuleverantwoordelijkheid zijn de Business Units ten slotte voor de *inhoud* van de leerprocessen verantwoordelijk, ook die aan de voorkant van de organisatie. Het BU-management moet dus overal in het bedrijf op tijd en op maat voor de noodzakelijke leerprocessen zorgdragen. De ontwikkeling van deze leerprocessen wordt uit het voor elke Business Unit beschikbare ontwikkelbudget bekostigd.

Voor de *uitvoering* van opleidingen moet elke operationele manager voor zijn medewerkers het noodzakelijke budget reserveren. Hij doet dat op basis van betrouwbare en realistische planningsgegevens. Op deze gegevens wordt vervolgens gestuurd. Tevens dienen deze gegevens voor een regelmatige controle op de uitgaven. Van budgetoverschrijding kan slechts sprake zijn wanneer opleidingen voortvloeien uit nieuwe ontwikkelingen die niet of onvoldoende door de Business Units zijn gepland. Komt een manager onverhoopt tekort aan zijn opleidingsbudget en is de opleidingsnoodzaak onder zijn medewerkers evident, dan dient hij ervoor te zorgen dat binnen zijn bedrijfsonderdeel budget van andere afdelingen wordt overgeheveld of dat er desnoods extra budget wordt vrijgemaakt.

Met behulp van schriftelijke informatiebronnen (opleidingscatalogi e.d.) moet elke manager zonder de steun van een adviseur in minimaal 80% van de gevallen zelfstandig de opleidingsvraag kunnen vaststellen en uit het aanbod een bijpassend leerproces kiezen. Voor de overige 20% heeft hij de mogelijkheid zich door een medewerker van personeelszaken te laten adviseren. Is de opleidingsvraag zelf helder en gaat het uitsluitend om het vinden van een passende opleiding, dan kan de manager natuurlijk ook een beroep doen op deskundige hulp van de aanbodzijde.

Bij de keuze om van opleidingen gebruik te maken zal telkens eerst de vraag moeten worden gesteld of er eventueel geen alternatieven zijn om de vereiste kennis, vaardigheden en/of houding te ontwikkelen. Het beschikbare budget moet ten slotte zo efficiënt mogelijk worden benut. Steeds wordt daarbij op de hoogst haalbare effectiviteit van een leerproces gemikt.

Binnen gestructureerd opleiden neemt het voortdurend vaststellen van het effect van opleidingen daarom een belang-

rijke plaats in. Dit kan worden bereikt door manager en medewerker nog voordat het leerproces van start gaat zorgvuldig met elkaar te laten doorspreken wat er beter of anders moet gaan op de werkplek. Na afloop van de opleiding stellen beiden in overleg met elkaar vast of de doelstellingen zijn bereikt. Is dit niet het geval dan wordt onderzocht of dat aan de omstandigheden op de werkplek ligt of dat het leerproces de medewerker onvoldoende heeft voorbereid. In het laatste geval stelt de manager zowel de verantwoordelijken binnen de Business Unit als de aanbieder van de betreffende opleiding op de hoogte.

Daarnaast is aan de vraagzijde een regelmatige controle op de algehele kwaliteit van het opleidingsproces een must. Deze controle heeft betrekking op twee zaken. Ten eerste op de kwaliteit van het instrumentarium waarmee het proces wordt ondersteund. Bij dat instrumentarium moet u denken aan opleidingscatalogi, planningshulpmiddelen, regelingen met betrekking tot loopbaanopleidingen, de aanmeldingsprocedure voor opleidingen etc. Dit onderdeel van de controle kan worden uitgevoerd door managers en medewerkers te vragen naar de bekendheid met en de bruikbaarheid van de aange-reikte instrumenten.

In de tweede plaats heeft de controle te maken met de mate waarin en de kwaliteit waarmee alle spelers aan de vraagzijde hun rol en verantwoordelijkheid in het proces weten in te vullen. Hier spelen vragen als: hoe pakt de directie van een bedrijfsonderdeel haar verantwoordelijkheid op waar het gaat om het inzetten van opleiden en hoe ligt de relatie tussen het businessplan van een bedrijfsonderdeel en het opleidingsplan? Deze controle kan worden uitgevoerd via een audit op het opleidingsproces binnen het betreffende bedrijfsonderdeel.

Kort samengevat komt gestructureerd opleiden aan de vraagzijde dus vooral neer op het aanbrengen van structuur in het voor- en natraject.

Met het voortraject bedoelen we dan vooral het plannen van en sturen op de opleidingsvraag. Onder het natraject verstaan we met name het achteraf vaststellen van de effectiviteit van de gekozen oplossing. Iedere manager heeft hierbij zijn eigen rol en verantwoordelijkheid.

### **Gestructureerd opleiden aan de vraagzijde: de rol van de medewerker**

Zoals hierboven al is aangegeven, valt of staat het hele proces aan de vraagzijde met een optimale betrokkenheid van het (top)management. Dit ontslaat echter geen enkele medewerker van de plicht alert te zijn op de kwaliteit van de eigen output. Voel je je als medewerker qua kennis, vaardigheden of houdingsaspecten onvoldoende thuis in de taken die met enige regelmaat in je werk terugkeren, dan is er sprake van een opleidingsbehoefte. Het is dan de eigen verantwoordelijkheid van de medewerker om dit in zijn/haar overleg met de manager aan de orde te stellen.

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat alle opleidingen van 'bovenaf' door Business Units of de eigen directie worden gepland. Een belangrijk deel van elk opleidingsplan komt immers pas tot stand na overleg tussen manager en medewerker over de specifieke opleidingsbehoefte van de betreffende medewerker. Bovendien zal in dit overleg vastgesteld moeten worden wat voor de medewerker de beste manier van leren is. Sommigen geven de voorkeur aan een zelfstudiepakket (al dan niet computermatig ondersteund) dat thuis of op een rustig plekje op het werk kan worden bestudeerd. Anderen geven de voorkeur aan een traditionele klassikale cursus, omdat ze dan strakker worden begeleid en bovendien met collega's leerervaringen kunnen uitwisselen. Weer anderen voelen misschien meer voor een mix van beide mogelijkheden.

Een ander aspect dat nooit van bovenaf kan worden gepland zijn de opleidingen die in het kader van loopbaanafspraken worden gevolgd of zogenaamde persoonlijk gekozen opleidingen. Deze laatste zijn door de medewerker zelf uitgezocht en worden ook door hem bekostigd. De manager kan tot gedeeltelijke of gehele vergoeding van de kosten van zo'n persoonlijk gekozen opleiding overgaan.

Tot slot speelt de medewerker een sleutelrol in het vaststellen van de effectiviteit van het gekozen leerproces. Teruggekomen van de opleiding moeten bepaalde zaken op de werkplek beter, sneller, anders verlopen. Twijfelt de medewerker aan de kwaliteit van het leerproces dan zal hij daar zo spoedig mogelijk na afloop van de opleiding met zijn manager over praten. De manager moet immers een beeld kunnen krijgen van het rendement van zijn opleidingsinvestering. Ook een oplei-

ding is tenslotte een produkt waarop normale prijs/prestatie-regels van toepassing zijn.

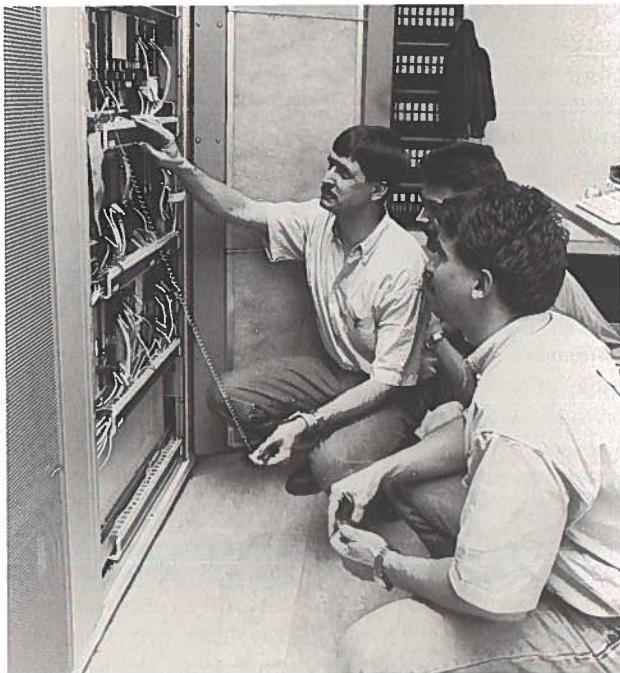
Zoals gezegd komt 'gestructureerd opleiden aan de vraagzijde' vooral neer op het aanbrengen van structuur in het voor-en natraject. Het mag duidelijk zijn dat naast de manager ook elke medewerker daarin een eigen rol en verantwoordelijkheid heeft.

### **Gestructureerd opleiden aan de aanbodzijde**

Gestructureerd opleiden aan de aanbodzijde kent eveneens een aantal opvallende kenmerken. Zo is het aantal opleidingen beperkt en landelijk uniform. De inhoud van opleidingen vertoont een nauwe koppeling met (hoofd)taken uit functies. Het opleidingsaanbod is opgedeeld in modules, die maximaal enkele dagen in beslag nemen. Dit maakt het mogelijk om op flexibele wijze uit het aanbod precies datgene te kiezen wat voor een bepaalde medewerker belangrijk is.

#### **► Foto 2**

Opleiding voor centralepersoneel in het gezamenlijke opleidingscentrum van PTT Telecom en Ericsson te Gouda.



Cursorische opleidingen in het vertrouwde klassikale verband zijn vooral gericht op het verwerven van zogenaamde basiscompetenties. Ze zijn nadrukkelijk niet bedoeld om alle specifieke kennis en vaardigheden bij te brengen die voor het dagelijkse werk noodzakelijk zijn. Niet de feitenkennis staat tijdens dergelijke opleidingen centraal, maar het vergroten van het probleemoplossend vermogen van mensen. Het gaat er met andere woorden om dat een medewerker in een cursus die kennis en vaardigheden opdoet die hem in staat stellen op de werkplek taakgericht verder te leren met de aldaar aanwezige hulpmiddelen. Dit laatste heet ook wel het natuurlijke leerproces op de werkplek.

Zo zal een docent tijdens een cursus voor verkoopmedewerkers wel tijd besteden aan de basiscompetentie om de structuur van produktinformatie te herkennen, maar niet uitvoerig op deze informatie zelf ingaan. Aan monteurs zal niet per produkt de storingsaanpak worden uitgelegd, maar in plaats daarvan wordt de basiscompetentie geleerd om storingen volgens een bepaalde systematiek te analyseren. Produktspecifieke afwijkingen van deze systematiek zijn vervolgens op de werkplek zelf te leren met behulp van op het produkt afgestemde leermiddelen.

Om dit taakgerichte leren op of dichtbij de werkplek te bevorderen en vorm te geven, wordt in combinatie met schriftelijk zelfstudiemateriaal vaak ook van moderne leermiddelen en leerhulpmiddelen gebruik gemaakt zoals videobanden, Computer Ondersteund Onderwijs (COO) etc.<sup>2</sup>.

Deze ombuiging naar meer leren op de werkplek komt overigens niet allereerst uit kostenoverwegingen voort. Uit onderwijskundig onderzoek is genoegzaam bekend dat het effect van veel opleidingen te wensen overlaat omdat de afstand tussen cursussituatie en feitelijke activiteiten op de werkplek te groot blijkt te zijn. Door het leerproces dichterbij de werkplek te brengen of beter nog met het normale werkproces te verflechten, kan het effect aanzienlijk worden vergroot. Leren op de werkplek is dus een normaal en integraal onderdeel van gestructureerd opleiden en geen modegril.

Door deze verandering in de inrichting van leerprocessen komen opleiders op een andere manier in het opleidingsproces te staan. Ze zijn niet langer vooral uitvoerders van cursussen, maar veel eerder ontwerpers en bouwers van leerprocessen.

<sup>2</sup> In de andere artikelen van dit themanummer wordt uitgebreid op het inzetten van informatietechnologie in leerprocessen ingegaan. Aan de hand van de bij dit nummer gevoegde demodiskette kunt u hiermee ook praktisch kennismaken.



▲ Afb. 3

Door leerprocessen met de normale werkprocessen te verwechten kan de effectiviteit van opleidingen sterk worden vergroot.

Ze zoeken op of dichtbij de werkplek naar mogelijkheden om deze leerprocessen onder managers en medewerkers te stimuleren en/of op gang te brengen. Ze onderzoeken op de werkplek zaken die het natuurlijke leerproces verstoren of zelfs onmogelijk maken. Ze begeleiden managers en medewerkers in hun reflectie op de gang van zaken tijdens het werk. Tot slot bieden ze managers en ervaren medewerkers de helpende hand om aan hun rol van trainer/coach invulling te geven.

Ook aan de aanbodzijde is een regelmatige controle op de kwaliteit van het opleidingsproces een must. Voor een deel

heeft deze controle betrekking op de kwaliteit van de geleverde opleidingsprodukten en -diensten. Daarnaast zal de kwaliteitscontrole, net als aan de vraagzijde, betrekking moeten hebben op de mate waarin en de kwaliteit waarmee alle spelers van de aanbodzijde hun rol en verantwoordelijkheid weten in te vullen.

### **Gestructureerd opleiden binnen PTT Telecom: de brede context**

De fase waarin het proces van gestructureerd opleiden nu verkeert, heeft alles te maken met de ontwikkeling die PTT Telecom als geheel doormaakt. Er schuilt daarom een zeker risico in om de stand van zaken rond opleiden sec te beoordelen, dus zonder daarbij de brede bedrijfscontext te betrekken. Vandaar dat we hieronder in vogelvlucht eerst een drietal ontwikkelingen schetsen, die van rechtstreekse invloed zijn op de slaagkans van gestructureerd opleiden binnen PTT Telecom.

*Ontwikkeling 1: Speerpunten in de bedrijfsvoering.* Het denken en handelen binnen PTT Telecom in termen van markt- en klantgestuurde business-speerpunten is pas recent aangescherpt. Voldoende draagvlak voor de noodzakelijkheid en haalbaarheid van deze Telecombrede speerpunten is een voorwaarde om daarvandaan weer de speerpunten voor leren en opleiden te kunnen afleiden. Vanzelfsprekend kunnen dergelijke opleidings-speerpunten voor een op de bedrijfsdoelen gericht, planmatig opleidingsproces niet worden gemist.

*Ontwikkeling 2: Kwaliteit van de output.* Het regelmatig meten van de kwaliteit van de output en het daar vervolgens op sturen dringt tot in alle bedrijfsprocessen door. De te behalen kwaliteitsnormen en de resultaten van de kwaliteitsmetingen vormen een belangrijke bron van informatie voor in gang te zetten leerprocessen onder managers en medewerkers. De integratie van leren, werken en kwaliteit is van levensbelang voor het bedrijf. Bovendien zal het vaststellen van de effectiviteit van een leerproces in dit geval kunnen samenvallen met het uitvoeren van een kwaliteitsmeting in het primaire bedrijfsproces.

*Ontwikkeling 3: People management als resultaatgebied.* Ook op

het gebied van people management is sprake van een ontwikkeling. In de functieprofielen voor managers van Telecom-regio's en Maatwerkeenheden krijgt people management als resultaatgebied aandacht, naast uiteraard andere resultaatgebieden zoals klanten, organisatie en kwaliteit. Geformuleerde doelstellingen en targets vormen binnen elk van deze resultaatgebieden een belangrijke basis voor afspraken tussen managers. Tevens zijn deze afspraken basis voor de beoordeling van iedere manager persoonlijk. Dit betekent dat managers binnen PTT Telecom nadrukkelijker dan voorheen aanspreekbaar zijn op hun doen en laten met betrekking tot de kwaliteit van medewerkers. Ze zijn dus ook te beoordelen op de wijze waarop ze leerprocessen voor hun medewerkers inzetten.

Alle drie de ontwikkelingen hebben grote invloed op de kans van slagen van gestructureerd opleiden binnen PTT Telecom. Ze zijn bovendien in sterke mate bepalend voor de huidige stand van zaken rondom dit thema. Vertragingen in de genoemde ontwikkelingen kunnen dan ook gemakkelijk aanleiding geven tot vertragingen bij de invoering van gestructureerd opleiden en leren.

### **Betrokkenheid van het management: opleidingsplanning**

Kijken we vanuit de uitgangspunten van gestructureerd opleiden nader naar PTT Telecom, dan levert dit het volgende beeld op.

De betrokkenheid van de top van het management bij het vaststellen van opleidingsspeerpunten neemt toe – zowel op centraal als decentraal niveau – maar zit Telecombreed nog niet op het gewenste niveau. Het is voor velen nog altijd een nieuw gezichtspunt dat je de kwaliteit van medewerkers in samenhang met de bedrijfsdoelstellingen planmatig kunt benaderen. De bereidheid om dit planmatige karakter te versterken is overigens groot. De relatie met de hierboven beschreven 'Ontwikkeling 1' speelt daarbij een belangrijke rol. De dwingende noodzaak om scherp op business-speerpunten te plannen en te sturen bevordert met andere woorden het hanteren van opleidingsspeerpunten.

Binnen de Business Units neemt de betrokkenheid bij de kwaliteit van medewerkers aan de 'voorkant' toe. Wel valt het de



betrokken managers vaak nog zwaar om duidelijk en tijdig te kunnen aangeven welke nieuwe kennis, vaardigheden en/of houdingsaspecten voor welke medewerkers aan de voorkant een vereiste zijn om een produkt, dienst of bedrijfssysteem succesvol te kunnen introduceren.

In de operationele bedrijfsonderdelen stellen de meeste managers de individuele opleidingsbehoeften uiterst serieus vast. Onlangs leverde toetsing door enkele Business Unit managers van een opleidingsplan uit een operationeel bedrijfsonderdeel op dat 80 tot 90% van de vastgestelde opleidingsbehoeften door hen kon worden herkend als redelijk tot goed binnen de bedrijfsvoering passend. Het plan was echter wel volledig via inventarisatie van individuele opleidingsbehoeften tot stand gekomen en dekte zeker niet alle nieuwe ontwikkelingen die door de BU-managers werden voorzien.

In de planning voor 1993 benoemden slechts enkele bedrijfsonderdelen lokale opleidingspeerpunten in relatie tot lokale business-speerpunten of in relatie tot de kwaliteit van afdelingen/medewerkers. Zo wist één onderdeel het relatief hoge target binnen het werkveld Mobiele Communicatie te vertalen in een extra opleidingsnoodzaak voor verkopers en monteurs. Een ander bedrijfsonderdeel zette extra opleidingen in voor managers naar aanleiding van een kwaliteitsmeting (audit) onder die managers. Een mogelijke kwaliteitsachterstand voor de nabije toekomst onder monteurs leidde in drie bedrijfsonderdelen tot het besluit om hen naar een 'opfriscursus' te sturen.

Als consequentie van het veelvuldig ontbreken van opleidingspeerpunten komt inhoudelijke sturing door de directie van een bedrijfsonderdeel op realisatie van opleidingsplannen nog slechts sporadisch voor.

### **Betrokkenheid van het management: budgettering**

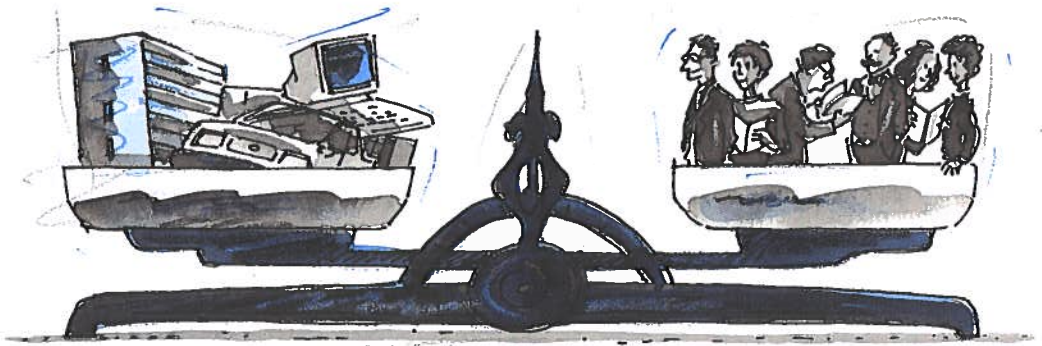
Nagenoeg alle managers in operationele bedrijfsonderdelen plannen en sturen op de uitgaven voor opleiden. Overschrijdingen van budgetten worden aan de orde gesteld. Dit betekent dat het kostenbesef onder managers over het inzetten van opleidingen in korte tijd enorm is toegenomen en als stuuritem in de planningscyclus van PTT Telecom is geaccepteerd. In 1992 is over het hele bedrijf gezien circa 10% minder uitgegeven aan het ontwikkelen en uitvoeren van cursussen dan

in 1991 het geval was. Een deel van deze vermindering moet overigens worden toegeschreven aan de verlaagde instroom van nieuwe medewerkers.

Het kostenbesef heeft er verder toe geleid dat managers op zoek gaan naar alternatieven om de noodzakelijke kennis en vaardigheden bij hun medewerkers te ontwikkelen. Mits er voor een alternatief gekozen wordt dat van een gestructureerde manier van leren uitgaat (inclusief doelstellingen, begeleiding op de werkplek en toetsing), past deze ontwikkeling zonder meer binnen gestructureerd opleiden. Het gevaar is echter niet denkbeeldig dat alleen vanwege de kostenreductie voor een bepaald leeralternatief wordt gekozen. In dat geval worden kwaliteit en effectiviteit van het leerproces over het hoofd gezien. Een denkkader waarbinnen opleiden slechts een kostenpost is, vergelijkbaar met de kosten voor papier en computers. Het wordt dan duidelijk niet ervaren als een investering in de belangrijkste 'apparatuur' die je als 'dienstenbedrijf' hebt, namelijk je mensen.

▼ Afb. 4

Leren en opleiden zijn een belangrijke bron van motivatie en van nieuwe energie. Leren en opleiden staan voor gerichte investeringen in de belangrijkste succesfactor van het bedrijf: de mensen. De gestructureerde aanpak van leren en opleiden garandeert een evenwichtige investeringsbalans.



In ditzelfde denkkader past het ook om onderschrijdingen van opleidingsbudgetten onbesproken te laten. Blijkbaar ziet men dit dus niet als een signaal van ad hoc denken door de betrokken managers.

*Van een uitvoerings- naar een ontwikkelbudget.* In de meeste Business Units wordt het ontwikkelbudget voor nieuwe opleidingen nog niet in de planning en rapportage verbijzonderd. Het maakt dan onderdeel uit van het totale budget voor oplei-

den binnen de Business Unit. Dit leidt er echter wel toe dat momenteel onvoldoende kan worden gestuurd op de groei van het ontwikkelbudget ten laste van het uitvoeringsbudget voor opleiden.

Met de overgang naar moderne leermethodieken<sup>3</sup> zullen de Business Units evenwel met aanzienlijk hogere kosten voor de ontwikkeling van leerprocessen te maken krijgen. Daarentegen leidt het inzetten van deze methodieken, afhankelijk van de duur van het leerproces en de omvang van de doelgroep, voor het bedrijf als geheel tot besparingen van 20-40% op de opleidingskosten. De uitvoeringskosten lopen namelijk fors terug bij het leren op of dichtbij de werkplek. Bovendien kan tijdens mogelijke daluren in het werk worden geleerd en verminderen reistijd en het verlies van produktieve arbeidsuren.

<sup>3</sup> Meer informatie over het hoe en waarom van deze nieuwe leermethodieken kunt u elders in dit themanummer van het Studieblad vinden in het artikel *Investeren in mensen. Opleiden bij PTT Telecom.*

### **Betrokkenheid van het management: effectmeting**

Het komt nog maar weinig voor dat op de werkplek het effect van een opleiding op systematische wijze wordt vastgesteld. Eén oorzaak hiervan is dat managers zich vaak onvoldoende bewust zijn van het probleem dat door een specifiek leerproces op de werkvloer kan worden opgelost. Dit leidt er dan weer toe dat onder medewerkers regelmatig onduidelijkheid bestaat over waarom ze een bepaalde opleiding nu eigenlijk hebben gevolgd. Uiteraard is dan ook niet vast te stellen of een gekozen leeralternatief effectief is geweest of niet. De aanbodzijde krijgt daardoor onvoldoende terugkoppeling om ervoor te kunnen zorgen dat haar producten en diensten optimaal op de vragen van de klanten worden afgestemd.

### **Uniformering van bedrijfs- en leerprocessen**

Met de uniformering van processen, functies en taken (binnen functies), zoals deze momenteel binnen PTT Telecom plaatsvindt, komt ook de uniformering van leerinhouden en leerprocessen binnen handbereik. Het aantal verschillende opleidingen in het aanbod is al aanzienlijk teruggebracht en kan nog verder dalen. De inhoudelijke herstructurering van het opleidingsaanbod, gericht op de ontwikkeling van basiscompetenties in cursusverband en taakgerichte competenties op de werkplek, kan echter niet van de ene op de andere dag worden gerealiseerd.

Bij de ontwikkeling van het leeraanbod voor de Telecomregio's en Maatwerkeenheden wordt wel een belangrijke stap in deze richting gezet. Zo is voor grote groepen medewerkers Computer Ondersteund Onderwijs ontwikkeld. Bovendien beschikken alle operationele bedrijfsonderdelen over zogenaamde Proces Applicatie Docenten (PAD'n), die tijdelijk flexibel inzetbaar zijn voor het coachen van lerende medewerkers op of dichtbij de werkplek. Managers die elkaar opleiden en in goed voorbereide workshops of tijdens werkoverleg hun medewerkers opleiden, wordt naar verwachting een normaal patroon binnen PTT Telecom. Een ruwe schatting is dat ca. 50% van de leerprocessen bij de start van de Telecomregio's en maatwerkeenheden al volgens deze nieuwe leermethodieken is ingericht.

Een belangrijk instrument in de uniformering van het aanbod is het zogenaamde opleidingsprofiel dat aan elk functieprofiel wordt gekoppeld. Dit instrument is momenteel voor alle functies binnen de Telecomregio's en maatwerkeenheden in ontwikkeling. Het brengt voor de manager en medewerker helder in beeld wat passend bij een bepaald functieprofiel de leermogelijkheden zijn. Het gaat daarbij zowel om het verwerven van basiscompetenties als specifieke competenties. Per taak wordt aangegeven wat voor een bepaalde functie de leermogelijkheden zijn.

Het is bovendien de bedoeling om manager en medewerker te wijzen op opleidingsalternatieven, zoals in- en externe cursussen, stages, zelfstudiemateriaal, leren in een Open Leercentrum (OLC) etc.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Voor meer informatie over Open Leercentra e.d., zie de twee volgende artikelen in dit themanummer.

### **Kwaliteitsmetingen**

Begin 1993 heeft aan de vraagzijde onder 700 managers een meting plaatsgevonden naar de door hen ervaren kwaliteit van het ondersteunende instrumentarium. In praktisch alle bedrijfsonderdelen scoort dit instrumentarium dat het voortraject structureert een voldoende, alleen verdienen sommige administratieve aspecten van het opleidingsproces nog enige tijd extra aandacht. In opdracht van de directie Telecom wordt in 1993 bovendien een audit uitgevoerd naar de manier waarop alle spelers aan de vraagzijde hun rol en verantwoordelijkheid invullen.

Enkele onderdelen uit het natraject van het opleidingsproces

worden op een aparte manier getoetst. Zo worden aan de vraagzijde in opdracht van de Business Units steekproefsgewijs metingen uitgevoerd onder medewerkers en hun directe managers naar het effect van opleidingen op de werkplek. De aanbodzijde voert direct na afloop van een opleiding een schriftelijke meting uit naar de kwaliteit van de betreffende opleiding. Voorzien van deze informatie zal het aanbod waar nodig kunnen worden aangepast. In de opleidingscatalogi zullen ervaringsgegevens opgenomen kunnen worden.

### Opmaken van de tussenbalans

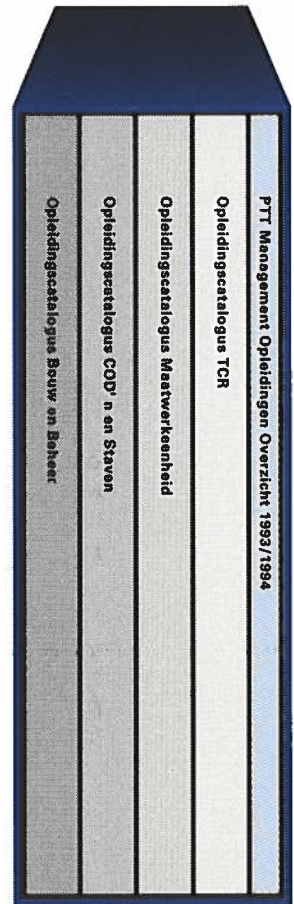
Het Stappenplan 'Gestructureerd Opleiden binnen PTT Telecom' zet de weg uit voor implementatie van een nieuw opleidingsproces, waarvan de planning van begin 1991 tot medio 1994 loopt. Maken we halverwege 1993 de tussenbalans op, dan leidt dit tot de volgende beoordeling:

- voor het ontwikkelde kostenbesef en de daarbij behorende planning van en sturing op opleidingskosten en opleidingstijd: voldoende tot goed,
- voor de implementatie en de kwaliteit van verschillende instrumenten in het opleidingsproces: voldoende,
- voor het ontwikkelde besef dat opleiden een strategisch onderwerp is binnen de normale bedrijfsvoering: onvoldoende.

Voorwaar geen somber beeld gezien de fase waarin de implementatie verkeert. Vanwege het laatste resultaat moet wel worden vastgesteld dat de positionering van leren en opleiden als onderdeel van de totale bedrijfsvoering nog onvoldoende is verankerd.

Het gaat hier dan ook meer om een wijze van denken van managers en medewerkers en minder om procedures en hulpmiddelen. Deze laatste zijn wel belangrijke katalysatoren, maar de wezenlijke veranderingen moeten in de hoofden van mensen plaatsvinden en in de interacties tussen mensen. Dergelijke cultuuromslagen kosten nu eenmaal tijd.

Echter hoe dan ook, leren en opleiden zijn nog te weinig gekoppeld aan de korte termijn speerpunten in de bedrijfsvoering (periode korter dan een jaar), nauwelijks gekoppeld aan de middenlange termijn speerpunten (periode van 1-3 jaar) en in het geheel niet aan de lange termijn ontwikkelingen binnen



▲ Afb. 5

De geleidelijke herstructurering van het opleidingsaanbod komt duidelijk tot uitdrukking in de opzet van de binnenkort te verschijnen opleidingscatalogus 1993/94. Hoe grondig er inmiddels al is geherstructureerd wordt duidelijk wanneer u deze afbeelding vergelijkt met foto 4 van het volgende artikel (foto van de huidige opleidingscatalogus 1992/93).

de onderneming. Met name aan de twee eerstgenoemde koppelingen zal in het vervolg daarom veel aandacht worden besteed. Dit themanummer van het Studieblad vormt daartoe een eerste aanzet.

Pas als de twee eerste koppelingen met voldoende kwaliteit zijn gerealiseerd, heeft het zin om ook aan de laatstgenoemde koppeling aandacht te besteden.

### **Vervolg van het traject aan de vraagzijde**

Concreet zullen in het vervolg van het implementatietraject (top)managers van Business Units worden aangesproken op (en ondersteund bij) hun Business Area (BA) gerichte taken rond opleiden. Het gaat daarbij onder meer om het 'vertalen' van functieprofielen naar opleidingsprofielen voor alle functies in de nieuwe bedrijfsonderdelen, de Telecomregio's en maatwerkeenheden. Ook het 'vertalen' in de zin van opleidingspeerpunten van de BA gerichte businessplannen naar concrete jaarplanaanwijzingen krijgt de volle aandacht. Met de bewaking van de effectiviteit van de door Business Units geïnitieerde leerprocessen wordt een begin gemaakt.

(Top)managers in de operationele bedrijfsonderdelen worden in de eerste plaats aangesproken op (en ondersteund bij) het plannen van en sturen op kwantitatieve en kwalitatieve informatie rond opleiden. Dit uiteraard in nauwe samenhang met de realisatie van hun eigen businessplan.

Daarnaast zullen managers kritisch worden beoordeeld op de manier waarop zij van dag tot dag met vragen over de kwaliteit van hun medewerkers omgaan. Op onderdelen van het opleidingsproces, waaronder het vaststellen van de effectiviteit van leerprocessen op de werkplek, worden in enkele bedrijfsonderdelen voorbeeldprojecten opgezet. De resultaten van deze voorbeeldprojecten zullen breed in de organisatie bekend worden gemaakt.

Ten slotte zullen managers advies en ondersteuning krijgen bij de koppeling van leren en opleiden aan andere aspecten van people management. Deze koppeling aan instrumenten als beoordeling, loopbaanplanning en in-, door- en uitstroom van medewerkers is nu nog vaak gebrekkig. Een dergelijke koppeling is dringend nodig om leren en opleiden uit de sfeer van een op zichzelf staand instrument te halen en er een logische positie in de totale bedrijfsvoering aan te geven.

In de richting van de medewerkers zal een communicatiecampagne van start gaan die duidelijker dan tot nog toe onder de aandacht brengt wat hún rol en verantwoordelijkheid in het opleidingsproces is.

Het laatste projectjaar zal voor bovengenoemde activiteiten aan de vraagzijde worden benut. Elders in dit Studieblad kunt u lezen wat in de komende periode van de aanbodzijde mag worden verwacht. Hoe en met welke middelen Opleidingen Telecom (OT) in zal spelen op de wensen en behoeften van haar opdrachtgevers en klanten, de managers en medewerkers van PTT Telecom.

**Dr. P. Licht** studeerde natuur- & wiskunde aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Tot 1991 was hij als universitair hoofddocent werkzaam binnen de Lerarenopleiding en de vakgroep Praktica en Didactiek Natuurkunde van de VUA. Vanaf maart 1991 is hij werkzaam binnen de afdeling Opleidingsstrategie van Sociale Zaken Telecom, eerst als projectmanager en sinds juli 1992 als hoofd van de afdeling. Deze afdeling is opgericht om de implementatie van het Stappenplan 'Gestructureerd

Opleiden' aan de vraagzijde te ondersteunen in nauwe samenwerking met de zogeheten Veranderingsmanagers Opleiden in de operationele bedrijfsonderdelen. Daarnaast vervult de afdeling de Opleidingsmanagement functie voor het Vernieuwingsmanagement. In die hoedanigheid wordt de opleidingsnoodzaak voor de nieuwe bedrijfsonderdelen vastgesteld in het kader van reorganisatie van PTT Telecom en wordt gezorgd voor een hierbij passend opleidingsaanbod.



## Investeren in mensen

### Opleiden bij PTT Telecom

**De kwaliteit van managers en medewerkers is voor PTT Telecom de belangrijkste voorwaarde om de bedrijfsdoelstellingen te realiseren. De mensen maken de business; doen de mensen het goed, dan presteert het bedrijf goed. PTT Telecom zal daarom gedurende hun gehele loopbaan in mensen moeten blijven investeren. En vanzelfsprekend dien je dat als bedrijf dan goed en efficiënt te organiseren; met uitstekende voorzieningen die op tijd en op maat door het management worden ingezet. Het management dat voor onderhoud en ontwikkeling van de kwaliteiten van haar mensen verantwoordelijk is. Daarin ondersteund door een opleidingsorganisatie die effectief aan het behalen van het bedrijfsresultaat bijdraagt.**

Peter Wassink  
Ysbrand van der Veen  
Leo Castelein

Opleidingen Telecom (OT) kent de bedrijfsdoelstellingen van PTT Telecom, onderhoudt goede en continue relaties met het management en de medewerkers en is zodoende een belangrijke partner bij het beantwoorden van opleidingsvragen binnen het bedrijf. In dit artikel worden de belangrijkste trends in 'opleidingsland' voor u op een rijtje gezet en komt aan de orde hoe de eigen opleidingsorganisatie van PTT Telecom daarop inspeelt. Vervolgens zullen de organisatie en kernactiviteiten van Opleidingen Telecom worden toegelicht. Inzicht wordt geboden in hoe OT (de aanbodzijde) haar relaties met klanten/opdrachtgevers (de vraagzijde) onderhoudt en hoe zij daarin haar klantgerichtheid tot uitdrukking brengt. In de verdiepingsstof zal aan de hand van een concreet voorbeeld, de 'Management Skill-builder', ten slotte een kijkje in de opleidingskeuken worden geboden.

Het resultaat van dit alles is een door PTT Telecom voortdurend bouwen aan een modern en gevarieerd pakket van opleidingen en daarmee samenhangende diensten. Niet alleen wanneer het gaat om het inzetten van nieuwe opleidingskundige en didactische inzichten, maar zeker ook wat betreft het in de leerprocessen toepassen van actuele technologische mogelijkheden (state of the art).

#### Trends in opleiden

Nationaal en internationaal zien wij in de opleidingssector van het bedrijfsleven ontwikkelingen die in brede zin ook bin-



nen PTT Telecom herkenbaar zijn. Temidden van haar concurrenten neemt PTT Telecom hierin een stevige positie in. Zeer uitgebreid komen de achtergronden van deze ontwikkelingen aan de orde in de artikelenbundel die speciaal voor u ter begeleiding van dit themanummer werd samengesteld (zie de advertentie op de binnenzijde van de achterflap). In dit artikel beperken wij ons ertoe de vier belangrijkste trends in opleidingsland op een beknopte manier te behandelen.

*Just in Time.* Het steeds nadrukkelijker positioneren van opleidingen als een belangrijk 'managementgereedschap' vormt de meest in het oog springende ontwikkeling. Kijken we naar de implicaties daarvan, dan zien we dat voor de inzet én de inzetbaarheid van opleidingen vrijwel dezelfde criteria zijn gaan gelden als voor de logistieke kant van de bedrijfsvoering. We hebben het dan over het zogenaamde Just in Time (JIT-) opleiden. Een concept dat zeker nog niet geheel is uitgewerkt, maar dat op zijn minst de volgende vijf elementen dient te bevatten.

- De manager definieert de opleidingsnoodzaak op tijd.
- De opleidingsafdeling produceert opleidingsoplossingen op tijd.
- De beschikbaarheid van opleidingen is goed voor opleidingen met een korte én een lange looptijd, voor eenmalige én frequente uitvoeringen, voor grotere zowel als kleinere doelgroepen.
- De opleidingen worden zoveel mogelijk daar gegeven waar de resultaten zichtbaar moeten zijn.
- De opleidingen worden op momenten en in tijden gegeven dat zij de gaande primaire processen zo min mogelijk verstoren.

Met andere woorden: het management moet als opdrachtgever bepalen wat er dient te gebeuren en het is aan de opleidingsorganisatie om de daaruit voortkomende vragen steeds beter en flexibeler te beantwoorden.

*De manager als trainer/coach.* Naast en in samenhang met JIT-opleiden speelt de ontwikkeling dat er een toenemend beroep wordt gedaan op de eigen verantwoordelijkheid van managers. Zij zullen voor een belangrijk deel zelf de opleidingsnoodzaak moeten kunnen vaststellen en waar dat enigszins

mogelijk is ook zelf voor de training van hun mensen zorgdragen. Dit is een essentieel aspect van de erkenning dat modern management met name management van mensen (people-management) is.

Kortom, de manager ontwikkelt zich tot trainer/coach en de opleidingsafdeling kan hem/haar daarin ondersteunen en (hulp)middelen bieden.

*Zelfstudie.* Het verantwoordelijk stellen van managers wordt geflankeerd door een benadrukken van de verantwoordelijkheid van medewerkers voor hun persoonlijke ontwikkeling. Dit betekent dat er op medewerkers een beroep wordt gedaan om alert te zijn op en te willen investeren in de ontwikkeling en het onderhoud van de eigen kwaliteiten. In de praktijk komt dit erop neer dat in toenemende mate van de medewerkers gevraagd wordt zelfstandig te studeren. Uiteraard moet deze zelfstudie dan wel ondersteund worden door goed en op de individuele behoeften toegesneden opleidingsmateriaal. Maar ook door bijvoorbeeld een handleiding voor de begeleidende manager of ervaren collega.

▼ Afb. 1

In toenemende mate zal van medewerkers gevraagd worden zelfstandig te studeren.

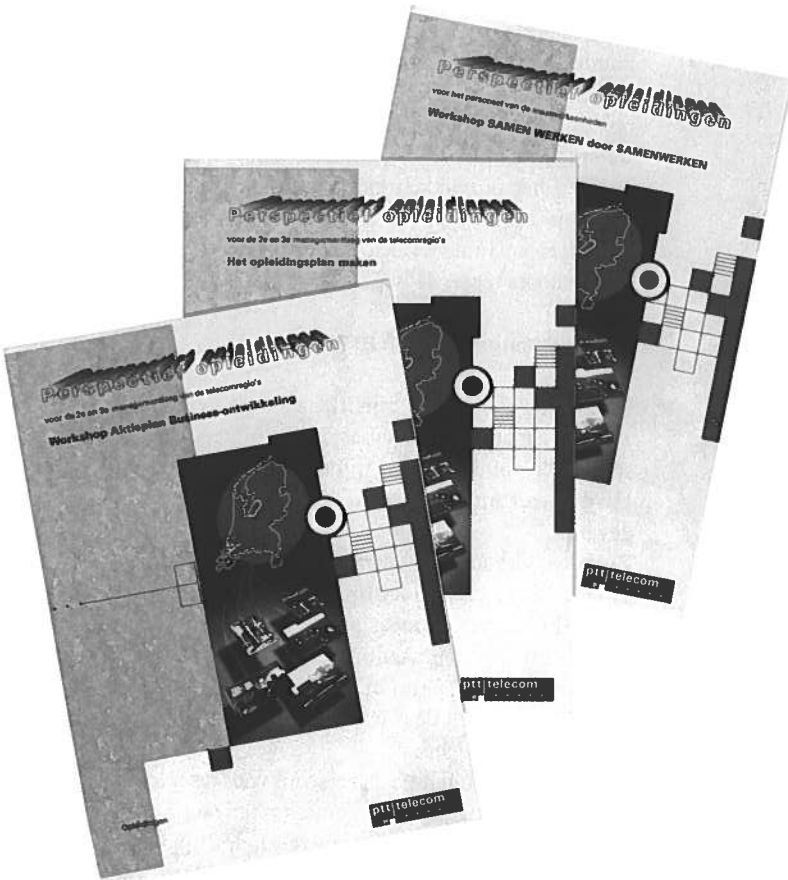
*Lerende organisatie.* Binnen organisaties dringt in toenemende mate het bewustzijn door dat juist in het dagelijkse werk



– op de werkplek dus – de ontwikkeling van de organisatie en de medewerkers moet worden gestimuleerd. Organisaties die een dergelijke voortdurende reflectie en bijsturing op hun processen inbouwen noemt men ‘zelflerende systemen’ of ‘lerende organisaties’. De essentie is de ontdekking dat men als individu en organisatie eigenlijk altijd leert en dat het er nu vervolgens om gaat dat bewust te doen. Alleen bewust leren kan namelijk tot permanente verbetering leiden en dient daarom in de plaats te komen van het spreekwoordelijke leren via vallen en opstaan (trial and error).

Het management heeft hierbij een stimulerende rol en geeft vorm aan het gesprek met de medewerkers. Medewerkers die ook onderling meer een beroep op elkaar zullen doen om ten volle van de in het team aanwezige know-how te profiteren.

▼ Foto 1



Overzien we dit geheel van trends in opleidingsland – JIT-opleiden, de manager als trainer/coach, een groeiende nadruk op zelfstudie en het principe van de lerende organisatie – dan komen deze ontwikkelingen er met name op neer dat de vraag naar traditionele, klassikale opleidingen kan afnemen. Voor de opleidingsorganisatie staat daar een verwachte groei van opleidingservices zoals teambuilding en -coaching op de werkplek tegenover (zie foto 1). Een groei die zich vooral concentreert op ontwikkelactiviteiten in plaats van zoals tot voor kort op het uitvoeren van opleidingen.

Een voor medewerkers ingrijpende verandering is dat het aantal in klaslokalen doorgebrachte uren waarschijnlijk zal teruglopen en dat het accent steeds meer komt te liggen op zelfstandig studeren en op diverse vormen van leren op de werkplek. Het management zal er tenslotte rekening mee dienen te houden dat binnen het opleidingsbudget verschuivingen gaan plaatsvinden van uitvoeringskosten naar ontwikkelkosten van opleidingen. De ontwikkeling van kwalitatief hoogwaardig zelfstudiemateriaal is nu eenmaal aanzienlijk arbeidsintensiever dan het ontwikkeltraject voor een traditionele, klassikale opleiding. De baten van zelfstudie en leren op de werkplek, materieel en immaterieel, zijn echter dermate groot dat zij ruimschoots tegen de hogere ontwikkelkosten opwegen.

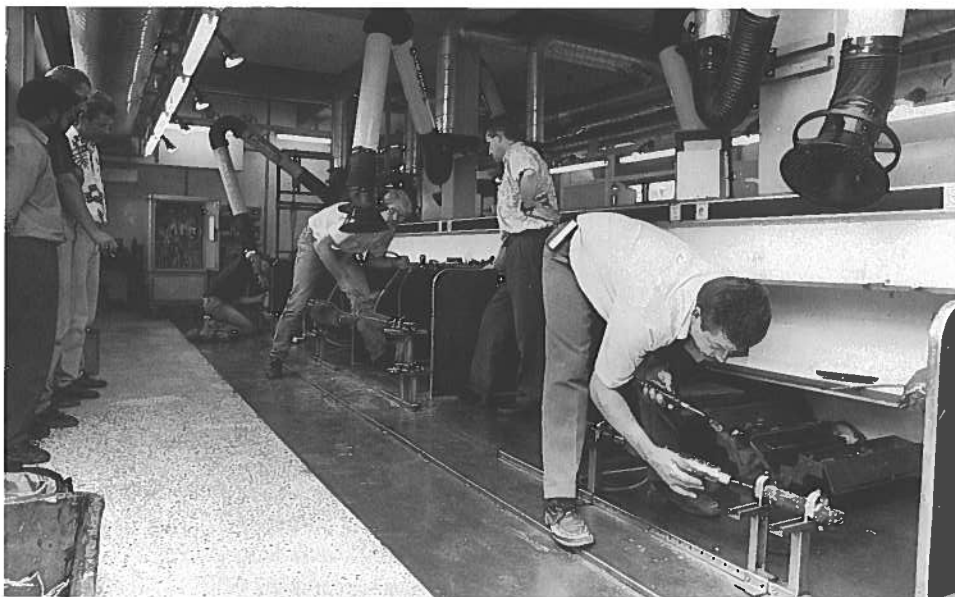
### **Ontwikkelingen binnen PTT Telecom**

Binnen PTT Telecom zijn alle vier de trends in sterkere of zwakkere mate waarneembaar. Als aanbieder van opleidingen speelt OT volledig op de uitdagingen in, zodat vrijwel altijd een passend antwoord op de opleidingsvragen kan worden gegeven.

Zoals we hiervoor al constateerden komen de trends in opleidingsland er grosso modo op neer dat het vertrouwde klassikale opleiden meer en meer plaats zal gaan maken voor andere aanbiedingsvormen. Aanbiedingsvormen die erop geënt zijn de opleidingen dichtbij of op de werkplek te laten plaatsvinden en dus vlakbij de processen waarin het geleerde dagelijks moet worden toegepast.

Toch lijkt er binnen PTT Telecom voor de traditionele, klassikale aanbiedingsvorm van opleidingen nog lange tijd een belangrijke toekomst te zijn weggelegd. Bijvoorbeeld omdat

voor een bepaalde opleiding zodanig kostbare apparatuur nodig is dat zo'n opleiding alleen centraal kan worden gegeven (bijv. cursussen voor centrale personeel). Of omdat het gaat om opleidingsdoelen (lascursussen, verkooptrainingen etc.) die alleen in klassikaal verband kunnen worden bereikt.



Zeer dominant is in ieder geval de ontwikkeling dat een bepaalde opleiding alleen aan die mensen in het bedrijf wordt aangeboden, die het geleerde ook daadwerkelijk in hun functie zullen toepassen; nu of anders in de zeer nabije toekomst. Cruciaal voor het beantwoorden van de vraag of een bepaalde opleiding voldoet, is vervolgens de in het werkproces aantoonbare effectiviteit van de opleidingsinspanning. Een vraag die uiteraard van een geheel andere orde is, dan de in opleidingsland zo vertrouwde vraag naar de kwaliteit van de opleiding zelf<sup>1</sup>.

Het is in de eerste plaats aan de verantwoordelijke manager en de medewerker die een bepaalde opleiding heeft gevolgd om de effectiviteit van een opleiding vast te stellen. Om hen daarin te ondersteunen heeft Opleidingen Telecom enkele instrumenten ontwikkeld. Als een direct gevolg van de effectiviteitsvraag is er in het bedrijf namelijk een groeiende behoefte

▲ Foto 2

Traditionele klassikale opleiding, een lascursus, in ROC Rotterdam.

<sup>1</sup> Dus of bijvoorbeeld het ontwerp goed was, de inhoud interessant bleek, het optreden van de docent beviel en de accommodatie aan de verwachtingen voldeed.

ontstaan aan individuele toetsing van het geleerde en aan certificering van de opleiding wanneer een cursist aan de gestelde eisen heeft voldaan.

Met een grote variatie in aanbiedingsvormen, individueel of groepsgericht, en met instrumenten die de evaluatie, toetsing en effectiviteitsmeting ondersteunen, wordt door Opleidingen Telecom op al deze ontwikkelingen ingespeeld. Om bovendien in de meer algemene kennis- en informatiebehoefte van medewerkers en management te kunnen voorzien geeft Opleidingen Telecom het Studieblad uit, dat overigens menigmaal integraal deel uitmaakt van opleidingspakketten.

### **De vertaling van de ontwikkelingen in het opleidingsaanbod**

De verschuiving van traditionele klassikale opleidingen op min of meer grote afstand van de werkplek naar het meer gedifferentieerd inzetten van opleidingsdiensten – aansluitend bij de bovengenoemde trends als JIT-opleiden etc. – betekenen een uitdaging voor de opleidingsorganisatie. Door voortdurend te werken aan de uitbouw van haar repertoire van opleidingsvoorzieningen en ontwerp mogelijkheden, zal OT de opleidingsvragen steeds beter en gedifferentieerder kunnen beantwoorden. Vanzelfsprekend blijft het management als opdrachtgever verantwoordelijk voor de inzet ervan.

In het hierna volgende artikel *Open leren: flexibel en individueel opleiden* zal dieper ingegaan worden op de variatie in leerstrategieën en media die binnen het repertoire van Opleidingen Telecom beschikbaar zijn. Hieronder komen slechts de relaties aan bod die er tussen de geschetste trends en de uitbreiding van het opleidingsrepertoire bestaan.

*Open Leercentra.* Voor Just in Time (JIT)-opleiden is de inzet van zogenaamde Open Leer Centra (OLC's) van groot belang. In samenwerking met het lijnmanagement van PTT Telecom wordt aan een zodanige spreiding van centra over het land gewerkt, dat in ieders directe werkomgeving cursussen kunnen worden gevolgd. Dit gebeurt met behulp van diverse media (computer, video, schriftelijk materiaal etc.) en in het tempo en op het tijdstip dat de afdeling en de medewerker het

beste uitkomst (N.B. de drie belangrijkste kenmerken van Open Leren).

OLC's bieden de gelegenheid tot zelfstudie, maar beschikken daarnaast ook over accommodatie voor opleidingen in groepsverband. Dichtbij de eigen werkplek in de telecomregio is klassikaal opleiden hierdoor mogelijk. Ten behoeve van beide opleidingsvormen – zelfstudie en klassikaal opleiden – zal in de OLC's professionele begeleiding beschikbaar zijn.

In 1993 wordt met de OLC's een stevig begin gemaakt. De ervaringen die in de eerste centra worden opgedaan, zullen de toon zetten voor verdere uitbouw in 1994 en daarop volgende jaren.

*Manager als trainer/coach.* De manager zal als voorbereiding op zijn rol van trainer/coach veelal behoefte hebben aan eigen training. Naast deze training in de eigen vaardigheden moet de manager kunnen terugvallen op goed docent-materiaal dat hem in zijn taak ondersteunt. Last but not least zal de manager voor de opleiding van zijn medewerkers over goed zelfstudie-materiaal moeten kunnen beschikken. Op basis van een methodiek genaamd GLOW (Gestructureerd Werken Op de Werkplek) ontwerpt Opleidingen Telecom hiervoor integrale opleidingspakketten.

Zoals in de naam van de methode besloten ligt, gaat het hier om een 'gestructureerde' aanpak van training-on-the-job. Een activiteit die binnen het bedrijf in feite altijd al heeft plaatsgevonden, maar waarvan de gestructureerde aanpak de resultaten sterk verbetert.

*Zelfstudiemateriaal.* De trend om individuele medewerkers meer dan ooit op hun vermogen tot zelfstandig leren aan te spreken, vraagt om de samenstelling van materiaal dat zelfstudieactiviteiten onderbouwt en structureert. De expertise voor de samenstelling van dit zelfstudiemateriaal is door OT geïntegreerd in de hierboven beschreven ontwerp- en ontwikkelaanpak.

*Lerende organisatie.* Lerende organisaties vragen met name om managers die effectief groepsgericht kunnen werken. OT kan het management hierbij adviseren en coachingprogramma's aanbieden, ook op de werkplek in de teams zelf. Vragen met betrekking tot teambuilding en koersbepaling staan dan meestal voorop.

► Foto 3

<sup>2</sup> Meer diepgaand zult u over dit onderwerp geïnformeerd worden in het vijfde artikel van dit Studiebladnummer over opleidingen.

<sup>3</sup> De Centraal Ondersteunende Dienst Opleidingen Telecom (OT) maakt deel uit van Sociale Zaken Telecom (SZT). De aanleidingen voor het besluit om binnen PTT Telecom tot één opleidingsorganisatie te komen, worden in deze aflevering van het Studieblad meer uitgebreid toegelicht in het artikel van P. Licht, *Opleiden: kostenpost of investering?*

<sup>4</sup> Daarnaast zijn aan het ROC te Rijswijk extra taken toegekend zoals diensten ten behoeve van de staven van PTT Telecom.

*Managementgames*. Om managers voor te bereiden op hun vitale rol in de ontwikkeling van organisatie en medewerkers, is het in de regel noodzakelijk om van levensechte manieren van leren gebruik te maken. Meer concreet hebben we het dan over spelsimulaties – nabootsingen van de werkelijkheid met een hoog realiteitsgehalte. Dat van simulaties gebruik wordt gemaakt komt omdat er in de leersituatie behalve van levensechtheid tevens van een beschermde situatie en een laag risico van gemaakte fouten sprake moet zijn. Toepassing van managementgames in opleidingen is daarmee de aangewezen weg. Managementgames maken de beleving van levensechte situaties mogelijk. Managers (maar ook anderen) kunnen in getrouwe afspiegelingen van de praktijk en aan de hand van bijvoorbeeld cases, computersimulaties e.d. spelenderwijs leren hoe in risicovolle omstandigheden het beste op een bepaald probleem kan worden gereageerd. Spelsimulaties maken zodoende een belangrijk onderdeel uit van het moderne denken over het ontwikkelen en uitvoeren van opleidingen<sup>2</sup>.

### Consequenties voor de opleidingsorganisatie

Om adequaat op bovengenoemde ontwikkelingen te kunnen inspelen is het opleidingswerkveld binnen PTT Telecom sinds 1991 aan snelle veranderingen onderhevig. Uit vele kleinere – aan de Telecomdistricten en Kabel- en Radio Verbindingen gebonden – afdelingen Opleiding, Training en Begeleiding (OTB) en het Landelijk Opleidingscentrum Telecom te Groningen (OCT) ontstond één organisatie Opleidingen Telecom (OT). Deze centraal ondersteunende dienst (COD) levert haar diensten op verzoek van managers, tegen vastgestelde tarieven, die bij de afnemers in rekening worden gebracht<sup>3</sup>.

Bij OT werken plm. 355 mensen, gespreid over de vijf Regionale Opleidingscentra (ROC's) en het Landelijk Opleidingscentrum (LOC) te Groningen. De Regionale Opleidingscentra zijn gevestigd in Zwolle, Amersfoort, Eindhoven, Amsterdam en Rijswijk. De ROC's hebben elk een ongeveer even groot verzorgingsgebied voor wat betreft het aantal Telecommedewerkers waarop zij zich richten. Die bevinden zich met name in de Telecomdistricten en bij Kabel- en Radio Verbindingen (KRV)<sup>4</sup>.

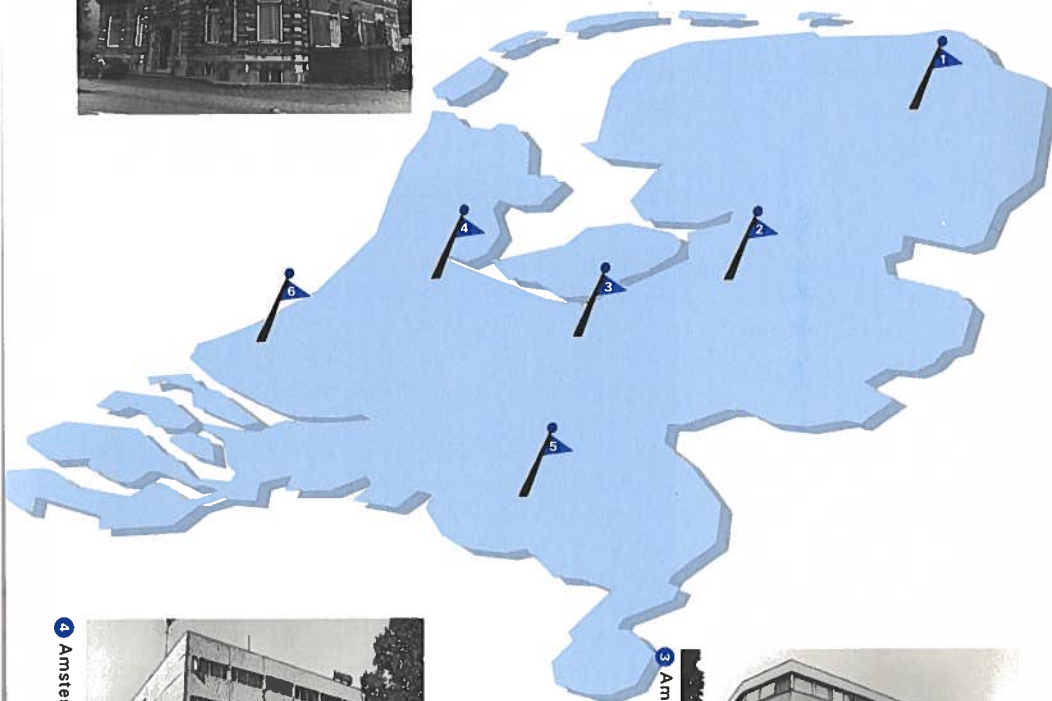




1 Groningen



2 Zwolle



3 Amersfoort



4 Amsterdam Sloterdijk



5 Eindhoven



6 Rijswijk

Het Landelijk Opleidingscentrum (LOC) richt zich op PTT Telecom (BU's en andere formuleverantwoordelijken) en haar deelnemingen en klanten: nationaal en internationaal. Voor Telecombrede opleidingen is het LOC bovendien het primaire ontwerp- en ontwikkelcentrum van Opleidingen Telecom. Daarnaast voert het LOC voor de managers en medewerkers van HBO/WO-niveau en de externe klanten van PTT Telecom veelal zelf de opleidingen uit. Op het terrein van internationale opleidingen wordt door het LOC intensief samengewerkt met onder andere Nepostel en Telia (het vroegere Televerket, de Zweedse PTT).

### **Internationale opleidingen**

Zoals PTT Telecom actief de landsgrenzen overschrijdt en in het kader van Unisource op vele plaatsen in de wereld haar activiteiten ontplooit, zo nemen in het aanbod van Opleidingen Telecom (OT) trainingen met een internationaal karakter een steeds belangrijker plaats in. Twee uitgangspunten staan in dit aanbod centraal. Ten eerste gaat het om opleidingen die de kennis onder medewerkers van Unisource en Business Unit Internationale Telecommunicatie (BU IT) actueel houdt. Of om opleidingen die medewerkers voorbereiden op hun werkzaamheden in het buitenland. In feite gaat het dan om reguliere opleidingen waarin alle hiervoor beschreven ontwikkelingen een rol spelen. Opleidingen dus waarin de effectiviteit, de bijdrage aan het bedrijfsresultaat en de integratie met de bedrijfsvoering voorop staan. Concreet hebben we het dan over opleidingstrajecten als bedrijfsintroductietrainingen, sales introductietrainingen, opleidingen in projectmanagement etc.

Een tweede uitgangspunt van internationale opleidingen is dat die opleidingen een weg kunnen banen voor PTT Telecom in het buitenland. Opleidingen kun je met andere woorden zien als een marketing instrument: via training baan je voor Unisource, voor PTT Telecom, een weg en kweek je goodwill.

De behoefte aan dergelijke internationale trainingsfaciliteiten is aanzienlijk. Wereldwijd zien telecomoperators (telco's) zich namelijk voor enorme vraagstukken ge-

plaatst en voor ieder van hen dringt de tijd. Vele telco's, met name uit de voormalige Oostbloklanden en de derde wereld, zijn daarom doorlopend op zoek naar externe opleidingsmogelijkheden, stages e.d. voor hun operationele managers, specialisten en general managers. En waar in de regel universiteiten, andere onderwijsinstellingen en algemene trainingsinstituten de antwoorden op hun concrete vragen schuldig moeten blijven, doet men dan een beroep op andere telecomoperators en hun opleidingsorganisaties. Te denken valt onder andere aan het beschikbaar stellen (en delen) van expertise op het gebied van management, financiën, beheer van verkeersstromen (netwerkmanagement), aan problemen die zich voordoen bij de overschakeling van technisch netwerkbeheer naar commercieel diensten aanbieden etc.

Naast het kweken van goodwill hebben de internationale opleidingsactiviteiten voor PTT Telecom nog allerlei andere voordelen. Zo is behalve van een hevige internationale concurrentiestrijd tevens sprake van een dwingende noodzaak tot meer internationale samenwerking, onderlinge uitwisselbaarheid van diensten etc. Klanten – internationaal opererende bedrijven – denken immers al lang niet meer in termen van landen en grenzen, maar uitsluitend in termen van Europese of mondiale netwerken waarover tegen lage kosten en met hoge kwaliteit onbelemmerde informatieuitwisseling mogelijk is. Op Europees en mondiaal niveau is het daarvoor van belang dat de kwaliteit van telecomoperators (telco's) verbetert. Niet in de laatste plaats natuurlijk in die landen die nu nog met een achterstandssituatie kampen. Opleidingen kunnen aan deze kwaliteitsverbetering in belangrijke mate bijdragen. Langdurige internationale relaties zijn nodig om de samenwerking tussen telco's soepel te laten verlopen, zodat klanten vanuit de one-stop-shopping gedachte snel van een eigen internationaal netwerk kunnen worden voorzien. Daarbij is het voor telco's vanzelfsprekend belangrijk kennis op te doen over hun (potentiële) internationale partners. De beste manier hiervoor is het terrein te verkennen en tot gedachtenuitwisseling te komen in de beschermde omgeving die een opleidings situatie nu eenmaal biedt.

De organisatie van Opleidingen Telecom sluit geografisch naadloos aan bij de organisatie van PTT Telecom als geheel. Dit om opdrachtgevers en cursisten zoveel mogelijk in of nabij hun vestigingsplaats te kunnen bedienen. Opleidingen Telecom werkt daarbij als organisatie met één gezicht naar het bedrijf en met één stijl van werken. Binnen OT vindt dan ook een voortdurende afstemming van de voorbereiding en uitvoering van opleidingsactiviteiten plaats, waarbij alle centra intensief samenwerken. Medewerkers van de diverse centra worden zonodig over de grenzen van de centra heen op elke plaats ingezet waar dat voor een bepaald project noodzakelijk is. Het op de juiste plaats beschikbaar hebben van de vereiste kwaliteit en capaciteit zijn maatgevend.

### **Core-business is core-business**

Zoals hiervoor al is gezegd, vormen de vragen van managers vanuit hun kernactiviteiten het uitgangspunt voor de activiteiten van OT. Eén kernactiviteit van Opleidingen Telecom is de advisering van het lijnmanagement met betrekking tot de inzet van opleidingen. Niet alleen ten behoeve van training van management en medewerkers, maar ook als ondersteunend middel bij het doorvoeren van veranderingen in de organisatie.

Naar aanleiding van de advisering volgen de andere kernactiviteiten: ontwerpen, ontwikkelen, testen en uitvoeren van opleidingen. De voortdurende bewaking en verhoging van de kwaliteit speelt net als overall elders binnen PTT een zeer belangrijke rol.

De kernactiviteiten van Opleidingen Telecom zullen, een enkele uitzondering daar gelaten, uitsluitend betrekking hebben op opleidingsvragen met een sterk Telecom-specifiek of Telecom-groen karakter. OT richt zich dus nauwelijks op opleidingen met een algemeen kenniskarakter of op opleidingen waarin algemene vaardigheden worden bijgebracht. Een uitzondering hierop vormen die algemene opleidingen waarin voor PTT Telecom aantrekkelijke schaalvoordelen besloten liggen, bijvoorbeeld een gunstige prijs/kwaliteit-verhouding bij het in grotere aantallen afnemen van in-company verzorgde opleidingen door externen.

Voor de inzet van Opleidingen Telecom is derhalve bepalend

hoe PTT Telecom omgaat met planning, beheer en bouw van infrastructuur, met haar assortiment voor de particuliere en zakelijke markten, met haar commerciële, sociale en financieel-economische beleid, de inzet van automatisering, haar managementstijl etc. Zodoende profileert OT zich als 'tool of management'.

Als een geïntegreerd onderdeel van de bedrijfsvoering zullen opleidingen bovendien maximaal aan het realiseren van de bedrijfsdoelstellingen kunnen bijdragen. Dat blijkt onder andere uit het feit dat de verkooporganisatie van PTT Telecom opleidingen als onderdeel van een totaal dienstenpakket aan de zakelijke klanten van het bedrijf kan aanbieden. Binnen PTT Telecom zelf is een concreet voorbeeld van deze nauwe vlechteling van bedrijfsvoering en opleidingen de 'Management Skill-builder', die in de verdiepingsstof aan het slot van dit artikel voor u beschreven wordt.

### **Opleidingen voor zakelijke klanten van PTT Telecom**

De telecommunicatie-apparatuur in bedrijven wordt steeds complexer en geavanceerder. Steeds onmisbaarder ook! Met de moderne apparatuur (en niet te vergeten diensten) zijn steeds meer zaken mogelijk. Mensen moeten hiermee leren omgaan. Ook zal de organisatie van een bedrijf op al die nieuwe mogelijkheden afgestemd moeten worden. Om nog maar te zwijgen van de problemen die zich bij de integratie van telecommunicatie- en informatiesystemen voordoen. Toch is dit laatste in steeds meer branches een 'must' om op de (internationale) markt te kunnen overleven.

Binnen veel bedrijven ontbreken de voor dit alles noodzakelijke vaardigheden, kennis en ervaring. Op de markt behoort het daarom inmiddels tot de vanzelfsprekendheden dat bij complexe telecommunicatiesystemen (hard- en software) niet alleen gebruikerstrainingen worden geleverd maar bijvoorbeeld ook opleidingen voor telecommunicatiemanagers en systeembeheerders. In opdracht van de Business Unit Zakelijke Markt (BU ZM) en Unisource Business Networks (UBN) heeft Opleidingen Telecom hiervoor voor een breed assortiment aan (after sales) klantopleidingen ontwikkeld.

Dit opleidingsaanbod valt onder te verdelen in produktgebonden opleidingen en meer algemene opleidingen op telecommunicatiegebied. Voor wat betreft de produktgebonden opleidingen bestaat het assortiment uit: opleidingen voor grote bedrijfstelecommunicatiecentrales (VOX'en uit de 5000- en 6000-reeks), add-on's (o.a. systemen voor Automatic Call Distribution), beheersystemen en datacommunicatienetwerken. Daarnaast zijn er niet-produktgebonden opleidingen beschikbaar die enerzijds voorzien in de algemene kennisbehoefte op telecommunicatie- en telematicagebied (de mogelijkheid voor bedrijven om zich op het Studieblad te abonneren valt hier eveneens onder). Anderzijds dragen deze opleidingen zorg voor een juist begingedrag bij specifieke produktgebonden opleidingen.

In de opleidingsruimten van OT zal altijd van dezelfde apparatuur gebruik worden gemaakt als door de klant is aangeschaft. Gespecialiseerde docenten verzorgen de opleidingen die als toegevoegde waarde-dienst aantoonbaar bijdragen aan een grotere klanttevredenheid en daarmee helpen de klantentrouw te versterken.

Naast standaardopleidingen kan Opleidingen Telecom in samenspraak met de verkooporganisatie en de klant ook maatwerkopleidingen verzorgen. Het gaat dan om bijzondere eisen wat betreft de locatie, de duur en/of de inhoud van een opleiding. Desgewenst zal Opleidingen Telecom ook complete opleidingsplannen kunnen maken, bijvoorbeeld wanneer het gaat om de implementatie van een groot bedrijfstelecommunicatiesysteem met eventuele bijbehorende systemen.

De genoemde activiteiten passen binnen een totaalaanbod van PTT Telecom op het gebied van trainings- en opleidingsactiviteiten voor bedrijven. Naast Opleidingen Telecom (OT) zijn nog twee andere afdelingen van PTT Telecom hierbij betrokken, namelijk PTT Telecom Gebruikerstrainingen en PTT Telecom Training en Advies Centrum Telecommunicatie (TACT). Tot de gebruikers-trainingen worden gerekend: instructietrainingen voor de bediening en elementaire programmering van telecommunicatieapparatuur. TACT verzorgt trainingen in communicatieve vaardigheden ('Klantgericht Telefo-

ren'), coachingtrainingen voor leidinggevend (t.b.v. training-on-the-job activiteiten in het eigen bedrijf) en adviseert over onder meer de integratie van telecommunicatie- en informatiesystemen.

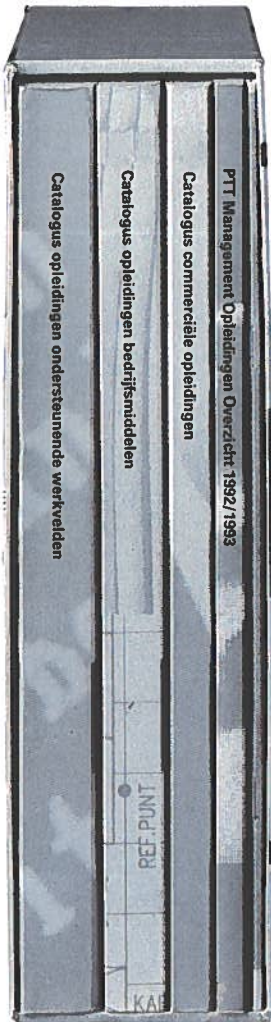
### De relatie tussen vraag- en aanbodzijde

OT ondersteunt PTT Telecom op een zeer directe manier bij het bereiken van de bedrijfsdoelstellingen. Opleidingen zijn met andere woorden net zo'n gewoon onderdeel van de bedrijfsvoering, als bijvoorbeeld planning, beheer en bouw van infrastructuur dat zijn.

Dit vraagt om een voortdurende afstemming van de inzet van OT op onder meer het bedrijfsbeleid, de bedrijfsvoering en de ontwikkelingen daarbinnen. Via haar accountmanagers onderhoudt OT daartoe intensieve contacten met potentiële en feitelijke opdrachtgevers (accounts): directie Telecom, directies van Business Units en Telecomdistricten, van (andere) centraal ondersteunende diensten en staven, van deelnemingen (bijvoorbeeld Unisource) etc.

Vanzelfsprekend staan in deze contacten nieuwe en toekomstige ontwikkelingen in de bedrijfsdoelstellingen en bedrijfsvoering centraal. Speciaal zal daarbij worden gekeken naar de consequenties voor de inzet van management en medewerkers en naar de mogelijke noodzaak mensen hiervoor op te leiden. Niet voor niets maken opleidingstrajecten vaak deel uit van een totaalaanpak om tot bepaalde veranderingen in de organisatie te komen (binnenkort bijvoorbeeld in het kader van het veranderingsproces 'Beheer & Bouw'). Het is daarom een wederzijds belang van Telecommanagement én OT om vroegtijdig met elkaar over de ontwikkelingen en de daarbij behorende diensten van Opleidingen Telecom te spreken.

Om tot continuïteit in de contacten en een goede wederzijdse informatievoorziening en bekendheid te komen, is hiervoor via de accountmanagers een eenduidige ingang bij OT aanwezig. Wanneer contacten met de accounts vervolgens tot opdrachten voor OT leiden, betreft Opleidingen Telecom haar opdrachtgevers zoveel als gewenst bij de verdere vormgeving van de dienstverlening: van opleidingsadvisering tot en met de uitvoering van een opleiding. Een goede hulp is daarbij de door OT ontwikkelde projectmanagementmethode PROTON



▲ Foto 4

De opleidingscatalogus van OT.

(Projectmatig Opleidingen Telecom ONTwerpen). PROTON maakt het mogelijk de opdrachtgever helder over opleidingsadviezen en -alternatieven te informeren, offertes aan de opdrachtgever uit te brengen, productspecificaties voor te leggen etc. De opdrachtgever kan zodoende voortdurend de vinger aan de pols houden en de projectvoortgang zien<sup>5</sup>.

Binnen OT zelf biedt PROTON aan medewerkers de mogelijkheid om op een eenduidige manier over en in projecten te communiceren. Tevens is het een onmisbaar instrument voor het gestructureerd ontwerpen en ontwikkelen van opleidingen.

Via de accountmanagementaanpak en via PROTON wordt OT in toenemende mate herkenbaar voor haar opdrachtgevers en weten dezen steeds beter wat zij van OT kunnen verwachten; met welke kwaliteit en tegen welke prijs. Bovendien kent Opleidingen Telecom naast het accountmanagement (en deze eenmalige opleidingsspecial van het Studieblad) enkele regelmatige uitgaven voor het management en de medewerkers van PTT Telecom. De *Nieuwsbrief Opleidingen* informeert driemaal per jaar over actuele opleidingszaken. Daarnaast is er de jaarlijkse uitgave van de *Catalogus Opleidingen* waarin alle langer lopende producties opgenomen en toegelicht worden.

### Toekomstige ontwikkelingen

De trends in opleiden vragen onmiskenbaar om een multimediale aanpak van opleidingstrajecten: van pen-en-papieroplossingen tot en met geavanceerde toepassingen van computer- en telecommunicatietechnologie.

In opleidingen komt de toepassing van de computer steeds vaker voor. Computer Ondersteund Opleiden, COO, klinkt velen bekend in de oren. In COO-toepassingen zijn goede didactische vorderingen gemaakt. De interactiviteit van COO-programma's staat borg voor een efficiënt en effectief leerproces. Veel COO-cursisten zijn dan ook enthousiast over deze wijze van leren en over de resultaten. De zelfstandigheid in het leren en de voortdurende terugkoppeling over de vorderingen tijdens het leerproces zijn doorslaggevend. Naast uiteraard de mogelijkheid om in COO-programma's levensechtheid zoveel mogelijk te benaderen middels simulaties en animaties.



Volgende fasen in de toepassing van juist ook bij PTT Telecom beschikbare technologie zullen in toenemende mate tele-educatie als vorm van afstandslernen mogelijk maken<sup>6</sup>. Met name gaat het daarbij om een Wide Area Network (WAN) dat verschillende plaatsen aan elkaar knoopt waar cursisten zich bevinden. Op den duur zullen ook alle Open Leer Centra (OLC's) in een dergelijk netwerk worden opgenomen.

Centrale distributie en updating van leerstof en een centraal beheer van gebruikersgegevens zullen dan mogelijk zijn. Voorts zullen cursisten verspreid over het land via telematica-toepassingen en video-verbindingen tegelijkertijd – samen

<sup>5</sup> De projectmanagementmethode PROTON is daarmee goed te vergelijken met de methode voor projectmanagement zoals die gehanteerd wordt door de Business Units van PTT Telecom. Op deze laatste methode PROBAAT is reeds eerder in het Studieblad ingegaan: K. van Bekkum en Y.M. van der Veen, *Probaat, projectbeheersing en -aanpak Telecom*, PTT Telecom Studieblad, januari 1992, pp. 20-30.

<sup>6</sup> Naast 'afstandslernen' wordt in opleidingsland ook regelmatig de term 'open leren' gebruikt (bijv. in Open Leer Centrum, OLC). In het hierna volgende artikel zal op beide begrippen meer uitvoerig worden ingegaan.



◀ Foto 5  
Het Landelijk Opleidingscentrum (LOC) te Groningen waarin als eerste een Open Leercentrum gevestigd is.

<sup>7</sup> De mogelijkheden op dit terrein zijn in het Studieblad geschetst in: K.G. Coolegem, *Televergaderen met MIAS*, PTT Telecom Studieblad, juni 1992, pp. 350-362.

Een internationaal project op dit gebied is beschreven in:

R. Hendriks en J.A. Mulder, *Bedrijfsopleidingen in de toekomst. EPOS een Europees netwerk voor afstandsonderwijs*, PTT Telecom Studieblad, juli/augustus 1991, pp. 445-455.

danwel onafhankelijk van elkaar – kunnen leren. Opleidingen zullen eenvoudig met of zonder docent aangeboden kunnen worden. Afhankelijk van het doel en het ontwerp van de opleiding zal de docent voor een actieve docerende of een passieve (vraagbaak-)rol kunnen kiezen<sup>7</sup>.

De expertise voor deze aanpak van opleidingen wordt momenteel in nauwe samenwerking met PTT Research door Opleidingen Telecom ontwikkeld.

**Drs. P.F. Wassink** is manager van de afdeling 'Kwaliteit & Communicatie' van Opleidingen Telecom (OT).

**Drs. Y.M. van der Veen** is werkzaam bij het Landelijk Opleidingscentrum (LOC) als hoofdredacteur van PTT Telecom Studieblad.

**Drs. ing. L.C.M. Castelein**, auteur van de verdiepingsstof over de skill-builder, is senior medewerker managementopleidingen bij het Landelijk Opleidingscentrum van OT.

## Verdiepingsstof: de Management Skill-builder\*

Als een geïntegreerd onderdeel van de bedrijfsvoering dragen opleidingen maximaal aan het realiseren van de bedrijfsdoelstellingen bij. Wellicht dat u nu zegt 'Dat klinkt prachtig, maar maak dat aan de hand van een praktijkvoorbeeld eens duidelijk'. Een goede illustratie is dan het door Opleidingen Telecom (OT) ontwikkelde perspectief op management, dat in een model, de zogenaamde 'Management Skill-builder', is samengevat. Geheel in lijn met de ondernemingsvisie en -strategie van PTT Telecom kunnen aan de hand van dit model doeltreffende en doelmatige opleidingsactiviteiten voor managers ontwikkeld worden. Maar niet alleen is de Skill-builder een krachtig hulpmiddel voor het ontwerpen van nieuwe opleidingen of het doorlichten en uitbouwen van een totaal opleidingsaanbod voor managers, ook leent het model zich voor andere toepassingsgebieden zoals het doorlichten van management en de beoordeling (assessment) en persoonsgerichte training van managers.

### Het eerste vertrekpunt: de vier managementfuncties

De skill-builder is gebaseerd op een duidelijke visie op management. Centraal daarin staat de vraag waarom management nu eigenlijk nodig is en welke onontbeerlijke functies het management binnen de organisatie vervult.

De volgende vier functies spelen bij het beantwoorden van deze vraag een rol: ondernemen, produceren, beheeren en integreren.

*Ondernemen.* Het management zorgt ervoor dat kansen en uitdagingen in de markt worden benut en dat de organisatie steeds opnieuw aan de veranderende omstandigheden wordt aangepast. Die aanpassing geldt dan zowel de doeleinden van de onderneming als de systemen om die doeleinden mee te bereiken.

*Produceeren.* Het management zorgt ervoor dat in de vorm van producten en/of diensten de onderneming daadwerkelijk resultaten behaakt. Resultaten die gelijk aan of beter zijn dan die van de concurrenten.

*Beheeren.* De organisatieprocessen moeten op de onderne-

mingsdoelen zijn gericht en ordelijk verlopen. Het management bewaakt en bestuurt zowel de doelgerichtheid als de doelmatigheid van de organisatie.

*Integreren.* De organisatie bestaat uit mensen met verschillende mogelijkheden, behoeften en wensen. Het management zorgt ervoor dat een zodanige vorm van overeenstemming wordt bereikt, dat individuele en collectieve doelen in elkaar overgaan.

Er is pas sprake van goed management indien alle vier de functies in voldoende mate worden vervuld. Wanneer een van de functies niet goed vervuld wordt, is er sprake van mismanagement. Op den duur zal de organisatie aan een dergelijke onevenwichtigheid te gronde gaan.

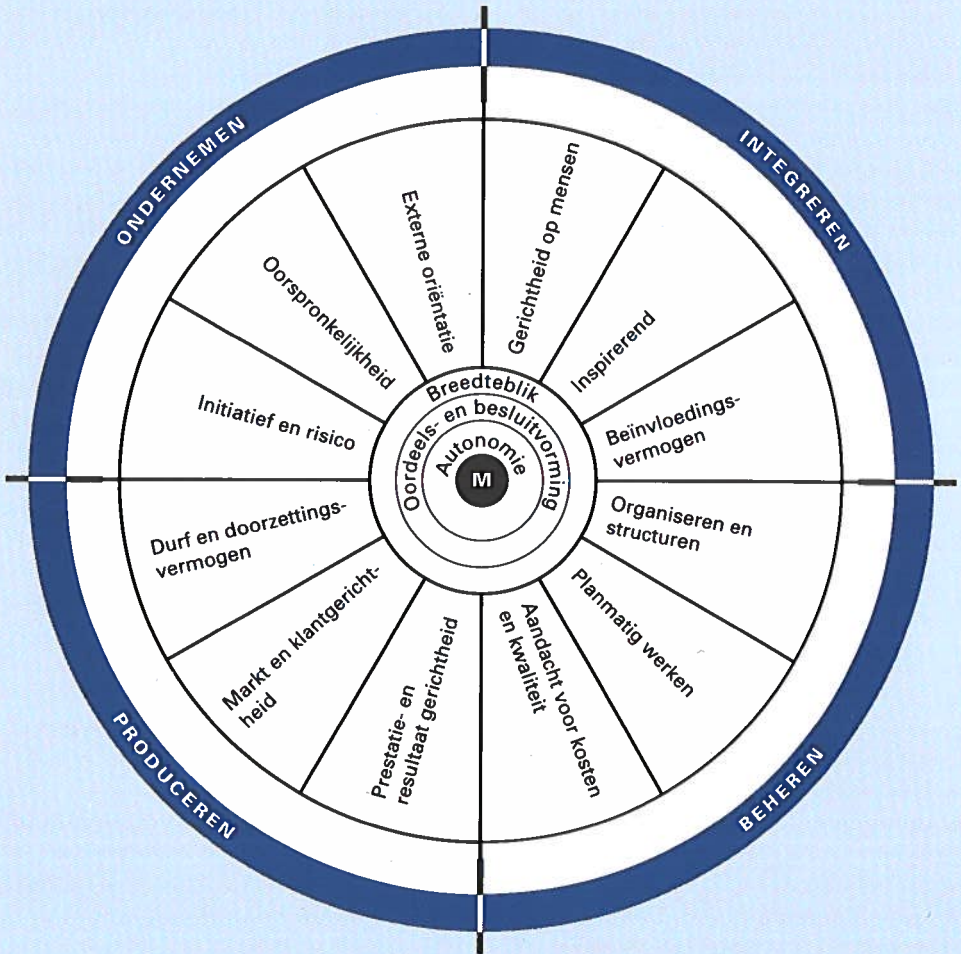
Het enkele individu kan de vier functies niet alleen vervullen. Effectief managen in een modern bedrijf is te gecompliceerd om in alle facetten door één persoon te worden beheerst. Het individu dat ondernemingsgeest heeft, resultaten voor klanten weet te bereiken, bestuurder is, goed leiding kan geven aan mensen en bovendien nog op al deze gebieden uitblinkt, is met een lantaarntje te zoeken. Daar komt nog bij dat de vier functies althans gedeeltelijk met elkaar in strijd zijn, waardoor iemand ze nooit gelijktijdig kan vervullen. Er zou met andere woorden regelmatig 'van pet' gewisseld moeten worden. In de praktijk zijn voor effectief management dan ook complementaire teams nodig. In die teams zullen verschillen in stijl en opvattingen erkend, gerespecteerd en benut moeten worden. Conflicten dienen als een onvermijdelijk en zelfs wenselijk facet van management te worden aangevaard\*\*.

Maar wat hebben we vervolgens in de praktijk aan al deze wijsheid? Wat kunnen we ermee? Concreet worden de vier functies als ankerpunten gebruikt om het management van een organisatie op door te lichten en te analyseren. Opleidingsbehoeften kunnen zodoende worden vastgesteld. Naar behoefte zal de aandacht daarbij geconcentreerd worden op: a. het niveau van de organisatie, b. het teamniveau of c. het niveau van het enkele individu.

### Speciale en algemene kwaliteiten van Telecom-managers

Om tot integratie van opleidingen en bedrijfsvoering te kunnen komen, is het vanzelfsprekend niet voldoende dat binnen Opleidingen Telecom (OT) overeenstemming bestaat over het perspectief op management. Volledige overeenstemming is nodig met de managementstijl

van het bedrijf als geheel. Binnen PTT Telecom zijn daarom in dialoog met het management de persoonlijke kwaliteiten vastgesteld, die voor het goed vervullen van de managementfuncties noodzakelijk zijn. Deze kwaliteiten worden bij werving en auditing van hoger management als selectiecriteria gebruikt. Persoonlijke en algemene kwaliteiten spelen hierin een rol.



Afbeelding 2

Per managementfunctie wordt nadrukkelijk naar iemands persoonlijke kwaliteiten gekeken. Voor de speciale functie speelt in dat kader een drietal persoonlijke kwaliteiten een rol. Deze zijn geënt op één van de vier kernfuncties: ondernemen, integreren, produceren of beheren. Daarnaast dient iedere manager van PTT Telecom nog over drie algemene kwaliteiten te beschikken. De algemene en speciale kwaliteiten maken samen het vervullen van de vier kernfuncties mogelijk.

In afbeelding 2 is de samenhang van de managementkwaliteiten met de managementfuncties visueel weergegeven. Ter illustratie worden de drie algemene kwaliteiten van managers hieronder nader omschreven.

**Breedteblik.** Het vermogen om over de grenzen van het bedrijf en de eigen afdeling heen te opereren, processen en samenhangen van een hogere orde te zien en te begrijpen, en van daaruit het werk binnen de eigen afdeling te sturen.

**Oordeels- en besluitvorming.** Het vermogen om zich een helder beeld van de steeds wijzigende omstandigheden te vormen en op grond hiervan juiste besluiten te nemen en maatregelen te treffen. In brede zin is dit een algemeen vermogen tot leren. In engere zin gaat het om het vermogen de dagelijkse problemen snel en adequaat op te lossen.

**Autonomie.** Het vermogen zelfstandig te handelen vanuit eigen, gefundeerde opvattingen en waarden. Dus stevig in de eigen schoenen te staan, maar tevens oog te hebben voor de opvattingen van anderen en van hen te willen leren. Eigen doelen durven nastreven en toch open staan voor en geïnspireerd worden door doelen van een hogere orde.

#### **Koppeling met ondernemingsvisie en -strategie**

Management Development (MD) en meer in het bijzonder managementopleidingen worden de laatste jaren gezien als een strategisch middel om betere bedrijfsresultaten te boeken. De toegevoegde waarde van managementopleidingen is op grond hiervan als volgt te omschrijven: 'managementopleidingen verbeteren de kwaliteit van managers en wel zodanig dat zij beter in staat zijn de ondernemingsdoelstellingen te realiseren.'

De bijdrage van managementopleidingen zal in dat kader op zijn minst aannemelijk en waar mogelijk aantoonbaar en meetbaar moeten zijn. Met als logisch gevolg dat er een expliciete en directe relatie dient te bestaan tussen de visie en strategie van de onderneming én haar opleidingsdoelen.

Visie en strategie zijn beschreven in officiële stukken zoals de ondernemingsvisie, de businessplannen etc. Zij zijn levend te vinden in wat invloedrijke managers binnen het bedrijf zeggen en doen.

Als visie en strategie bekend zijn, is de volgende stap het definiëren van de gewenste *core-skills* van de organisatie. *Core-skills* omvatten al datgene wat de organisatie nodig heeft om de strategie daadwerkelijk te kunnen uitvoeren. Het zijn de *kritische vaardigheden* die de organisatie als geheel moet bezitten. Daarmee uiteraard te onderscheiden van de *vaardigheden* van de individuen binnen de organisatie.

Dit laatste verschil is belangrijk. Voorop staat namelijk niet om de juiste mensen met een goede vooropleiding in te huren en hen effectief in dienstverlenend gedrag te trainen, maar wel of de organisatie zelf de nodige *core-skills* bezit om de gewenste dienstverlening te realiseren. Vanuit dit uitgangspunt zal de onderneming zeker de juiste mensen weten te werven en hen adequaat opleiden. Maar het brengt de organisatie er ook toe om de juiste technologie te kiezen, de organisatiestructuur waar nodig aan te passen (*re-engineering*), effectieve procedures te ontwikkelen en voor passende informatiesystemen te zorgen\*\*\*.

*Core-skills* verbinden denken met doen, strategie met uitvoering. *Core-skills* worden geoperationaliseerd door middel van een veelheid aan activiteiten en projecten. Pas aan het feit dat er daadwerkelijk veranderingsactiviteiten en -projecten plaatsvinden, kan afgelezen worden dat het de bedrijfsleiding ernst is met de strategie en het realiseren van de *core-skills*.

#### **Core-skills van PTT Telecom**

Een analyse van de ontwikkelingen bij PTT Telecom leidt tot het onderscheiden van acht *coreskills*.

- Als internationale onderneming opereren
- Ondernemen binnen de onderneming
- Complete dienstverlening op het gebied van telecommunicatie
- Kwaliteit ten behoeve van de klant
- Hoge kwaliteit tegen concurrerende prijs en redelijke marge
- Klantgericht en doorzichtig organiseren
- Succes door medewerkers
- Samen bedrijfsdoelen realiseren

Als voorbeeld geven we hier een nadere omschrijving van de core-skill 'complete dienstverlening'. Deze houdt in dat PTT Telecom zich profileert als leverancier van complete dienstverlening op het gebied van telecommunicatie- en tele-informatiediensten. De ontwikkeling van een full-serviceconcept waarin klanten een reeks diensten wordt aangeboden van one-stop-shopping en netwerkbeheer tot een reeks value-added services is hierbij een eerste vereiste. Naar de klant toe betekent dit dienstverlenend opereren. De klant staat in het denken en handelen centraal.

Overigens biedt een excellente strategie nog geen garantie op succes van de onderneming. De principes van strategievorming zijn immers bekend. Als gevolg daarvan lijken de strategieën van concurrerende ondernemingen vaak als twee druppels water op elkaar. Alleen in het uitvoeren van de strategie valt dus concurrentievoordeel te behalen. Dat wil zeggen dat de concurrentiepositie van een onderneming sterker zal zijn naarmate zij er beter in slaagt de strategie ten uitvoer te brengen danwel de core-skills te realiseren.

#### **Skills voor managers van PTT Telecom**

Het moeten realiseren van de core-skills heeft directe gevolgen voor het management. Immers het management dient ervoor te zorgen dat de strategische intenties daadwerkelijk als core-skills gerealiseerd worden en dat de reeds verworven vaardigheden ten minste hun hoge niveau blijven behouden en liefst nog verder worden ontwikkeld.

De acht core-skills zijn dan ook rechtstreeks in een acht-

tal managementvaardigheden te vertalen. Vaardigheden die essentieel zijn om de ontwikkeling van PTT Telecom te kunnen leiden.

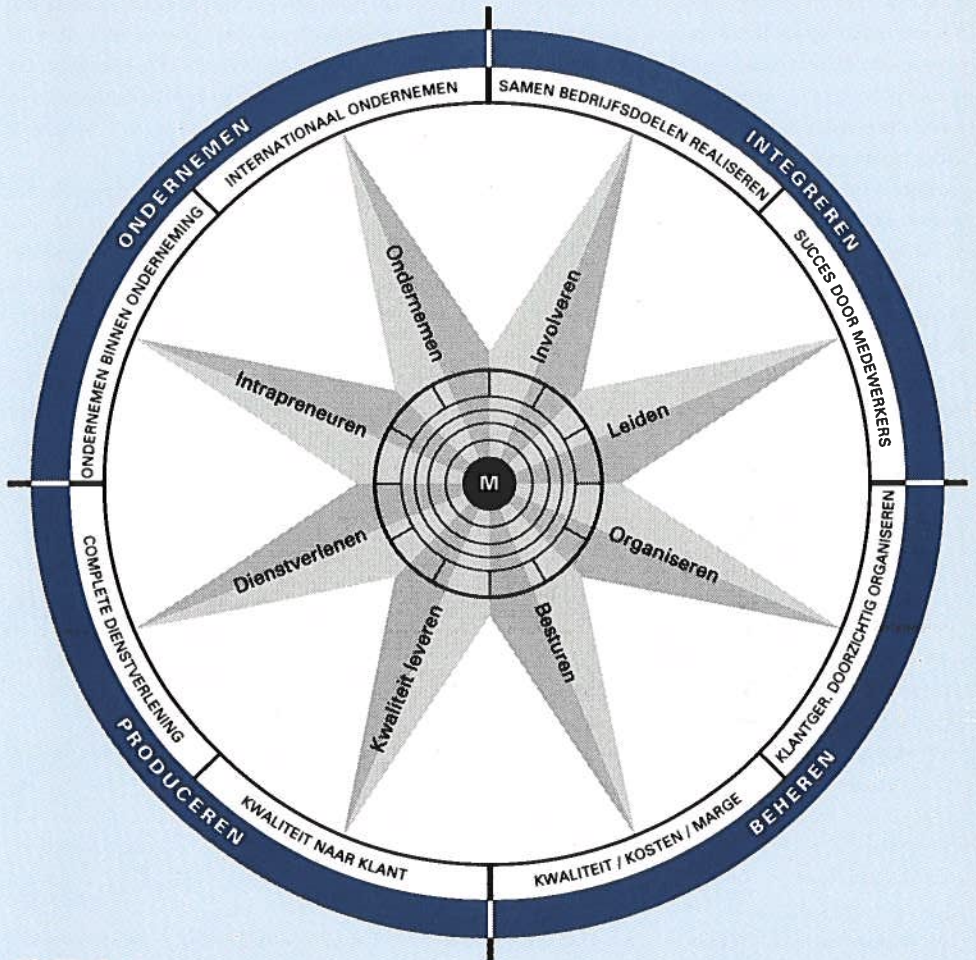
- Ondernemen
- Intrapreneuren
- Dienstverleners
- Kwaliteit leveren
- Besturen
- Organiseren
- Leiden
- Involveren

Als voorbeeld geven we hier de managementvaardigheid 'dienstverleners'. Deze past bij de eerder beschreven core-skill 'complete dienstverlening'. De manager werkt vanuit de service-oriëntatie van PTT Telecom. Hij heeft een goed inzicht in de produkten en diensten van het bedrijf vanuit het full-serviceconcept. Hij is uitstekend op de hoogte van de toegevoegde waarde die de diensten van PTT Telecom voor de klant hebben. Vanuit de service-oriëntatie weet hij effectief te handelen en via zijn medewerkers die resultaten te bereiken waar de klant behoefte aan heeft.

In afbeelding 3 zijn de managementvaardigheden in samenhang met de core-skills, de persoonlijke kwaliteiten en de vier managementfuncties weergegeven. Deze figuur vormt de basis van de skill-builder.

#### **Eigenschappen van de Management Skill-builder**

De skill-builder biedt belangrijke voordelen ten opzichte van andere benaderingen. De managementvaardigheden zijn via de core-skills namelijk rechtstreeks van de ondernemingsstrategie afgeleid en sluiten aan bij de veranderingstrajecten in de organisatie. Bovendien is de skill-builder een belangrijk communicatiemiddel tussen de opleidingsorganisatie en het management, geschreven in de taal van het management. Ook opent de skill-builder mogelijkheden voor een dynamische benadering, immers de core-skills en de bijpassende managementvaardigheden kunnen zowel naar de inhoud als naar het aantal gemakkelijk aan veranderingen in de ondernemings-



Afbeelding 3

strategie worden aangepast. Het model kan dus met de ontwikkelingen van het bedrijf meegroeien. Wat onder meer betekent dat naarmate de gewenste skills in de praktijk uitkristalliseren, ze ook in het model beter en concreter kunnen worden vastgelegd. Zonder daarbij overigens de oriëntatie op de toekomst te vergeten, want deze ligt verankerd in de directe binding met de ondernemingsvisie en -strategie die beide aangeven wat de onderneming wil worden. De skills waarop managers worden ge-

traint, zullen dus altijd van de toekomstvisie van het bedrijf uitgaan. Of anders gezegd: Opleidingen Telecom (OT) zal met haar diensten voortdurend anticiperen op de weg die het bedrijf heeft gekozen. En dan niet in de zin van allerlei losse opleidingsactiviteiten, maar in de vorm van een geïntegreerd aanbod. Tenslotte gaat het bij de skill-builder om een integraal model, dat de managementvaardigheden niet los van elkaar ziet maar als een samenhangend geheel beschouwt.

Al naar gelang de toepassing kan de skill-builder daarbij gebruikt worden op het niveau van de gehele organisatie, een bepaald organisatieonderdeel, een managementteam of iemand persoonlijk. Het model is tenslotte de synthese van een persoonsgerichte en een businessgerichte benadering. In het centrum staat het individu met zijn persoonlijke kwaliteiten. Meer naar de rand van het model staan de elementen met betrekking tot de strategie en de business.

### Managementniveaus en managementprofielen

De managementvaardigheden zijn tot dusverre algemeen omschreven. De ene manager is echter de andere niet. Van de manager op directieniveau wordt een ander

niveau van beheersen van vaardigheden verwacht dan van een groepschef binnen hetzelfde werkveld. Er moet dus onderscheid worden gemaakt naar managementniveaus\*\*\*\*. Skills en niveaus kunnen in een matrix worden opgenomen, zoals is weergegeven in afbeelding 4.

Van de manager in de verkooporganisatie worden andere activiteiten verwacht dan van de manager op hetzelfde niveau in de service-organisatie. Er zijn dus belangrijke verschillen tussen groepen managers. De bijpassende skills zijn in essentie dezelfde, evenals de managementstijl, maar de concrete invulling is een andere.

Nog een voorbeeld is het verschil tussen projectmanagers en lijnmanagers. In theorie is het mogelijk om voor

Afbeelding 4

NIVEAUS		SKILLS							
		ONDERNEMEN	INTRAPRE-NEUREN	DIENST-VERLENEN	KWALITEIT LEVEREN	BESTUREN	ORGANISEREN	LEIDEN	INVOLVEREN
1	Ondernemingsvisie en strategie	visie en strategie							
2	Strategisch management	businessplan voor area							
3	Managen van belangrijke veranderingen	visie en strategie vertalen en uitdragen	belangrijke veranderingen managen	service van organisatiedeel ontwikkelen	omvangrijke verbetering van kwaliteit	organisatiedeel vanuit targets besturen	organisatiedeel inrichten en beheren	ontwikkelen van interne samenwerking	samenwerking organisatie-delen ontwikkelen
4	Managen van businessseenheden	matchen business en strategie							
5	Managen van managers	aansturing door visie en strategie							
6	Managen van specialisten	bewustzijn van visie en strategie							
7	Managen van uitvoerders	notie van visie en strategie							



alle groepen managers, gedifferentieerd naar niveau, profielen op te maken waardoor een profielenboek ontstaat. In de praktijk wordt naar behoefte een managementprofiel opgesteld dat op de specifieke doelgroep is toegesneden.

### **Toepassingsgebieden van de Management Skill-builder**

De skill-builder is in eerste instantie ontwikkeld om als basis te dienen voor opleidingsactiviteiten, maar is ook bruikbaar bij andere activiteiten op het gebied van ontwikkeling van management. Het model is een krachtig hulpmiddel om bestaande situaties door te lichten en te analyseren. Uiteraard is het bijzonder geschikt als basis voor de ontwikkeling van allerhande opleidingsactiviteiten voor managers. Drie van de mogelijke toepassingen worden hieronder uitgewerkt.

*Het ontwerpen van opleidingsprogramma's.* De toegevoegde waarde van managementopleidingen is het zodanig verbeteren van de kwaliteit van de managers dat zij beter in staat zijn de ondernemingsdoelen te realiseren. Bij het ontwerpen van programma's worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Opleidingsprogramma's worden welbewust op de ontwikkeling van de managementvaardigheden gericht. In een integraal programma komen alle acht skills in hun onderlinge samenhang evenwichtig aan de orde. Implicit of expliciet wordt daarbij aandacht besteed aan de verdere ontwikkeling van de onderliggende persoonlijke kwaliteiten. Bovendien moet er ruimte zijn voor individuele stijlverschillen tussen de deelnemers.
- De gewenste skills voor de doelgroep van de opleiding worden zo concreet en duidelijk mogelijk vastgesteld en beschreven. Aan de hand van de beschrijvingen van de skills worden de opleidingsdoelen bepaald.
- Per skill wordt altijd aandacht besteed aan de facetten: business (de onderwerpen zijn toegesneden op de telebusiness en de eigen werksituatie en worden met concrete voorbeelden toegelicht), instrumenten (de praktische 'tools of management' komen aan de orde in de vorm van concepten, werkwijzen, informatiesystemen

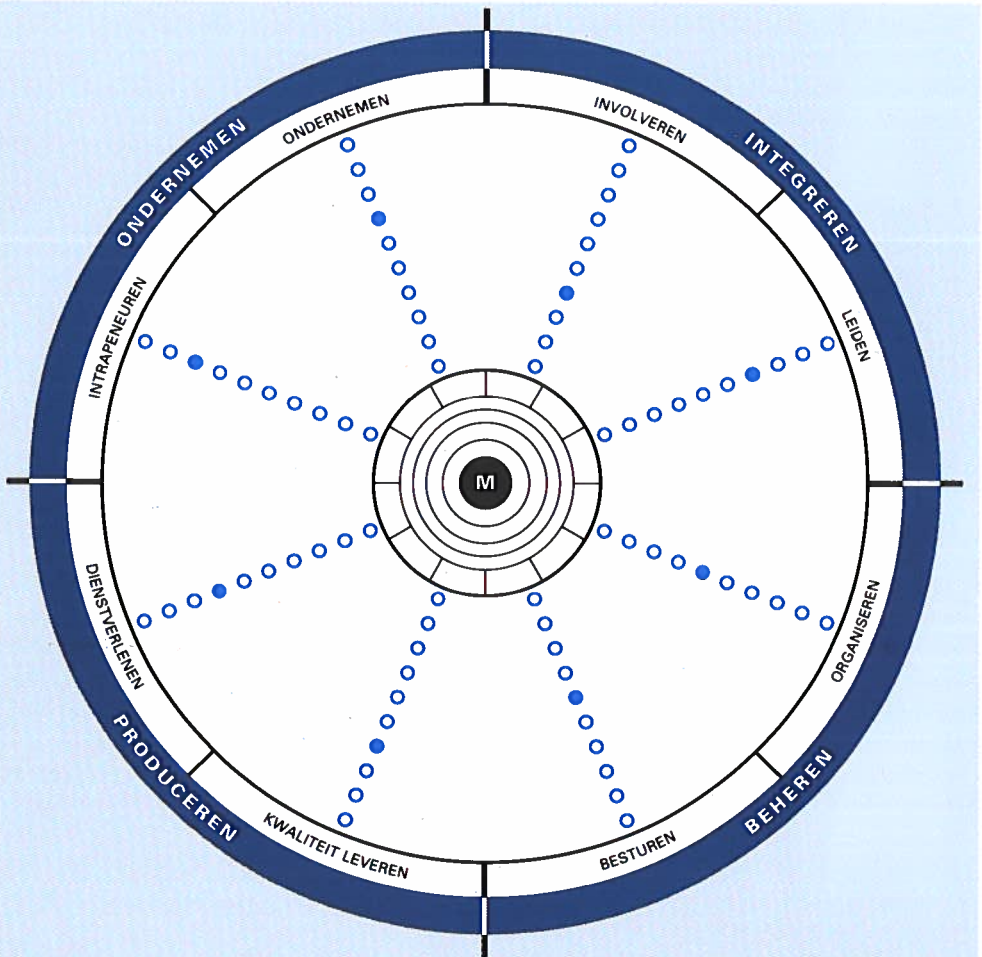
etc. die in de managementpraktijk van alledag daadwerkelijk bruikbaar zijn), vaardigheden (binnen de kaders van de PTT managementstijl wordt toegesneden op het eigen werk praktisch geoefend met de persoonlijke managementstijl), betrokkenheid (het is belangrijk dat tijdens de opleiding een hoge mate van persoonlijke betrokkenheid opgeroepen wordt via volwassen manieren van leren die hoofd, hart en handen alle in actie laten komen).

- De opleiding wordt beoordeeld naar de mate waarin de skills zijn verworven en, waar mogelijk, naar hun effect bij het functioneren als manager.

Bestaande opleidingen worden aan deze uitgangspunten getoetst en waar nodig bijgesteld. Nieuwe opleidingen worden op grond van deze principes ontworpen.

*Assessment en training.* Het model heeft vele toepassingsmogelijkheden bij assessment en persoonsgerichte training van managers. Enkele voorbeelden worden hieronder genoemd.

- Assessment. In gesprekken tussen managers, of aan de hand van een vragenlijst kan een persoonlijk profiel worden ingevuld in een scorediagram (afb. 5). Vervolgens kan worden besproken wat de persoonlijke managementstijl is en wat de effecten daarvan op de omgeving zijn. Welke skills dienen verder te worden ontwikkeld en welke stappen zijn hiervoor nodig? Welke skills komen (voorlopig) niet voor verdere ontwikkeling in aanmerking en hoe zijn deze minder sterke kanten te compenseren?
- Teamontwikkeling. De persoonlijke profielen van de teamleden worden vastgesteld. De effecten daarvan op het functioneren van het team worden besproken. Hoe werken de verschillende managementstijlen op elkaar in? Worden stijlverschillen herkend, erkend en constructief gebruikt? Is het team evenwichtig opgebouwd en hoe wordt een eventuele onevenwichtigheid opgelost?
- Rolontwikkeling. Bij elke skill past een managementrol. Zo zijn er de Ondernemer, de Intrapreneur, de Dienstverlener, de Kwaliteitsmanager, de Bestuurder, de Organisator, de People manager en de Involveerder. In een training zijn deze rollen te verkennen en uit te



Afbeelding 5

spelen in casebehandelingen en rollenspelen. Zo kan door de deelnemers ontdekt worden wat de zin van elke rol is en welke leuke en minder leuke kanten een rol heeft. Ook wordt de dynamiek tussen de rollen helder.

*Doorlichten en opbouwen van een bedrijfsbreed aanbod aan programma's.* De skill-builder is zeer geschikt voor het doorlichten van het complete aanbod aan management-programma's. Eenzijdigheden, lacunes en gebrek aan

toespitsing op de ondernemingsdoelstellingen komen daarbij snel aan het licht. Ook kan aan de hand van het model stap voor stap een evenwichtig en bedrijfsbreed aanbod van management-programma's worden opgebouwd. Bij PTT Telecom is het aanbod uit een vijftal typen programma's opgebouwd, waarvan in afbeelding 6 een representatief deel is weergegeven.

- Introductieprogramma's. Opleidingen voor nieuwe medewerkers die daarmee in het bedrijf worden geïntro-

duceerd. Ook trajecten voor management-trainees worden hiertoe gerekend.

- Loopbaanprogramma's. Programma's voor potentials, dat wil zeggen medewerkers en managers die men versneld wil laten doorgroeien naar hogere niveaus van functioneren.
- Integrale programma's. Programma's waar alle acht managementvaardigheden evenwichtig en in hun onderlinge samenhang aan de orde komen. Deze programma's kunnen worden toegesneden op een specifieke doelgroep, bijvoorbeeld projectmanagers, of managers van een bepaald bedrijfsonderdeel.
- Modules voor skill-building. Een scala aan kort durende programma's in de vorm van modules. In een module

komt minstens een van de managementvaardigheden uitgebreid aan de orde.

- Modules voor deelvaardigheden. Managementvaardigheden kunnen worden onderverdeeld in deelvaardigheden als: portfolio-analyse, klantgericht handelen, financieel-economisch besturen, resultaatgericht beoordelen, coachend leidinggeven etc. In het interne aanbod zijn vooral vaardigheden met een voor het bedrijf noodzakelijk eigen accent opgenomen.

Opleidingen voor de niveaus 1, 2 en 3 worden, evenals de loopbaanprogramma's, vanuit KPN verzorgd. Daarbij ligt het accent vaak niet op de managementvaardigheden maar op het verwerven van (meer algemene) managementkwaliteiten.

Afbeelding 6

NIVEAUS	PROGRAMMA'S				
	INTRODUCTIE-PROGRAMMA'S	LOOPBAAN-PROGRAMMA'S	INTEGRALE-PROGRAMMA'S	MODULES VOOR SKILL-BUILDING	MODULES VOOR DEELVAARDIGHEDEN
1 Ondernemingsvisie en strategie		Externe senior management programma's	Externe programma's	Externe programma's	Externe programma's
2 Strategisch management		Externe senior management programma's		TOM voor directieuren	
3 Managen van belangrijke veranderingen		Leertraject voor potentials 3	General managers netwerk Externe programma's		PRESENTATIE TRAINING •Omgaan met de pers •Effectief presenteren •Presenteren voor gevorderden
4 Managen van businessseenheden		Leertraject voor potentials 2	Ondernemers managen voor hoofdebed. chefs	TOM MODULES •Train de trainer •Quality supp. man. •Projectleiders	Selectievaardigheden
5 Managen van managers	Bedrijfsintroductie PTT Telestart Leergang voor managementtrainees	MD voor vrouwen Leertraject voor potentials 1	Projectmanagent Ondernemers managen volgens afdelingschefs	Financieel management	Timemanagement
6 Managen van specialisten			Projectleiding voor Probaat Ondernemers managen voor groepschefs	Effectief leiding geven Communicatie en teamwork	Schriftelijk communiceren en argumenteren
7 Managen van uitvoerders			Projectmatig werken voor projectleiders Ondernemers managen voor 1 medewerkers		COMMUNICATIE TRAINING •Effectief communiceren •Effectief onderhandelen •Effectief conflicthanteren •Effectief presenteren

### Effecten van het werken met de Management Skill-builder.

Een belangrijke vraag is of het hier geboden perspectief inderdaad substantieel bijdraagt aan de ontwikkeling van de kwaliteit van management en managementopleidingen. Hoewel de ontwikkelingen binnen PTT Telecom nog in volle gang zijn, zijn de ervaringen tot dusverre positief tot zeer positief.

*Communicatie.* Het model ondersteunt de ontwikkeling van de opleidingsprofessionals tot volwaardige gesprekspartners van het management. Dit vanwege de duidelijkheid en het gericht zijn op het realiseren van de strategische en operationele doelen van de onderneming.

*Professionaliteit.* Het model wordt op den duur ontwikkeld tot een volwaardig en gedeeld paradigma voor de opleidingsorganisatie. Als gevolg daarvan neemt de professionaliteit van de opleiders toe.

*Businessformule.* Het model wordt ontwikkeld tot een businessformule voor Opleidingen Telecom (OT) waardoor de concurrentiepositie ten opzichte van externe aanbieders wordt versterkt.

*Synergie.* Met behulp van het model kunnen opleidingsinterventies worden ontwikkeld in de vorm van co-producties van interne en externe experts. Huisbureaus

kunnen beter worden geselecteerd op hun expertise met betrekking tot een of meer van de gewenste skills en op de aansluiting bij de managementstijl van het bedrijf.

*Effectiviteit.* Doordat geleidelijk aan alle opleidingsactiviteiten voor managers expliciet aan de strategische doelen van PTT Telecom gekoppeld zullen zijn, neemt de effectiviteit van de opleidingsinspanningen toe.

*Efficiency.* Vanwege de eenduidigheid in uitgangspunten en werkwijzen neemt de efficiency van de managementopleidingen toe.

\* De inhoud van deze verdiepingstof is een bewerking en samenvatting van een eerder dit jaar verschenen artikel in: *Opleiding & Ontwikkeling*, 3/1993, pp. 17-23.

\*\* Ichak Adizes, *Mismanagement, signaleren en oplossen*, Alphen aan den Rijn, Samson, 1981.

\*\*\* R.A. Irvin & E.G. Michaels, *Core skills: Doing the right things right*, The McKinsey Quarterly, summer 1989.

\*\*\*\* F.G. Hilmer, *Real jobs for real managers*, The McKinsey Quarterly, summer 1989.



Jos Hegeman  
Roelof Hendriks\*

\* Dit artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Anneke Kok.

**Open leren behoort zonder twijfel tot de belangrijkste nieuwe ontwikkelingen in opleidingsland. Het is een vorm van leren waarbij men niet gebonden is aan tijd, plaats en opleider. Dat betekent dat de cursisten, in samenspraak met hun manager, zelf kunnen bepalen wanneer zij met een opleiding willen beginnen, op welke tijdstippen ze eraan zullen werken en in welk tempo de cursus doorlopen wordt. Individualiseren en flexibiliseren zijn daarbij de sleutelwoorden. Opleidingen Telecom (OT) heeft de toenemende vraag naar 'open' leersituaties praktisch vertaald in een meer gevarieerd opleidingsaanbod. Faciliteiten in de vorm van verschillende Open Leercentra maken daar een belangrijk onderdeel van uit.**

PTT Telecom opereert in een dynamische omgeving. Een omgeving waarin steeds meer monopolies verdwijnen en de concurrentiestrijd met de dag heviger wordt. De gevolgen die dit met zich meebrengt voor de interne organisatie van PTT Telecom zien we terug in de opleidingsvraag. Steeds vaker klinkt vanuit het bedrijf de roep om meer individuele en flexibele scholingsmogelijkheden. Managers willen dat hun medewerkers snel, flexibel en zoveel mogelijk 'op maat' hun bestaande kennis op peil kunnen houden en nieuwe kennis en vaardigheden kunnen verwerven. Tegelijkertijd blijkt er ook onder de medewerkers zelf een duidelijke behoefte te bestaan aan opleidingsvormen die zijn toegespitst op hun specifieke omstandigheden en wensen. Het is de primaire taak van Opleidingen Telecom (OT) om snel en goed op deze veranderende vraag in te spelen.

Zij anticipeert hierop door met een fijnmazige infrastructuur voor open leren en een modulair en gevarieerd opleidingsaanbod te komen waarbij gebruik wordt gemaakt van verschillende media. Daarin is naast voor de oude vertrouwde klassikale cursussen een belangrijke plaats weggelegd voor individuele vormen van opleiden en combinaties van beide. Hierdoor kunnen de managers van PTT Telecom, wanneer dat nodig of gewenst is, individuele opleidingstrajecten voor hun medewerkers uitstippelen. Deze open leer-benadering sluit daarmee naadloos aan bij de in het vorige artikel gesignaleerde trend naar Just in Time (JIT-) opleiden<sup>1</sup>.

In dit artikel zal worden ingegaan op de verschillende aspecten van open leren en de manier waarop deze nieuwe oplei-

<sup>1</sup> Zie het artikel *Investeren in mensen elders* in dit themanummer van PTT Telecom Studieblad.

dingsvorm binnen PTT Telecom wordt ingevuld. Daarbij zal er ook volop aandacht zijn voor het netwerk aan Open Leercentra (OLC's) dat momenteel door Opleidingen Telecom wordt gerealiseerd. Het eerste Open Leercentrum – in het Management Opleidingscentrum (Meerwold) te Groningen – is inmiddels geopend (zie foto 1), later dit jaar volgen er meer. Bij gebleken succes zal er volgend jaar een landelijk netwerk van OLC's ingevoerd worden. Aan het eind van dit artikel vindt u een overzicht van het implementatietraject.

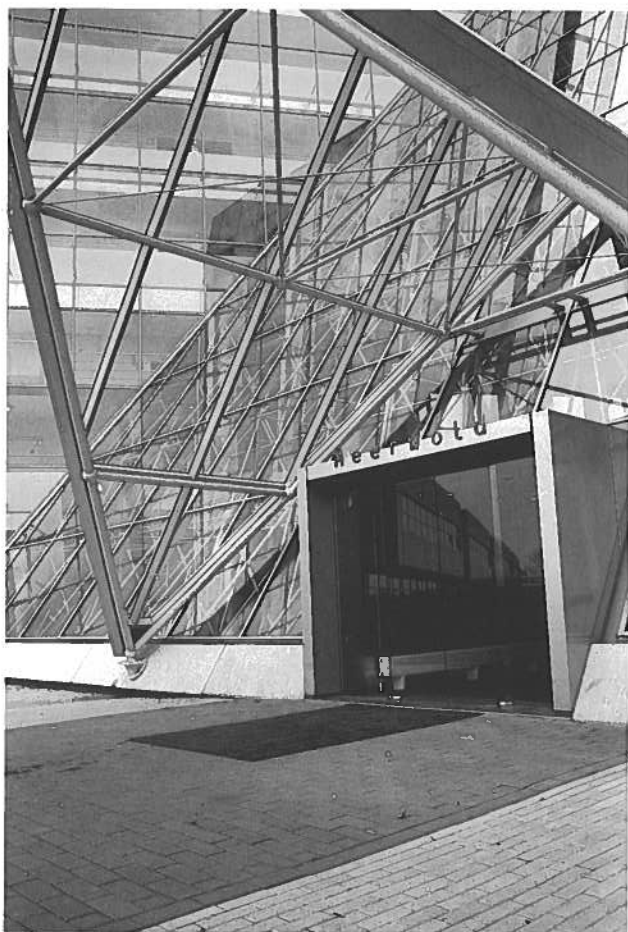
### Open Leren

Een manager in een Telecomregio (TCR) krijgt een nieuwe medewerker onder zich die in het Businesscentrum producten en diensten voor de zakelijke markt zal gaan verkopen. De medewerker heeft in zijn vorige baan als Primafoon-medewerker laten zien dat hij een talentvolle verkoper is. Met behulp van training-on-the-job en een ervaren mentor zal hij waarschijnlijk snel de gewenste klantenbenadering in de vingers kunnen krijgen. Het ontbreekt hem echter nog aan voldoende kennis over het assortiment van de Businesscentra. Kennis die natuurlijk essentieel is om de zakelijke klanten van PTT Telecom straks goed te kunnen adviseren.

Samen met de accountmanager van Opleidingen Telecom (OT) heeft de regiomanager snel opgespoord om welke lacunes het gaat. In de catalogus van OT zijn verschillende cursussen te vinden waarmee het geschetste probleem kan worden opgelost. De eerstvolgende cursusmogelijkheid blijkt echter pas over twee maanden te zijn. En dat duurt te lang. De accountmanager van OT adviseert daarom de medewerker in het zogenaamde Open Leercentrum (OLC) te laten studeren. Hij kan dan in principe nog dezelfde dag aan de slag en daarbij zelf intensiteit, tempo en tijden waarop hij studeert bepalen.

Het voornaamste kenmerk van open leren is dat cursisten zelf de verantwoordelijkheid nemen voor hun leren. Dit betekent dat zij vrij zijn om het studietraject voor een groot deel naar eigen inzicht in te vullen, zowel op organisatorisch als op didactisch vlak.

Organisatorisch in die zin dat de cursisten zelf studietempo, tijd en plaats kunnen bepalen. De didactische vrijheid houdt



◀ Foto 1  
Het Landelijk Opleidingscentrum (LOC) te Groningen waarin als eerste een Open Leercentrum gevestigd is.

in dat de cursisten invloed hebben op de leerdoelen, de leerinhouden, de methodiek en de evaluatiemethoden.

Een bedrijfsopleiding die gebaseerd is op open leren kenmerkt zich door:

- individuele intake-procedures: in de intake wordt veel aandacht besteed aan het opstellen van een individueel leertraject. Een leertraject dat zowel is afgestemd op de individuele behoeften van de cursist als op de opleidingsnoodzaak van het bedrijf;
- een overzichtelijk en modulair opgebouwd onderwijsaan-

bod: de leerinhouden worden in kleine afgeronde eenheden of modules aangeboden die afzonderlijk bestudeerd kunnen worden. Door de flexibiliteit van deze modulaire opbouw wordt het eenvoudig een individueel studiep pad samen te stellen. Ook een nauwkeurige tijdsplanning wordt door deze bloksgewijze opbouw ondersteund;

- een grote variëteit aan studiemogelijkheden, uiteenlopend van zelfstudie, groepsbijeenkomsten, interne of externe begeleiding en stages;
- het gebruik van moderne (multi)media, zoals schriftelijke zelfstudiepakketten, audio, video, COO-pakketten etc.;
- Open leerplekken of -centra, waar het studiemateriaal in eigen tijd of werktijd bestudeerd kan worden;
- de aanwezigheid van begeleiding (inhoudelijk, persoonlijk en/of technisch) bij het doorlopen van het leertraject;
- een flexibel toetsstelsel waarmee een tussentijdse en de eindevaluatie van de leerresultaten plaats kan vinden, afgestemd op de individuele cursist<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Bron: F. Cox, K. Schlusmans en E. van Dinther, *Bedrijven nog gesloten voor open leren. Onderzoek naar praktijk van flexibel leren*. In: *Profiel*, april 1993, pp. 26-27.



► Foto 2

Het Open Leercentrum in Meerwold, het Management Opleidingscentrum van KPN in Groningen.



Bij open leren hebben de cursisten dus een grote mate van controle over hun eigen leren. Het biedt hen de mogelijkheid te leren op een tijdstip, een plaats en langs een leerweg die in overeenstemming is met hun eigen omstandigheden, eisen en wensen. Door deze cursistcontrole is er sprake van actief in plaats van passief leren.

Uitgangspunt is dat iedereen een andere leerstijl heeft en dat leren betrekking heeft op de hele persoon. De ondersteunende rol van de docent/begeleider is daarbij van groot belang. Een rol die niet zoals in klassikale (cursorische) opleidingen gericht is op de leerbehoeften van een hele groep, maar op de behoeften van de individuele cursisten.

Kreten als flexibel, individueel opleiden zullen velen als muziek in de oren klinken. Maar, open leren moet natuurlijk ook niet worden geïdealiseerd. Uitgaande van goed studiemateriaal kan open leren er echter wel toe bijdragen dat de cursist beter voorbereid in de praktijk komt, beter zijn weg weet te vinden in het dagelijks leven en meer inzicht krijgt in zijn eigen kennis en vaardigheden. Belangrijke voorwaarde voor succes is daarbij niet alleen dat de cursist deze voordelen zelf inziet, maar dat hij bovendien het gevoel krijgt dat open leren een belangrijk onderdeel vormt van de trainingscultuur binnen het bedrijf<sup>3</sup>. Pas dan kan open leren leiden tot een laagdrempelige toegankelijkheid van leer- en studiemogelijkheden.

### Open leren versus afstandsleren

In de praktijk blijkt dat velen er nogal moeite mee hebben om open leren te onderscheiden van afstandsleren. Om een eind te maken aan die spraakverwarring zullen we hieronder wat dieper ingaan op een aantal aspecten die specifiek verbonden zijn met deze twee begrippen.

Afstandsleren is een manier van leren waarbij er, zoals de naam al zegt, afstand bestaat tussen cursist en docent. De cursisten zijn van hun docent gescheiden in tijd en plaats, maar worden wel door hem of haar begeleid. Het studiemateriaal is daarbij in de regel vooraf ontworpen en wordt door de cursisten zelfstandig bestudeerd.

<sup>3</sup> Hoe belangrijk de relatie tussen de bedrijfscultuur en de opleidingsmotivatie van de medewerkers is wordt beschreven in het openingsartikel van dit nummer.

Afstandsleren wordt gekenmerkt door:

- Afstand tot de docent die het programma heeft ontwikkeld.
- Afstand tot degene die kan reageren op persoonlijke vragen en problemen.
- Afstand tot degene die de voortgang beoordeelt.
- Afstand tot de mede-cursisten.
- Afstand tot de faciliteiten die het leren kunnen vereenvoudigen.
- Afstand tot praktijksituaties.

Niet alle vormen van afstandsleren hoeven natuurlijk per definitie al deze aspecten in zich te hebben. Wel is er bij afstandsleren altijd minimaal sprake van een fysieke afstand tussen docent en cursist.

Wat is nu de relatie tussen open leren en afstandsleren? Het idee van open leren gaat, zoals we zagen, uit van flexibiliteit, een laagdrempelige toegang en cursiststuring. Dit betekent dat net als bij afstandsleren zelfstudie heel belangrijk is.

Hoewel open leren in veel gevallen afstandsleren inhoudt, betekent dit niet dat al het afstandsleren per definitie ook 'open' is. Denk maar eens aan 'open' cursussen waaraan pas kan worden deelgenomen wanneer aan een bepaald begingedrag is voldaan.

### **Cursistgerichte benadering**

Bij open leren staat, meer dan in andere vormen van leren, de cursist centraal. Deze cursistgerichte benadering is relatief nieuw. Bij de ontwikkeling van meer traditionele onderwijsvormen lag de nadruk namelijk lange tijd meer op de ideeën van de opleidingsontwikkelaars dan op de cursist. Vaak werd de doelgroep niet of slechts mondjesmaat bij het ontwikkelproces betrokken. Zolang het vereiste eindgedrag maar kon worden gehaald, was er sprake van een goede cursus, zo werd nogal eens geredeneerd.

De laatste jaren zien we dat deze houding langzaam aan het veranderen is. Tegenwoordig denken zowel opleidingsontwikkelaars, als managers en medewerkers veel meer cursistgericht dan voorheen het geval was.

Het is niet langer acceptabel dat het opleidingsaanbod aan een soort leeftijdsgebonden lijn wordt opgehangen waaraan iedere cursist moet voldoen. De studiecariëre stopt niet na het behalen van het laatste schoolexamen, maar gaat in principe door tot het pensioen. Levenslang leren is de trend, en iedereen moet daarbij zoveel mogelijk zijn of haar eigen weg kunnen bewandelen. Medewerkers verwachten daarin steeds meer mogelijkheden om die opleidingen te kiezen die zijn toegesneden op hun individuele wensen en behoeften. Zij zien in toenemende mate in dat opleidingen een belangrijke basis vormen voor meer diversiteit en differentiatie binnen het werk en vooral ook voor de mogelijkheden om hogerop te komen. Dit betekent dat van de kant van medewerkers en managers steeds vaker de roep om een breder opleidingsaanbod klinkt. Men wil een groter aantal opleidingsprodukten en een relevant opleidingsaanbod waarvan men op zelfgekozen tijdstippen gebruik kan maken. Ofte wel, meer dan voorheen willen de medewerkers zelf (mede)verantwoordelijk zijn voor hun carrièremogelijkheden. De trend naar open leren speelt daarop in.

Open leren kan echter alleen maar succesvol zijn wanneer degenen die verantwoordelijk zijn voor het ontwikkelen van bedrijfsopleidingen voldoende inzicht hebben in de wensen en behoeften van de verschillende doelgroepen. Het is van groot belang dat zij over informatie beschikken die een bijdrage kan leveren aan het verkrijgen van produktieve en prettige leerervaringen. Hierbij valt niet alleen te denken aan voor de hand liggende zaken als leeftijd, werklocatie en opleidingsniveau van de cursist, maar ook aan zaken als doelstelling, motivatie, leerstijl en betrokkenheid bij het onderwerp. Daarnaast is ook kennis over de wijze waarop en de mate waarin de cursist van 'hulp' gebruik kan maken van belang. Hoewel het niet altijd mogelijk is om dit van elke aanstaande cursist te achterhalen, is enige kennis toch noodzakelijk. Het kan immers helpen bepaalde barrières te slechten en het leren meer 'open' te maken.

### **Zelfstudiemateriaal en moderne media**

Ten grondslag aan open leren ligt het gebruik van zelfstudiemateriaal. Hiermee is ook meteen het wezenlijke verschil aan-



▲ Afb. 1

gegeven tussen open leren en leervormen waarbij een docent centraal staat.

Zelfstudiemateriaal is zodanig ontworpen zijn dat een cursist er in principe mee kan leren zonder dat de hulp van een docent nodig is. In de regel zal het daarbij gaan om schriftelijk materiaal in de vorm van eenvoudige werkboeken of syllabi, maar ook het gebruik van video- en audiotapes, computers of 'cases' behoort tot de mogelijkheden. Het gaat steeds om vooraf geproduceerd lesmateriaal.

Toch bestaat er een wezenlijk verschil tussen video's, naslagwerken, manuals (handleidingen) en dergelijke die in een klassikale cursus worden gebruikt en zelfstudiepakketten. Dit verschil is gelegen in het feit dat zelfstudiepakketten zijn ontworpen vanuit een bepaalde visie, namelijk voor specifieke doelgroepen, doelstellingen en specifiek begingedrag.

Wanneer bij het samenstellen van een zelfstudiepakket gebruik wordt gemaakt van al bestaande materialen zal de relatie tussen de afzonderlijke media moeten worden verduidelijkt. Zelfstudiepakketten moeten daadwerkelijk zelfstuderen mogelijk maken. Het uiterste moet worden gedaan om de cursist optimaal te laten leren. Duidelijke doelstellingen, activiteiten en opdrachten, feedback en het gebruik van herkenbare voorbeelden en symbolen kunnen hierin een belangrijke rol spelen.

Bij het samenstellen van zelfstudiemateriaal voor open leerdoeleinden moet onder meer rekening worden gehouden met:

- de doelgroep
- de doelstellingen
- de inhoud

- de wijze van leren
- de leerstijl
- de kosten
- de beschikbaarheid
- de voordelen
- de alternatieven
- de reputatie

Een voordeel van zelfstudie boven klassikaal onderwijs kan zijn dat het materiaal vaak is samengesteld door meerdere docenten, zodat er verschillende ervaringen en inzichten in verwerkt zijn. Bovendien is actualisatie van het materiaal vaak eenvoudig. Voor de cursist is van belang dat men in zelfstudiesituaties vaak rustig kan studeren zonder gestoord te worden door medecursisten. Maar... er zijn natuurlijk ook begrenzingen aan het leren in zelfstudiesituaties. Zo hebben cursisten vaak beperkte mogelijkheden om te 'klankborden', discussies aan te gaan en het geleerde in de praktijk te oefenen.

Wanneer aan deze aspecten voldoende aandacht wordt geschonken kan met open leren bijna alles geleerd worden wat met meer traditionele opleidingsvormen mogelijk is plus nog een aantal zaken die daarmee niet mogelijk zijn.

Open leren valt en staat met het gebruik van media. Er is immers altijd sprake van vooraf vervaardigd lesmateriaal dat overgedragen wordt via een veelheid aan (moderne) media als papier, audio, video en – in toenemende mate – de computer. In principe zijn daarbij alle media die ook in andere cursussituaties gebruikt worden toe te passen, in de praktijk zal er echter nauwelijks mondeling, klassikaal onderwijs plaatsvinden.

De keuze voor het ene of het andere medium zal onder meer worden bepaald door de kosten, de gebruikersvriendelijkheid, de aansluiting bij de praktijk, de flexibiliteit etc. Elk middel heeft immers zo zijn eigen sterke en zwakke kanten. In alle gevallen zullen de kosten en baten steeds moeten worden afgewogen.

### **Ondersteuning van gebruikers**

Zoals zojuist al werd aangegeven wordt er bij open leren over het algemeen gewerkt met zelfstudiemateriaal. In een aantal

gevallen zal dit voldoende zijn, in de meeste echter niet. Afhankelijk van de soort cursus, de volledigheid van het materiaal en de persoonlijke leerstijl zullen cursisten op de een of andere manier toch vaak ondersteuning wensen.

Over de mate van die ondersteuning wordt nogal verschillend gedacht. Sommigen gaan ervan uit dat genoeg hulp wordt verleend wanneer het zelfstudiemateriaal volledig en duidelijk is. Anderen stellen dat goed geoutilleerde Open Leercentra voldoende steun verlenen.

Vaststaat in elk geval dat cursisten niet veel zullen bereiken wanneer de zelfstudiepakketten onvoldoende op hun eisen zijn afgestemd. Dit zal ook een domper op het enthousiasme zetten.

Naast deze algemene ondersteuning zal er onder cursisten vaak ook behoefte bestaan aan feedback, ofwel aan terugkoppeling op de eigen prestaties. Terugkoppeling door de computer is acceptabel maar tevens onpersoonlijk. Iedereen die op dezelfde wijze antwoord geeft krijgt immers hetzelfde gestandaardiseerde commentaar. Bovendien kan er op dat commentaar niet worden gereageerd. Met persoonlijke feedback, door middel van schriftelijk, telefonisch of direct contact, zullen vaak betere leereffecten bereikt kunnen worden. Voor die persoonlijke feedback en/of begeleiding zijn er talloze mogelijkheden. Het is in zijn algemeenheid moeilijk aan te geven welke vorm van hulp het meest geschikt is voor welk individu.

- een adviseur of consulent
- een studiebegeleider
- een mentor
- de lijnmanager
- een technicus
- een bibliothecaris
- receptionist open leercentrum
- medecursisten
- vrienden
- collega's

Wanneer hulp wordt verstrekt door medecursisten en/of vrienden of collega's is het van belang dat deskundigen van de aanbodzijde de vinger aan de pols houden.



◀ Foto 3

Dit bordje zult u de komende jaren steeds vaker tegenkomen.

### **Open Leercentra (OLC's)**

De medewerker uit ons eerder gegeven voorbeeld kreeg het advies om zijn assortimentskennis te gaan bijspijkeren in het Open Leercentrum in zijn Telecomregio. Open Leercentra spelen een belangrijke rol in het open leerconcept van Opleidingen Telecom. Eigenlijk is een OLC niets anders dan een speciaal ingerichte ruimte, vlakbij de werkplek, waar medewerkers naar eigen inzicht en behoefte over die faciliteiten en service kunnen beschikken die voor een succesvol leertraject nodig zijn.

De cursisten die er, individueel of in kleine groepjes, aan het werk gaan worden door aanwezige medewerkers van OT begeleid. Het opleidingsmateriaal is daarbij zodanig vormgegeven dat cursisten met een grote mate van zelfstandigheid kunnen gaan studeren. Dit betekent dat een cursus in de meeste

gevallen zal beginnen en eindigen met een toets, dat men veel opdrachten moet uitvoeren en dat de vormgeving (interactief en gevisualiseerd) de cursist voortdurend uitdaagt tot verder studeren.

Kenmerkend voor de Open Leercentra van Opleidingen Telecom is dat er gebruik wordt gemaakt van de modernste media. U vindt er naast studieboeken onder meer de volgende faciliteiten:

- bibliotheek met individueel cursusmateriaal waaronder schriftelijk zelfstudiemateriaal, COO-pakketten, video-instructiemateriaal, audio-instructiemateriaal, telefoonsimulators
- video-afspeelapparatuur
- audio-afspeelapparatuur
- werkplekken met PC's (voor COO-doeleinden)
- opstelling voor 'kleine' groepsinstructie
- T-Lan aansluiting<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> De afkorting T-LAN staat voor Telecom-Local Area Network, ofte wel het computernetwerk dat verschillende onderdelen van PTT Telecom met elkaar verbindt.

Bovendien wordt er extra service verleend in de vorm van:

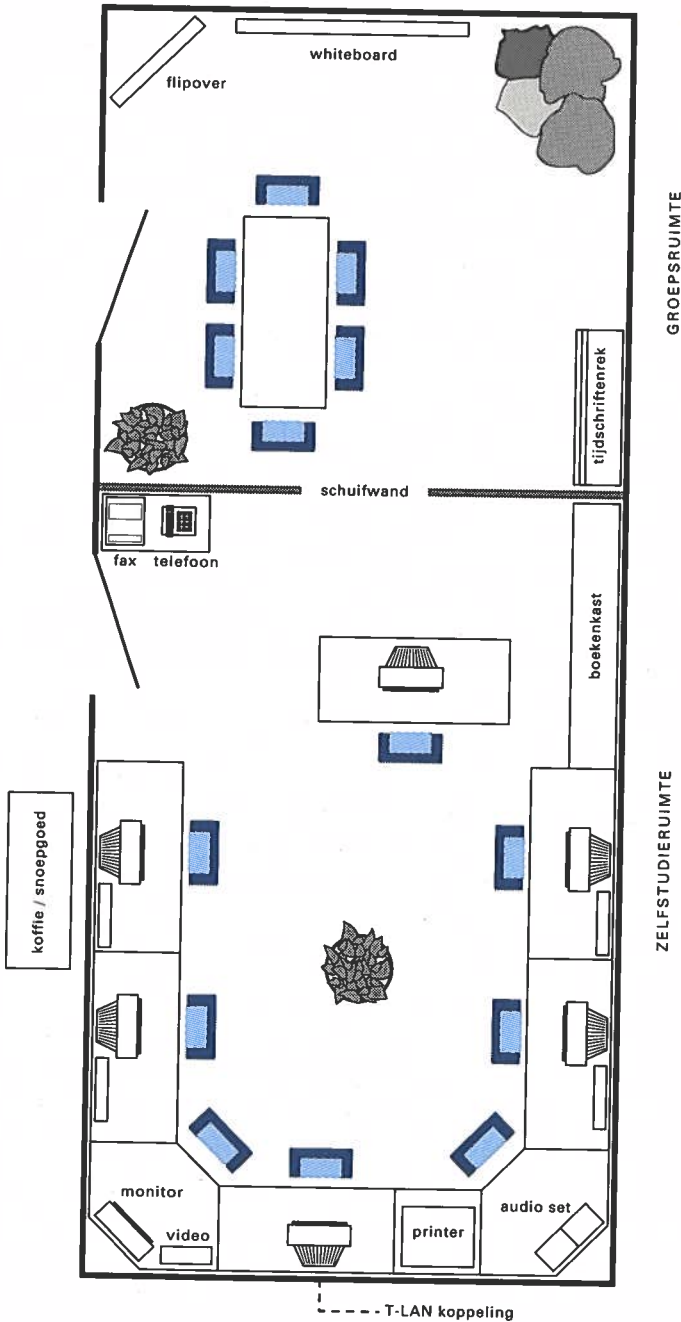
- instructiekaarten voor individueel leren
- regelmatig aanwezige OT-begeleider
- help-desk op afstand.

Het modulaire cursusmateriaal is daarbij zo samengesteld dat het zoveel mogelijk op de praktijk aansluit. De cursussen kunnen als het ware 'spelenderwijs' doorlopen worden.

Het OLC in Meerwold is een ruimte van ongeveer 50 m<sup>2</sup> met multi-functionele gebruiksmogelijkheden. In het midden van de ruimte zijn een paar tafels opgesteld waar groepsinstructie kan worden gegeven of groepsopdrachten uitgevoerd kunnen worden. Tegen de wanden zijn vijf afzonderlijke werkplekken ingericht met een PC, waarvan tenminste eentje een T-LAN aansluiting heeft. Op alle werkplekken die voorzien zijn van een PC kunnen COO-producties geraadpleegd worden. Verder is er een werkplek met video- en audio-faciliteiten aanwezig en bevat de ruimte open en gesloten kasten. Een flipover en een mededelingenbord complementeren het geheel.



◀ Afb. 2  
Mogelijke inrichting van een Open  
Leercentrum.



### Open leren bij PTT Telecom in 1993 en 1994

Opleidingen Telecom (OT) wil zo snel mogelijk een landelijke infrastructuur voor open leren realiseren. Samen met Opleidingsstrategie (OS) wordt dit jaar een pilot gestart om Open Leercentra te realiseren in 5 Telecomregio's. Deze OLC's zullen worden ondergebracht op zogenaamde dislocaties, dat wil zeggen op plekken die ver van de Regionale Opleidingscentra (ROC) verwijderd liggen. Gedurende de pilotfase zal er ook minstens één speciale opleiding volgens de open-leervariant ontworpen en uitgevoerd worden. Op dit moment omvat het aanbod van OT voor de Open Leercentra overigens al meer dan vijftien opleidingen.

Opleidingen Telecom en Opleidingsstrategie hebben gezamenlijk een formule met exacte hard- en software specificaties voor het pilot-project ontwikkeld. OT zorgt daarnaast voor het installeren van het cursusaanbod en de informatie voor de cursisten. De Telecomregio's dienen de opleidingsruimten beschikbaar te stellen en zijn zelf verantwoordelijk voor de aanschaf van hardware en meubilair.

Naast het openen van een aantal Open Leercentra en het aanpassen van het cursusaanbod voor open leren zal Opleidingen Telecom ook veel aandacht besteden aan een goede service. In alle Open Leercentra zal op part-time basis een OT-begeleider aanwezig zijn die de cursisten bij het studeren in het OLC zowel didactisch, inhoudelijk als technisch kan ondersteunen. Deze ondersteuning kan bestaan uit het gezamenlijk opstellen van een cursusplan (wat, wanneer en in welke volgorde), het vertrouwd maken met de media, het geven van aanvullende informatie bij opdrachten etc. De OT-begeleider zal ook worden ingezet om het management te informeren over de mogelijkheden van open leren en om potentiële gebruikers te enthousiasmeren.

De meeste cursisten zullen in de OLC's leren volgens het principe van begeleide zelfstudie. Dit betekent dat ze een maximale vrijheid hebben in het plannen wanneer ze welke stof willen doornemen. Niet alleen tijdens werktijd, maar ook 's avonds. Omdat de OT-begeleider niet permanent aanwezig kan zijn, zal er een helpdesk worden ingericht die te allen tijde bereikbaar is.

Naast begeleide zelfstudie kan het OLC ook gebruikt worden

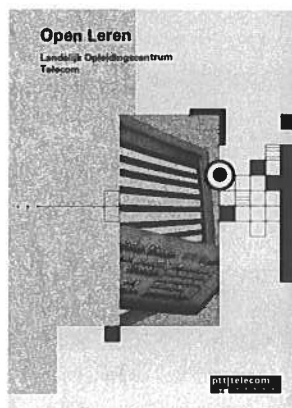
voor de instructie volgens het principe van training-on-the-job. OT ontwikkelt voor deze opleidingsvorm momenteel een aantal coach-opleidingen die erop gericht zijn managers en ervaren medewerkers een aantal vaardigheden bij te brengen die nuttig zijn voor het begeleiden van medewerkers op de werkplek.

De pilot met de Open Leercentra in de Telecomregio's zal eind december worden afgerond. Dan zal bekeken worden in hoeverre een landelijk dekkend netwerk van Open Leercentra haalbaar en/of wenselijk is en hoe een en ander gerealiseerd zal worden. Voor 1994 wordt vooralsnog gedacht aan een groei tot ongeveer 16 centra, zowel in de Opleidingscentra van PTT Telecom als op dislocaties in de Telecomregio's. Door deze spreiding zal er altijd een OLC in de buurt aanwezig zijn. Het ligt in de bedoeling dat deze leercentra vervolgens in de loop van 1995 en 1996 door middel van een op het ISDN gebaseerd netwerk aan elkaar gekoppeld worden. Wanneer deze koppelingen eenmaal gerealiseerd zijn staat niets open afstandsleren met behulp van hoogwaardige communicatietechnologie meer in de weg. Opleidingsmateriaal zal dan eenvoudig langs elektronische weg van het ene Leercentrum naar het andere verstuurd kunnen worden en allerlei geavanceerde communicatiefuncties (computer-, audio- en videoconferencing) komen voor cursisten en docenten beschikbaar. De volgende vragen zullen dan geen toekomstmuziek meer zijn:

- U wilt een overzicht van het cursusaanbod van OT? Via de computer krijgt u toegang tot de cursus-database.
- U wilt een COO-cursus uit een centraal bestand oproepen (down-loaden) op uw Personal Computer? U specificeert uw keuze en het programma wordt via een modem naar uw PC verzonden waarbij de kosten automatisch worden geregistreerd en gefactureerd.
- U wilt de docent consulteren? Inloggen in het computer conferencingsysteem is voldoende.

### De kosten

Of open leren leren goedkoper is dan traditionele onderwijsvormen is mede afhankelijk van de mediakeuze en de hoeveelheid cursisten die een bepaalde opleiding volgt.



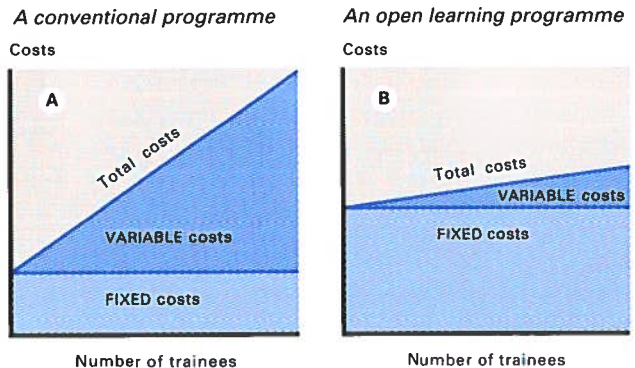
▲ Foto 4

Uiteraard is de goedkoopste vorm van open leren grootschalige zelfstudie. Ofwel een groot aantal cursisten leert in eigen tijd thuis uit boeken die zij zelf hebben aangeschaft, zonder welke vorm van hulp dan ook. Vanuit bedrijfs oogpunt is een dergelijke ongestructureerde aanpak echter niet wenselijk.

De meeste opleidingen worden gemaakt voor een (beperkte) doelgroep, waarbij produktieve arbeidstijd verloren gaat en persoonlijke begeleiding een belangrijke rol speelt. Hierbij is de grootste kostenfactor niet gelegen in de gebruikte media, maar in de personele kosten die voortvloeien uit de hoeveelheid tijd die er met het ontwikkelen, begeleiden en volgen van een cursus gemoeid is. Over het algemeen zal de ontwikkeling van 'open leermateriaal' duurder zijn dan bij traditionele onderwijsvormen het geval is. De vaste kosten zijn met andere woorden hoger. Daarentegen nemen de variabele kosten (per cursist) af, zoals onderstaande tabel duidelijk maakt.

► Tabel 1

Ter vergelijking: kostengrafiekjes traditioneel onderwijs en open leren.



### Conclusies

Het zal inmiddels duidelijk zijn dat er heel wat komt kijken bij het invoeren van een nieuwe opleidingsvorm als open leren. Voor we kunnen spreken van een goed functionerend opleidingsconcept zullen er eerst heel wat zaken de aandacht vragen en goed doordacht moeten worden. Wanneer de randvoorwaarden echter eenmaal goed zijn ingevuld, kunnen medewerkers en managers vele voordelen hebben bij open leren. Voordelen die vooral liggen in de toegenomen betrokkenheid als gevolg van de eigen verantwoordelijkheid van de cursist én

de flexibiliteit met betrekking tot toegankelijkheid, inhoud, tijd, tempo en plaats.

Daarnaast is het leren in een vertrouwde omgeving vlakbij de werkplek, waarin gebruik kan worden gemaakt van kwalitatief hoogwaardige zelfstudiepakketten, voor vele cursisten een verademing.

Wanneer ten slotte de persoonlijke begeleiding en feedback goed zijn geregeld, zullen managers en medewerkers de voordelen van open leren meer en meer gaan inzien. Het lijkt daarmee zeker dat open leren zich een steeds grotere plaats zal gaan verwerven binnen bedrijfsopleidingen in het algemeen en binnen het veranderend opleidingsconcept van PTT Telecom in het bijzonder.

**Drs. J. Hegeman** studeerde Onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen met als specialisatie Onderwijstechnologie. Sinds 1986 is hij werkzaam bij het Landelijk Opleidings Centrum van PTT Telecom. Als projectleider is hij binnen de afdeling Ondersteunende Werkvelden verantwoordelijk voor de ontwikkeling en implementatie van (educatieve) media binnen opleidingen.

**Drs. R. Hendriks** studeerde Onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij is werkzaam als opleidingsadviseur bij de afdeling Kwaliteit en Communicatie van Opleidingen Telecom. Daarvoor was hij onder meer opleidingskundig onderzoeker bij PTT Research.



## Hypertext: een nieuwe vorm van educatieve technologie

**Niet alleen in ons dagelijks werk, maar ook in opleidingsland is de computer langzamerhand niet meer weg te denken. COO-pakketten, databases en elektronische toetsmethoden hebben de laatste jaren hun intrede gedaan in het reguliere onderwijs en bedrijfsopleidingen. Een van de nieuwste mogelijkheden op dit gebied is hypertext. Hypertext is een speciale elektronische database waarin snel, eenvoudig en efficiënt informatie kan worden opgezocht. Het gaat daarbij echter niet om een 'gewone', lineair opgebouwde database, maar om een zogenaamde associatieve database. Dit betekent dat de manier waarop de informatie geordend is sterk overeenkomt met de wijze waarop onze gedachtenwereld georganiseerd is. Hoewel er tot dusver slechts beperkte praktijkervaring is opgedaan met hypertext in opleidingsituaties, zijn de vooruitzichten gunstig.**

Petra Wolswijk\*

\* Dit artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Anneke Kok

Er zijn weinig dingen die zo ingewikkeld in elkaar zitten als de menselijke gedachtenwereld. Onze 'grijze cellen' draaien, wanneer we wakker zijn, op volle toeren en in die gedachtenwirwar springen we vaak van de hak op de tak. Wie herkent niet de situatie waarin we elkaar halverwege de conversatie verbaasd aankijken en niemand meer precies weet via welke omwegen we op een bepaald gespreksonderwerp terecht zijn gekomen?

Dit verschijnsel is het gevolg van de associatieve manier waarop wij denken. Zo belanden we in een gesprek over skivakanties al snel bij gebroken benen, om vervolgens via het onderwerp ziekteverzuim in dit speciale geval terecht te komen bij de problemen van ziekteverzuim in het algemeen. We leggen, anders gezegd, associaties tussen categorieën en objecten, of we komen via de eigenschappen van het ene onderwerp terecht bij een onderwerp dat diezelfde eigenschappen bezit. Eigenlijk is de menselijke hersenpan daarmee de grootste en bekendste associatieve database die er bestaat.

Een elektronische associatieve database als hypertext werkt op een soortgelijke manier. Zoals mensen heel snel relaties kunnen leggen tussen verschillende begrippen of ideeën, zo kan men in een hypertextprogramma associatief snel en efficiënt informatie zoeken door geaccentueerde woorden simpelweg met de muis aan te klikken. Hoe eenvoudig dat gaat

kunt u zelf uitproberen met de demo-diskette die bij dit nummer van het Studieblad is gevoegd.

In dit artikel zullen we eerst wat dieper ingaan op de opbouw en werking van een associatieve hypertextdatabase. Daarbij zal de nodige aandacht worden besteed aan de voor- en nadelen én de toepassingsmogelijkheden van deze nieuwe technologie, met name waar het opleidingssituaties betreft. Tot slot vindt u een overzicht van een aantal gerealiseerde en nog in voorbereiding zijnde hypertexttoepassingen.

### **Informatie zoeken**

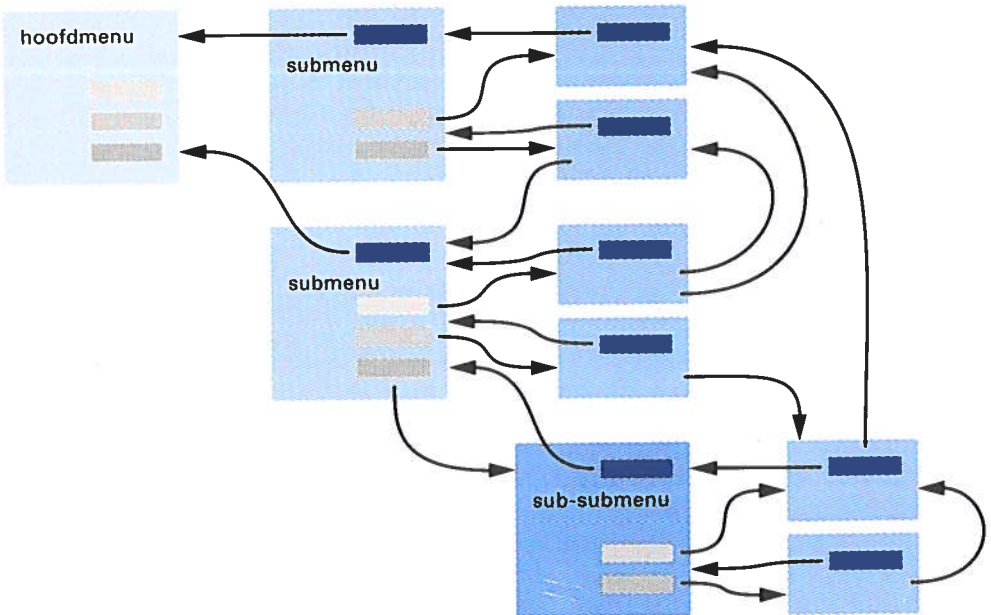
Wie in de grote hoeveelheid boeken, handleidingen of artikelen thuis of op kantoor bepaalde informatie zoekt, raakt soms al snel het spoor bijster. Dit komt niet alleen door de omvang van de papierberg waar we ons doorheen moeten worstelen, maar ook omdat we voor diepgaander of aanvullende informatie al gauw worden verwezen naar een vorig of volgend hoofdstuk, een begrippenlijst, een index of een ander boek.

De oorzaak van deze omslachtige werkwijze ligt in de manier waarop de informatie in schriftelijke documenten is opgebouwd. In een papieren document is een tekst namelijk (vrijwel) altijd lineair geordend. Ofwel, de ene bladzijde volgt na de andere. Bovendien is er meestal sprake van een hiërarchische structuur in de vorm van hoofdstukken, paragrafen enz. Een auteur die verbanden wil leggen tussen stukken tekst die niet lineair of hiërarchisch geordend zijn, zal verwijzingen gebruiken zoals noten, trefwoorden en dergelijke. Door deze koppelingen krijgt de informatie de vorm van een netwerk. Het naslaan van dergelijke verwijzingen is voor de lezer niet alleen nogal ingewikkeld, maar vooral omslachtig en daarmee tijdrovend. Hypertext kent deze bezwaren niet.

### **Associatieve database**

Hypertext is een niet-lineaire weergave van tekst, die is opgeslagen in een computer. Een hypertext-document is een associatieve database van stukken informatie (zgn. nodes of knooppunten) die met elkaar samenhangen door een netwerkstructuur van verwijzingen (zgn. links). Zoals in papieren documenten als handboeken en dergelijke, de lineaire ordening de basis vormt, zo wordt de basis in een hypertext-document

gevormd door een veel ingewikkelder netwerkstructuur van associaties. Het kan daarbij zowel om hiërarchische als lineaire associaties tussen tekstonderdelen gaan. In afbeelding 1 wordt een hiërarchische hypertextstructuur weergegeven.



▲ Afb. 1  
Voorbeeld van een hiërarchische  
hypertextstructuur.

Een gebruiker kan, afhankelijk van het ontwerp en de toepassing, naar eigen goeddunken op alle mogelijke manieren door een tekst navigeren, ofwel op alle mogelijke manieren in een hypertextdocument informatie zoeken. Meestal zal men daarvoor met de muis geaccentueerde (onderstreepte, gekleurde of vetgedrukte) begrippen moeten aanklikken.

Door het aanklikken van de zogenaamde 'geassocieerde' begrippen (ook wel 'verwijzingen' genoemd) verschijnt een scherm met informatie over dat begrip en gerelateerde onderwerpen. Door het aanklikken van de zogenaamde 'uitbreidingen' verschijnt er verborgen informatie die een uitbreiding of verdieping van de tekst is, en door het kiezen van 'definities' verschijnt er een klein schermje waarin kort uitleg over het begrip wordt gegeven. Onderaan het scherm staat vaak een bedieningsbalk (control menu), die zoek- en navigatiemoge-



lijkheden aangeeft zoals bijvoorbeeld 'help, terug, index, menu, stop' etc. Enfin, u kunt de mogelijkheden zelf uitproberen aan de hand van de demo-diskette die bij dit Studieblad gevoegd is<sup>1</sup>.

Het kiezen van de geassocieerde begrippen, de uitbreidingen en de definities gebeurt altijd in nauw overleg tussen de ontwerper(s) en inhoudelijk deskundigen. De laatsten zullen inzicht moeten hebben in én het onderwerp én de doelgroep waarvoor het hypertextprogramma ontwikkeld wordt. Ook opleiders en onderwijskundigen leveren in dat verband een belangrijke bijdrage.

### **Hypertext als opleidingshulpmiddel**

Hypertext is in de eerste plaats een database waarin men informatie kan zoeken. Zoals we zagen gaat het echter niet om een gewone database, maar om een associatieve database. Dit laatste maakt het voor opleidingen tot een interessant medium. Een hypertextprogramma biedt informatie die de gebruiker als het ware weer aan het denken zet. De voordelen zijn hieronder op een rijtje gezet.

*Geschied voor veel leerstijlen.* Omdat dezelfde informatie op meerdere manieren gepresenteerd kan worden, sluit een hypertextprogramma aan bij verschillende leerstijlen en daarmee bij verschillende doelgroepen. De gebruiker kan zelf bepalen hoeveel sturing hij wenst. Hij kan met behulp van de zoekfuncties naar eigen inzicht vrij door het programma 'bladeren', maar ook de paden volgen die de auteur van tevoren heeft aangegeven. Afhankelijk van persoonlijke kenmerken, voorkennis, doelstelling, leerstijl, gewenste diepgang, beschikbare tijd etc. zal de ene cursist het programma sneller doorlopen dan de ander. Elke gebruiker kan kortom zelf bepalen welke informatie hij wanneer wil bekijken.

*Snel en efficiënt zoeken.* In het algemeen zijn er bij hypertextprogramma's grote hoeveelheden informatie (of informatiebronnen) toegankelijk. De manier waarop die informatie georganiseerd is, ondersteunt een snel en efficiënt zoekproces. Moet een gebruiker bij het zoeken in een 'traditionele' database eerst allerlei ingewikkelde handelingen uitvoeren (toe-

<sup>1</sup> Naast hypertextsystemen zijn er ook zogenaamde hypermedia-systemen, waarin tekst en beeld geïntegreerd zijn. In deze relatief dure hypermediasystemen kunnen gebruikers door het aanklikken van zowel tekst als beeldmateriaal (plaatjes, tekeningen, foto's) door het programma springen en informatie zoeken.

gang zoeken met behulp van een ander informatiesysteem, op een andere plaats, met andere zoekstrategieën), in een hypertextprogramma krijgt de gebruiker door het aanklikken van een geaccentueerd begrip in no-time de gewenste informatie op het scherm getoverd.

*Verbeteren van het leerproces.* Hypertext heeft een sterke theoretische basis met betrekking tot cognitieve aspecten. De manier waarop een hypertextprogramma is opgebouwd sluit nauw aan bij de manier waarop in onze hersenen de kennis georganiseerd is. Een hypertextgebruiker kan binnen het programma die associaties volgen die in zijn eigen *schemata* (informatie die op een bepaalde manier in het geheugen is opgeslagen) voorkomen. Anderzijds kan het ook nodig zijn dat een gebruiker zijn eigen schemata aanpast of misschien zelfs verwijdert als deze niet overeenkomen met hetgeen hij ontmoet in de werkelijkheid (in dit geval in het hypertextprogramma). Men spreekt dan van 'web learning'. Voor deze manier van leren is hypertext uitermate geschikt.

Aan alle opleidingsmiddelen, of het nu gaat om meer 'traditionele' of om 'state-of-the-art', kleven zowel voor- als nadelen. De kritische kanttekeningen die we bij hypertext kunnen plaatsen hebben vooral te maken met de user-interface.

*'Verdwalen' in de tekst.* Soms weet de gebruiker niet meer waar hij in het programma zit, hoe hij daar terecht gekomen is en in welk deel van de database hij nog niet geweest is. Hij raakt als het ware de weg kwijt. Dit verdwalen hangt niet alleen samen met de manier waarop wij gedachtesprongen maken, maar ook met een tekort aan hypertextvaardigheden of onvoldoende training bij de gemiddelde gebruiker én de onbekendheid van ontwikkelaars met de vele mogelijkheden van de user-interface. Hoe beter de ontwikkelaar op de hoogte is van de mogelijkheden van interfaces en hoe geavanceerder de hypertextsoftware, des te minder problemen gebruikers over het algemeen zullen hebben met hun zoek- of 'leer'-tocht in hypertextprogramma's. Belangrijke hulpmiddelen, zeker in een programma voor opleidingsdoeleinden, zijn bijvoorbeeld (elektronische) boekeleggers, aantekenmogelijkheden en grafische overzichten.

*Het vormen van een algemeen beeld is niet altijd eenvoudig. Een lastig probleem bij hypertext kan zijn dat gebruikers zich maar moeilijk een algemeen beeld kunnen vormen van de inhoud van de stof. Soms zijn ze daardoor nauwelijks in staat te bepalen welke informatie belangrijk is. Bovendien doorziet niet iedereen hoe de verschillende delen van de tekst aan elkaar gerelateerd zijn waardoor de kans bestaat dat belangrijke informatie wordt overgeslagen. De informatie in het programma blijft dan in de ogen van de gebruiker uit een aantal losse stukjes tekst bestaan.*

*Willekeurig en inefficiënt door de tekst navigeren. Hypertextinformatie heeft geen vaste volgorde. Een hypertextprogramma is geen boek dat van de eerste tot de laatste bladzijde doorgenomen wordt. De gebruiker heeft bij het doorlopen van een programma vaak zoveel keuzemogelijkheden dat het gevaar dat hij de rode draad kwijtraakt en weinig doelgericht te werk gaat, reëel aanwezig is. Een dergelijke inefficiënte zoektocht door de database zal geen goede leerresultaten opleveren en het zal bovendien de motivatie van de gebruiker niet ten goede komen.*

Deze problemen spelen een belangrijke rol in de acceptatie of afwijzing van hypertextprogramma's. Voor ontwerpers en onderwijskundigen is het daarom een punt van grote aandacht.



◀ Foto 1

## Toepassingsmogelijkheden in opleidingen

Hypertext is zowel te gebruiken om nieuwe kennis te verwerven als om al aanwezige kennis aan te vullen. Door de mogelijkheid associatief te zoeken kan de gebruiker op ieder moment naar de voor hem/haar meest interessante informatie springen. Informatie die dus zo goed mogelijk aansluit bij de interesses en behoeften van die gebruiker op dat bepaalde moment. Wat dit betreft past hypertext natuurlijk uitstekend in de trend naar meer 'open leer'-situaties<sup>2</sup>. Hypertext is in het opleidingsveld te gebruiken als naslagwerk, als zelfstudiemateriaal of als een interactief medium in een klassikale omgeving.

<sup>2</sup> Zie voor meer informatie over deze nieuwe trend het artikel *Open leren: flexibel en individueel opleiden elders* in dit themanummer van PTT Telecom Studieblad.

- **Naslagwerk**

Het is mogelijk om het hypertextprogramma als naslagmateriaal te gebruiken. In dat geval moet de cursist (op de werkplek) de beschikking hebben over een computersysteem, meestal een PC. Bij gebruik van het programma als naslagmateriaal is er logischerwijs verder geen lesmateriaal nodig. Wel is het vaak noodzakelijk dat de gebruiker al enige kennis heeft van de inhoud van het programma.

- **Zelfstudie**

Een hypertextprogramma lijkt bij uitstek geschikt voor gebruik als zelfstudiemateriaal. Ook hier geldt dat de cursist de inhoud van het programma in eigen tempo kan doorlopen. Afhankelijk van de doelstelling en de doelgroep kan een ontwerper gebruik maken van het vastleggen van zoekpaden, het geven van opdrachten etc.

- **Klassikaal**

Het gebruik van een hypertextprogramma in een klassikale omgeving is een derde mogelijkheid. Door meerdere computeropstellingen te maken waar cursisten individueel of in kleine groepjes op kunnen werken, zullen zij op hun eigen manier en in hun eigen tempo bepaalde leerstof kunnen bekijken en in zich opnemen.

Afhankelijk van de leerstijl van de cursist en de doelstelling van de leerstof kan het programma op verschillende manieren doorlopen worden:

- door middel van vrij exploreren

- aan de hand van gerichte opdrachten van de docent
- via een vast zoekpad dat door het systeem zelf wordt aangegeven (eventueel met opdrachten).

De docent zal in dergelijke gevallen vooral als begeleider optreden die op gewenste momenten individueel of klassikaal voor terugkoppeling zorgt.

### **Hypertext en Computer Ondersteund Opleiden (COO)**

Computer Ondersteund Opleiden wint de laatste jaren sterk terrein in onderwijs en bedrijfsopleidingen. Deze manier van opleiden geeft cursisten de mogelijkheid individueel, systematisch en gecontroleerd de leerstof te doorlopen en biedt daarbij snelle en adequate terugkoppeling. De cursist krijgt meteen na het beantwoorden van een vraag, of in sommige gevallen na het doorlopen van het hele pakket, in een nieuw scherm feedback over het gegeven antwoord.

Net als COO is ook hypertext zeer geschikt voor individueel gebruik. In beperkte mate zou het zelfs gebruikt kunnen worden als COO-programma. In dat geval zouden er multiple choice vragen in het programma opgenomen moeten worden waarmee een cursist zijn of haar kennis kan testen.

Buiten deze overeenkomsten -beide maken gebruik van de computer en zijn gericht op individueel gebruik- verschilt een hypertextprogramma hemelsbreed van een COO-programma, in elk geval vanuit didactisch oogpunt. Is er bij COO sprake van systeemcontrole, bij een hypertextprogramma ligt de nadruk op cursistcontrole. Kenmerkend bij systeemcontrole is, de naam zegt het al, dat de volgorde van de instructie door het systeem bepaald wordt. Het systeem bepaalt welke informatie de cursist te zien krijgt en hoe hij met die informatie geconfronteerd wordt. Zoals uit de demo-diskette blijkt wordt er momenteel door opleiders en COO-ontwikkelaars wel naar minder starre oplossingen gezocht.

Is de rol van de cursist bij systeemcontrole vooral passief en reactief, bij een cursistcontrole-ondersteunend opleidingsmiddel als hypertext is er voor de cursist juist een erg actieve rol weggelegd. Hij of zij kan zelf de hoeveelheid en volgorde van de informatie bepalen. De instructie geeft geen starre richting aan, maar de cursist kan de instructie gebruiken naar gelang eigen voorkeuren en/of capaciteiten. Zeker vanuit de gedachte dat de lerende zelf het beste weet wat goed voor hem

<sup>3</sup> Op de bijgevoegde demo-diskette kunt u de verschillen en overeenkomsten tussen COO en hypertext persoonlijk ondervinden.

is en dat de inzet groter zal zijn naarmate men meer controle heeft over de eigen activiteiten, is cursistcontrole positief. Hieronder worden de belangrijkste verschillen tussen hypertext en COO even op een rijtje gezet<sup>3</sup>.

## **HYPertext**

### **Cursistcontrole**

- cursist bepaalt de volgorde van de aangeboden informatie
- cursist bepaalt de hoeveelheid instructie
- systeem geeft geen leerrichting aan
- systeem slaat geen cursistgegevens op
- toets is leer-/hulpmiddel voor cursist
- vraagt grote mentale inspanning
- minder goed leermiddel voor 'zwakkere' cursisten

## **COO**

### **Systeemcontrole/Auteurscontrole**

- systeem bepaalt de volgorde van de aangeboden informatie
- systeem bepaalt de hoeveelheid instructie
- systeem geeft wel leerrichting aan
- systeem slaat cursistgegevens op
- toets kan controle-instrument zijn voor de docent
- mentale inspanning minder groot
- goed leermiddel voor 'zwakkere' cursisten

Het sterke punt van hypertext, namelijk dat het gebaseerd is op cursistcontrole, is eigenlijk ook meteen het zwakke punt van hypertext in opleidingssituaties. Lang niet alle cursisten zullen immers over voldoende kennis en motivatie beschikken om zelf de juiste beslissingen te nemen. Beslissingen ten aanzien van uiteenlopende zaken als de volgorde van de inhoud van de leerstof, het gebruik van hulpmiddelen, het leer-tempo en de mate van oefening. Degenen die moeite hebben om dergelijke dingen zelf te bepalen zullen logischerwijs duidelijk minder opsteken in leersituaties met cursistcontrole dan in leersituaties met systeem- of docentcontrole.

Maar er zijn volop opleidingssituaties waarin cursistcontrole (en dus hypertext) juist wel erg positief uit kan pakken. Situaties bijvoorbeeld waarin:

- de cursisten tot zelfstandig leren in staat zijn;
- hogere-orde-vaardigheden in plaats van feiten worden aangeleerd;
- de leerinhoud bij de cursisten al enigszins bekend is;
- de cursist advies krijgt over te nemen beslissingen en het gebruik van effectieve strategieën;
- de cursistcontrole gebruikt wordt in een klassikale omgeving;

- niet succesvolle cursisten zonodig meteen kunnen worden voorzien van systeemcontrole;
- de cursistcontrole-leersituaties naderhand worden geëvalueerd en gecorrigeerd zodat verkeerde opvattingen worden bijgesteld.

Cognitief vaardige cursisten die beschikken over een hoog probleemoplossend vermogen zullen met de meeste vormen van cursistcontrole prima om kunnen gaan, terwijl de wat 'zwakkere' cursisten duidelijke aanwijzingen van het programma nodig hebben. Externe begeleiding (een instructieomgeving) kan deze cursisten helpen zodat ook zij kunnen profiteren van een bepaalde mate van cursistcontrole.

### **Praktijkvoorbeelden**

Tot nu toe zijn de ervaringen met hypertextprogramma's in onderwijs en opleidingen nog erg schaars. Theorieën genoeg, maar het aantal in de praktijk uitgevoerde experimenten is nog zeer beperkt. Van uitgebreide, langlopende experimenten is tot dusver helemaal nog geen sprake.

De geventileerde theorieën geven echter aanleiding tot positieve verwachtingen over de inzet van hypertext in opleidingsituaties. Zo zou hypertext uitstekend leerprocessen kunnen ondersteunen waarbij kennisvermeerdering en probleemoplossen het doel is. Maar ook zou het inzicht in de leerstof bevorderd kunnen worden door het gebruik van hypertext. Het biedt in het bijzonder aanknopingspunten voor innovatie in afstandsonderwijs of zelfstudieomgevingen, waaronder Open Leercentra<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Zie noot 2.

Maar hypertext kent ook enkele eigenschappen die een zinvol gebruik van deze nieuwe technologie in leersituaties lastiger maken. Een aantal daarvan, waaronder de kans op desoriëntatie en het gebrek aan systeemcontrole, werd al genoemd. Daar komt bij dat voor hypertext hetzelfde geldt als voor andere opleidingsinnovaties: een docent kan zich bedreigd voelen door de nieuwe technologie. De 'nieuwe' docent is niet meer zozeer beheerder van kennisbronnen of bemiddelaar tussen kennis en cursist, maar veel meer iemand die de cursist helpt bij het organiseren van het leerproces. Al deze aspecten spelen in meerdere of mindere mate een rol bij een succesvolle inzet van hypertext in opleidingsituaties.

Zoals gezegd is er nog erg weinig praktische ervaring opgedaan met hypertext in opleidingssituaties. Onder de geringe toepassingen zijn de volgende voorbeelden interessant te noemen:

- Bij de Open Universiteit (OU) in Heerlen is men al een paar jaar bezig met het ontwikkelen van hypertextopleidingen. Een van de eerste programma's had betrekking op de bestaande schriftelijke OU-cursus 'Inleiding Bestuursrecht'. Een deel van deze cursus ( $\pm 10$  studieuren) is nu in een hypertextprogramma verwerkt. In een experimentele fase kreeg een aantal studenten de gelegenheid in het Studiecentrum van de OU de hypertextvariant door te nemen. De resultaten van het experiment geven aan dat de cursisten snel leerden werken met het programma. Zij wisselden daarnaast vaak van informatie en besteedden relatief weinig tijd aan de informatie per scherm. Al met al leverde het experiment bemoedigende resultaten op voor het studeren in een volledig elektronische omgeving.

Momenteel is men bij de Open Universiteit bezig met het ontwikkelen van een hypertextprogramma voor het studieonderdeel 'Milieurecht'. De bedoeling is een aantal studenten hiermee langere tijd te laten werken.

- Door de Technische Universiteit Twente zijn twee hypertextprogramma's ontwikkeld, te weten 'Uitleg' en 'Tekstnet'. Op beide systemen is informatie over het leerstofgebied Staatsinrichting geïmplementeerd. Vervolgens zijn de hypertextversies ingezet op twee middelbare scholen bij het vak Geschiedenis. Het ging daarbij zowel om experimenten als veldproeven. De doelgroep bestond in dit geval dus uit middelbare scholieren en niet uit volwassenen.

Uit experimenten met 'Tekstnet' bleek dat leerlingen die de leerstof vanaf papier bestudeerden betere leereffecten vertoonden dan leerlingen die de stof in een hypertextprogramma kregen aangeboden. Een verklaring hiervoor ligt waarschijnlijk in het feit dat de leerlingen vooral nieuwsgierig waren naar de mogelijkheden en technische aspecten van het 'nieuwe leermiddel' en veel minder geïnteresseerd waren in de informatie in de teksten zelf. Het was in dit geval waarschijnlijk raadzaam geweest om hen wat langer de tijd te geven met het systeem te leren werken. Uit de veldimplementaties kan de conclusie worden getrokken dat het gebruik van



een hypertextsysteem alléén te vrijblijvend en te open is om tot gericht studiegedrag te komen, in elk geval voor scholieren.

Ook binnen Koninklijke PTT Nederland NV worden de voordelen van hypertext ingezien. Het Instituut voor Toegepast Bedrijfsonderzoek van PTT Research houdt zich bezig met onderzoek naar en ontwikkelen van hypertexttoepassingen. Inmiddels heeft ITB in opdracht van verschillende bedrijfs-onderdelen al een aantal hypertexttoepassingen gerealiseerd.

- Zo is er in opdracht van PTT Telecom een hypertextprogramma ontwikkeld voor opleidingsdoeleinden. Het programma bestaat uit de onderdelen 'faciliteiten Vox 6200/5400' en 'aansluitingsmogelijkheden Vox 6200/5400'. Een stuk uit het eerste programma, te weten het subonderdeel 'faciliteiten toestelgebruikers', kunt u vinden op de demo-diskette die bij dit nummer van het Studieblad is gevoegd.

Bij het programma, dat te gebruiken is bij een groot aantal opleidingen, hoort ook een docentenhandleiding en een cursistenhandleiding. Doel hiervan is docenten en cursisten richtlijnen te geven voor het gebruik van het programma in opleidingen.

Een evaluatie van het programma door een aantal opleiders heeft inmiddels plaatsgevonden. Over het algemeen waren de docenten positief over dit nieuwe opleidingsmiddel. De enkelen die het programma al hebben ingezet in een opleiding melden ook positieve reacties van de kant van de cursisten. De resultaten van de evaluatie worden gebruikt voor bijstelling van het programma. In het najaar zal het definitieve programma geïmplementeerd worden.

- PTT Research ITB is momenteel in gesprek met het PTT Museum over een hypertexttoepassing voor het educatieve project 'Estudio'. In dit project wordt een redactie van een tijdschrift gesimuleerd. Het doel van 'Estudio' is leerlingen van het Middelbaar Beroepsonderwijs kennis te laten maken met de toepassingsmogelijkheden van moderne telecommunicatie-apparatuur in kantoor situaties én hen kennis en vaardigheden op te laten doen met die apparatuur. De leerlingen krijgen drie kwartier de tijd om in groepjes een tijdschrift samen te stellen. Daarvoor kunnen zij gebruik maken van een database vol informatie die interessant is voor een typisch jonge-

rentijdschrift. De vraag van het PTT museum aan ITB is of zij een hypertextdatabase willen bouwen die op eenvoudige wijze door de doelgroep te gebruiken is.

- Ook zijn er besprekingen gaande tussen PTT Research ITB en EMS, de koeriersdienst van PTT Post, over het ontwikkelen van een hypertextprogramma. EMS wil een goed toegankelijke database met informatie voor medewerkers die de producten van EMS goed moeten kennen (bijvoorbeeld chauffeurs). Het is de bedoeling dat het hypertextprogramma gebruikt zal gaan worden als zelfstudiemateriaal.

### **Kosten**

Het zal weinig verbazing wekken dat de ontwikkelkosten van een hypertextprogramma over het algemeen hoger uitvallen dan de ontwikkelkosten van een 'papieren' handboek. Hoe hoog de uiteindelijke prijs zal zijn is afhankelijk van een aantal factoren.

Ten eerste speelt de keuze van de software een rol. Er is inmiddels al heel wat hypertextsoftware op de markt waarin niet of nauwelijks geprogrammeerd hoeft te worden. Als gevolg hiervan kunnen de ontwikkeltijden relatief kort en de kosten relatief laag blijven.

Ook de omvang van het vooronderzoek zal van invloed zijn op het uiteindelijke kostenplaatje. Hypertext is een nieuwe technologie die bij velen nog onbekend is. Het gevaar is groot dat belanghebbenden zich zonder een goed vooronderzoek halverwege de rit realiseren dat ze het liever anders hadden gezien of dat de technologie bij nader inzien toch niet zo geschikt is voor de beoogde doelgroep. Hoewel het nogal eens om een behoorlijke uitgave gaat, verdient goed vooronderzoek zich altijd dubbel en dwars terug.

Een derde belangrijke factor is de ontwikkeling van de gebruikersinterface. Het spreekt voor zich dat de ontwikkelkosten voor een interface hoger uit zullen vallen naarmate er meer eisen aan worden gesteld. Een meer 'standaard' interface is sneller te realiseren dan een interface waaraan specifieke eisen worden gesteld.

Ten slotte hangen de ontwikkelkosten voor een niet onbelangrijk deel af van de hoeveelheid en de soort informatie die in het programma moet worden opgenomen. Bestaande teksten

waarin al structuur is aangebracht kunnen betrekkelijk eenvoudig worden omgezet naar hypertext. Het belangrijkste werk bestaat dan vooral nog uit het aanbrengen van verwijzingen naar andere delen van de informatie.

ITB hanteert een norm van  $\pm 15$  bladzijden 'tekst' per dag voor het implementeren van de tekst, het maken van koppelingen en het vastleggen van de definities en de uitbreidingen. De teksten moeten aangeleverd zijn in een tekstverwerkingsprogramma. Het maken van schema's en illustraties is aanzienlijk ingewikkelder. Vooral als de schema's niet standaard zijn maar speciaal moeten worden getekend, zal dit een (forse) uitbreiding van ontwikkeltijd en dus van de kosten met zich mee brengen<sup>5</sup>.

### Slotopmerkingen

Het associatieve karakter van hypertext, dat haar grond vooral vindt in cognitieve theorieën als de schemata-theorie, biedt een aantal positieve aanknopingspunten voor gebruik van hypertext in opleidingsituaties. Hypertext biedt opleidingsmogelijkheden in zowel klassikale situaties, als in open leer- en zelfstudiesituaties. Voordeel van het gebruik van hypertext in een klassikale omgeving is dat het aandeel van de cursistcontrole beperkt kan blijven. De aanwezige docent kan immers voor de nodige begeleiding, sturing, toezicht en controle zorgen.

Anderzijds ligt de grootste kracht van hypertextprogramma's juist in de mogelijkheid om 'vrij' door de tekst te manoeuvreren. Het meegeven van expliciete taken en het aanbieden van bepaalde (extra) faciliteiten lijken geschikte tussenoplossingen.

De nadelige aspecten van hypertext hebben, zoals we zagen, grotendeels betrekking op de user-interface. Extra hulpmiddelen die de gebruikersvriendelijkheid kunnen vergroten, zoals elektronische boekeleggers, grafische overzichten etc., zijn op dit moment vaak nog niet standaard in hypertextprogramma's opgenomen. Daarnaast is ook het gebrek aan systeemcontrole in hypertext een belangrijk punt van zorg en aandacht. In situaties waar de leerinhoud al enigszins bekend is bij de cursisten en de zelfcontrole na afloop goed geëvalueerd wordt, zal cursistcontrole over het algemeen heel goed uitpak-

<sup>5</sup> Ter indicatie een paar cijfers.

ITB heeft voor opleidingen Post een prototype ontwikkeld van  $\pm 15$  bladzijden 'tekst' (A4) met enkele schema's in 5 dagen. Het eerder genoemde programma Vox6200/Vox5400 bestaat uit  $\pm 200$  pagina's tekst en vele tekeningen en schema's. De ontwikkeling van dit hypertextprogramma inclusief docentenhandleiding, 2 cursistenhandleidingen, een docentendag, een toets en een (beperkte) evaluatie nam ongeveer 70 dagen in beslag.

ken. In alle gevallen geldt dat een gebruiker het meeste baat zal hebben van een hypertextprogramma wanneer hij of zij over voldoende hypertextvaardigheden beschikt en gewend is aan zelfstandig studeren.

**Drs. P. Wolswijk** trad na een studie Onderwijskunde in 1987 als opleidingskundig onderzoeker in dienst van PTT. Zij is werkzaam

bij het Instituut voor Toegepast Bedrijfsonderzoek, onderdeel van PTT Research, in het werkveld Opleidingstechnologie.



Peter Nelissen

**Managementgames zijn sterk in opkomst. Onder het motto 'de praktijk is de beste leermeester' zetten steeds meer bedrijven spelsimulaties in voor het opleiden en trainen van hun medewerkers. In de nagebootste wereld van de 'games' kan men spelenderwijs en op snelle en indringende wijze ervaring opdoen met complexe systemen en situaties. Ook binen PTT worden de voordelen van managementgames voor doeleinden als kennisverwerving, vaardigheidstraining, bewustwording en teambuilding ingezien. Voor de ontwikkeling van op maat-gesneden games werken de opleidingsorganisaties binnen KPN vaak samen met het Instituut voor Toegepast Bedrijfsonderzoek van PTT Research.**

Het begrip managementgame zal bij veel Studiebladlezers een blijk van herkenning oproepen. Herkenning die gebaseerd is op eigen ervaring met het fenomeen of op verhalen van anderen. Want er zijn maar weinig opleidingsvormen die zo'n diepe indruk bij de cursisten nalaten als managementgames. Vaak wordt er nog lang over nagepraat, niet zelden zelfs tot enkele jaren na dato. Reacties als 'een spannende ervaring', 'felle competitie' of 'confronterend' spreken wat dat betreft boekdelen.

Maar ook vanuit onderwijskundig en bedrijfseconomisch gezichtspunt valt er voor managementgames veel te zeggen. Sinds de eerste toepassingen in de jaren vijftig het licht zagen zijn steeds meer opleiders en organisatiedeskundigen overtuigd geraakt van de voordelen van managementgames. Voordelen die niet in de laatste plaats te maken hebben met de indringende en betrokken manier van leren. Mensen leren immers het best wanneer ze persoonlijk bij het leerproces betrokken zijn. Een befaamd Chinees spreekwoord luidt in dit verband toepasselijk:

'Ik hoor en ik vergeet  
Ik zie en ik onthoud'  
Ik doe en ik begrijp'

Er zijn inmiddels talloze managementgames ontwikkeld in binnen- en buitenland, uiteenlopend van zeer algemene tot op maat-gesneden games voor specifieke doelgroepen. Wat deze laatste categorie betreft is binnen KPN het Instituut voor

Toegepast Bedrijfsonderzoek van PTT Research actief. Zij heeft in de afgelopen jaren in opdracht van verschillende bedrijfsonderdelen van KPN een aantal managementgames voor opleidingsdoeleinden ontwikkeld. Het assortiment, dat momenteel bestaat uit zes computer-based en vijf paper-based games, zal aan het slot van dit artikel aan bod komen. Eerst zal echter worden ingegaan op de betekenis, de mogelijke functies en de voordelen van managementgames in opleidingen én op de verschillende aspecten die er bij het ontwikkelen van spelsimulaties om de hoek komen kijken.

### Interactieve spelsimulatie

Kort gezegd kunnen we een managementgame omschrijven als een model van de werkelijkheid waarin de relevante elementen en de onderlinge relaties overgebleven zijn. Vaak wordt daarbij het begrip *interactieve spelsimulatie* gehanteerd<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> L. de Caluwé, Gaming, ervaringen uit de praktijk. In: *Opleiding & Ontwikkeling*, 1992.

Interactief omdat er sprake is van interactie tussen deelnemers in een team én tussen de teams en een model van de werkelijkheid. Daarnaast is een managementgame een (serieus) spel, met voor een spel typerende kenmerken als spelregels, spelperioden, competitie etc. De kreet simulatie staat voor de nabootsing van processen uit de werkelijkheid, waarbij in een managementgame altijd een model van die werkelijkheid centraal staat.

Managementgames zijn een combinatie van deze drie begrippen: een aantal personen bevindt zich in een gesimuleerde situatie uit de werkelijkheid en probeert volgens bepaalde regels één of meerdere doelstellingen te bereiken. De nadruk ligt daarbij op de interactie tussen mensen.

Met de bovenstaande omschrijving kunnen direct een aantal fenomenen worden uitgesloten. Ten eerste simulatoren of computerprogramma's van complexe systemen die volledig gebaseerd zijn op reeksen algoritmen en waarin de nadruk ligt op de interactie tussen mens en computer. Een 'flightsimulator' is hier een voorbeeld van.

Aan de andere kant worden ook spellen uitgesloten die niet een model van de werkelijkheid representeren, zoals kaartspelen en bordspelen. De gebeurtenissen tijdens een spelletje mens-erger-je-niet mogen soms uit het leven gegrepen zijn,

we kunnen toch moeilijk stellen dat er een model van de werkelijkheid aan ten grondslag ligt.

### **Spelenderwijs leren**

Kenmerkend voor managementgames is dat zij in groepsverband worden gespeeld. In het algemeen worden de deelnemers ingedeeld in teams van vier tot zes personen, waarbij elk team het management van een bedrijf vertegenwoordigt. Soms krijgen de deelnemers individuele rollen toebedeeld, zoals die van directielid of afdelingshoofd.

Vooraf of bij aanvang van het spel wordt informatie verstrekt over de situatie die binnen de simulatie centraal zal staan. Daarbij kan het gaan om uiteenlopende zaken als bijvoorbeeld een beschrijving van een PTT-onderdeel, een case van een bedrijf dat zich middenin een reorganisatie bevindt of om een fictieve situatie op een andere planeet. Om de werkelijkheid zo goed mogelijk te kunnen benaderen worden er in een spelsimulatie strikte regels gehanteerd. Van de deelnemers wordt verwacht dat zij tijdens het spel handelen alsof het om een werkelijke situatie gaat.

Binnen de gegeven situatiebeschrijving moeten de teamleden gezamenlijk een of meerdere doelen bereiken. In veel gevallen zal het uiteindelijke doel bestaan uit het 'voorblijven' of 'verslaan' van de concurrerende teams. Toch is winnen niet het meest belangrijke aspect van managementgames. Veel belangrijker is vaak de manier waarop het einddoel behaald wordt, ofwel de weg ernaar toe.

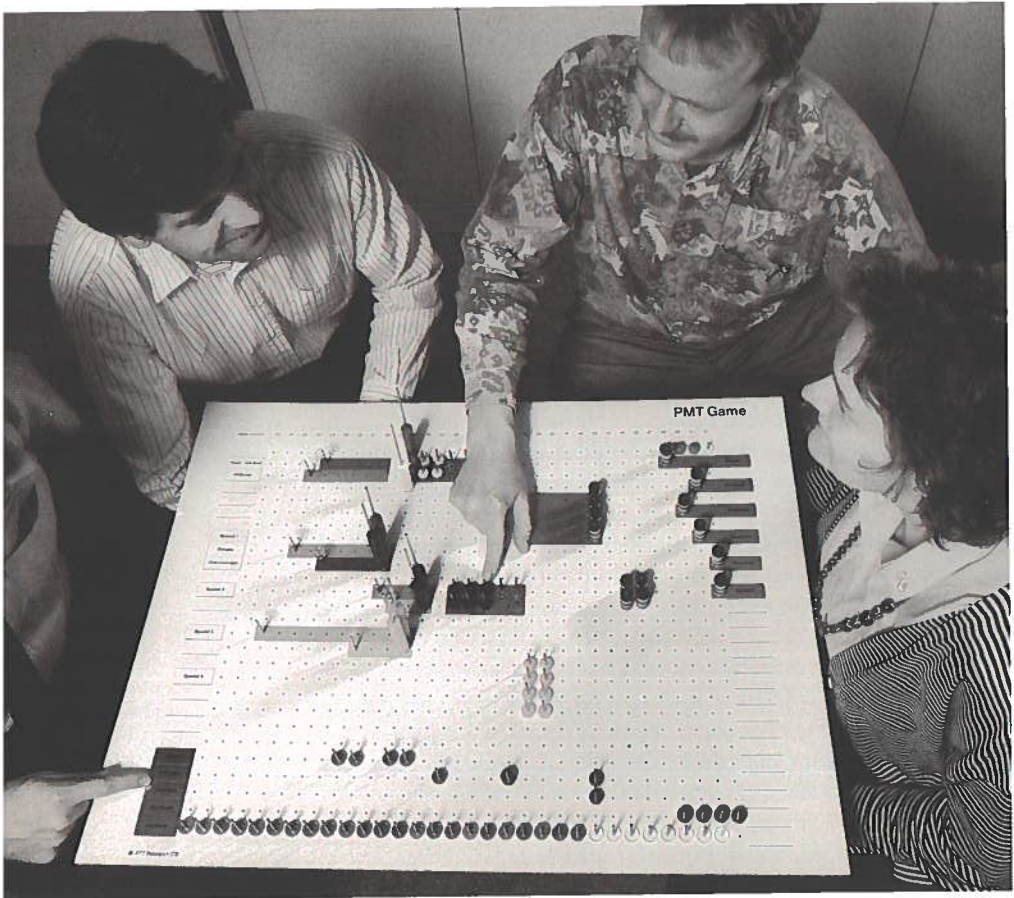
Op die weg moeten de afzonderlijke teams in een aantal spelrondes beslissingen nemen. Beslissingen die in de meeste gevallen betrekking zullen hebben op bedrijfskundige aspecten zoals financiën, productie, public relations en personeelsbeleid. Maar ook thema's als projectmatig werken, onderhandelen, samenwerken en procesgericht denken kunnen in een managementgame centraal staan. In elke spelronde wordt een bepaalde tijdsperiode doorlopen, waarbij gebruik wordt gemaakt van het principe van 'tijdsverdichting'. Zo kan een ronde van 10 minuten één week symboliseren, of een ronde van twee uur in werkelijkheid gelijk staan aan een half jaar.

Aan het begin van elke ronde komen er nieuwe gegevens beschikbaar op grond waarvan de deelnemers beslissingen moe-

ten nemen die binnen de grenzen van het model tot de meest optimale resultaten leiden. De actualiteit van deze gegevens, die vaak het resultaat zijn van beslissingen uit voorgaande ronden, bepaalt in sterke mate het dynamische karakter van managementgames.

Net als in het werkelijke leven weten de deelnemers van tevoren nooit precies wat hen te wachten staat. Ook kan de spelleiding aan het begin van een nieuwe ronde mededelingen doen waar de deelnemers rekening mee moeten houden. Hierbij moet men dan denken aan mededelingen van organisatorische, personele of financiële aard, zoals informatie over marktontwikkelingen, fusies, bezuinigingen, griepgolven etc.

▼ Foto 1





## Toepassingen

Sinds de jaren zestig zijn er in binnen- en buitenland een groot aantal managementgames ontwikkeld, variërend van eenvoudig tot heel complex, van paper-based tot computer-based, geschikt voor één tot zeer veel deelnemers en in speeltijd variërend van enkele uren tot meerdere maanden<sup>2</sup>. Ook de toepassingen waarvoor managementgames kunnen worden ingezet lopen uiteen. Het volgende overzicht toont dat aan<sup>3</sup>:

### *Bewustwording en motivatie*

Deelname aan een managementgame maakt de cursisten bewust van bepaalde problemen en de effecten van hun eigen handelen. Door de actieve betrokkenheid bij het spel zijn de deelnemers vaak sneller gemotiveerd om mee te denken over mogelijke oplossingen. Vooral bij de aanvang van een opleidings- of veranderingstraject kan een managementgame deze functie vervullen. Managementgames zijn met andere woorden zeer geschikt om 'de neuzen te richten'.

### *Kennisoverdracht en -integratie*

Een andere belangrijke toepassing van managementgames is het overdragen van kennis van complexe systemen of situaties, en inzicht bieden in de problemen die zich daarbij kunnen voordoen. Met name het leren doorzien van de onderlinge samenhang tussen de verschillende betrokken variabelen/kennisgebieden is in de praktijk vaak een belangrijke functie. Om deze reden vinden we managementgames ook nogal eens aan het einde van opleidingstrajecten. De deelnemers kunnen dan de tijdens de cursus verworven kennis integreren en krijgen bovendien de gelegenheid de opgedane kennis om te zetten in concrete handelingen.

### *Vaardigheidstraining*

De deelnemers aan een spelsimulatie moeten voortdurend onder steeds wisselende omstandigheden handelen en beslissingen nemen. Een belangrijk kenmerk van spelsimulaties is daarbij dat de nieuwe vaardigheden die hiervoor nodig zijn in een 'veilige' omgeving aangeleerd kunnen worden. Omdat het immers niet om een werkelijke maar om een gesimuleerde situatie gaat kunnen uiteenlopende vaardigheden (bijv. klantgericht werken of conflicthantering) zonder negatieve gevol-

<sup>2</sup> Zie: R.E. Horn en A. Cleaves (red.), *The guide to simulations & games for education and training*, Sage Publications, Beverly Hills, London, 1980. In dit standaardwerk worden enkele honderden games beschreven over onderwerpen variërend van religie, geografie tot en met bedrijfs-economie.

<sup>3</sup> Zie: C. Elgood, *Handbook of managementgames*, Gower Publishing Company Limited, Aldershot, 1984; J.W.M. Kessels en C.A. Smit, Spelsimulatie in management-opleidingen. In: *Opleiders in Organisaties Capita Selecta*, afl. 7, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1991.

gen geoefend worden. De deelnemers kunnen zelf de effecten van hun handelen ervaren en op grond daarvan hun gedrag bijstellen.

#### *Communicatie en teamfunctioneren*

Het spelen van een managementgame is een uitstekende manier om bestaande communicatie- en samenwerkingsvormen onder de loep te nemen en indien nodig te verbeteren. In het verlengde daarvan is een spelsimulatie ook een van de meest aangewezen instrumenten om nieuwe groepen collega's tot hechte teams te smeden. De deelnemers worden immers gedwongen om actief deel te nemen in de besluitvormingsprocessen. Bovendien krijgen zij de mogelijkheid om terugkoppeling te geven op bepaalde vormen van gedrag, buiten het dagelijkse werk om. 'Ingebakken' kenmerken van spelsimulaties als onder tijdsdruk werken, gezamenlijk problemen oplossen, omgaan met tegengestelde belangen, elkaar leren kennen in moeilijke omstandigheden etc. dragen hieraan bij.

#### *Beoordeling*

Onder bepaalde voorwaarden kunnen managementgames ook worden ingezet voor het beoordelen van individueel gedrag. Het systematisch observeren van afzonderlijke deelnemers kan inzicht verschaffen in de manier waarop iemand onder tijdsdruk reageert, hoe hij of zij tot bepaalde beslissingen komt en wat de kwaliteit van die beslissingen is.

Een belangrijke voorwaarde bij het inzetten van managementgames voor deze zogenaamde assessmentdoeleinden is wel dat alle deelnemers gelijke kansen moeten krijgen. Dit laatste kan niet altijd even gemakkelijk gerealiseerd worden omdat er bij managementgames immers vrijwel altijd sprake is van groepsverband. Bij het observeren van individueel gedrag zullen de beoordelaars rekening moeten houden met de wisselwerking tussen groep en individu. Ook moet ervoor gewaakt worden dat de resultaten die het team behaalt niet worden verward met de wijze waarop een individuele deelnemer bepaalde problemen aanpakt. Zo zal het moeilijk zijn de leidinggevende of analytische capaciteiten van een deelnemer nog objectief te beoordelen, wanneer zijn of haar team in een bedrijfssimulatie rechtstreeks op een faillissement afstevent.

### **Een aantal voordelen van managementgames op een rijtje gezet**

- Door de indringende manier van leren blijft het geleerde langer hangen
- Vooral het leren van abstracte begrippen verloopt beter in vergelijking met meer conventionele leermethoden
- De deelnemers krijgen een beter begrip van de werkelijkheid
- Complexe probleemsituaties worden sneller doorzien
- Motivatie van deelnemers is vaak groot: spelen is immers leuk
- Managementgames zijn meer probleemgericht dan kennisgericht
- De transfer van kennis naar praktijksituaties wordt door managementgames bevorderd

### **Computer-based versus paper-based**

Managementgames zijn er in vele soorten en maten, maar het meest belangrijke onderscheid is wel die tussen 'computer-based' en 'paper-based' managementgames.

Bij games in de eerste categorie wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen om de beslissingen van teams te verwerken tot resultaten. Met name wanneer het gaat om complexere processen, zoals bijvoorbeeld een bedrijfssimulatie, ligt de keuze voor een computer-based game sterk voor de hand. In dergelijke simulaties is het aantal variabelen in het model immers zo groot, dat alleen met behulp van een rekenmodel bepaald kan worden wat de consequenties van de beslissingen zijn en hoe de teams en deelnemers er voor staan.

In tegenstelling tot wat men misschien zou verwachten waren de eerste 'echte' managementgames computer-ondersteund.

Met de opkomst van computers in de jaren vijftig werd het voor het eerst mogelijk om grote hoeveelheden gegevens tegelijkertijd bij te houden en te verwerken. Eén van de eerste managementgames was de zogenaamde 'Top Management Decision Simulation' die in 1956 door de American Management Association gepresenteerd werd. Daarna zijn de ontwikkelingen op dit gebied zeer snel gegaan. Al in 1961 beschikte de Amerikaanse telecommunicatiegigant AT&T over een eigen managementgame, het 'AT&T game'.

Computer-ondersteunde managementgames hebben een aantal voor- en nadelen.

De voordelen:

- (+) Het model kan een grote hoeveelheid variabelen aan, zodat de werkelijkheid tot in detail kan worden benaderd en zeer complexe systemen gesimuleerd kunnen worden;
- (+) Computer-ondersteunde managementgames hebben een grote mate van objectiviteit (ervan uitgaande dat het onderliggende model betrouwbaar is);
- (+) De precisie en betrouwbaarheid van het computermodel en de objectieve feedback wekken vertrouwen bij de deelnemers, wat de motivatie te goede kan komen;
- (+) Er is een snelle terugkoppeling op de beslissingen van de deelnemers mogelijk. De resultaten kunnen binnen korte tijd na afloop van een ronde gepresenteerd worden;
- (+) Een computer-ondersteund managementgame kan snel worden ingezet en vergt weinig voorbereidingstijd. Eventueel kan een sessie tussentijds worden onderbroken en later worden vervolgd.

Maar er zijn ook nadelen verbonden aan computer-ondersteunde games:

- (-) Sommige computer-ondersteunde managementgames zijn overdreven gedetailleerd, waardoor er te veel nadruk ligt op kwantitatieve informatie (het 'rekenwerk').

- (-) In het verlengde hiervan bestaat het gevaar dat het rekenmodel ondoorzichtig wordt, ofwel een 'black box' gaat vormen, voor zowel de deelnemers als de spelleiding;
- (-) Omdat de nadruk op de cijfermatige resultaten ligt bestaat het risico dat de deelnemers als het ware tegen het model gaan spelen. De realiteit wordt wel eens uit het oog verloren wanneer er (te) sterk gelet wordt op bepaalde effecten in het computermodel;
- (-) De ontwikkelkosten van een computer-based game zijn vrij hoog en stijgen uit boven die van een paper-based managementgame.

Er is lang niet altijd een ingewikkeld rekenmodel nodig om de beslissingen van de spelers te verwerken. 'Paper-based managementgames' bewijzen dat. Het feit dat er geen computer aan te pas komt betekent vanzelfsprekend niet dat de beslissingen een vrijblijvend karakter hebben. Vaak is het net zo goed mogelijk om met eenvoudige middelen (lees: spelmaterialen) op een krachtige wijze processen uit de werkelijkheid te simuleren en opleidingsdoeleinden te realiseren. Als het gebruik van een computer-model niet per se vereist is voor het bereiken van de doelstellingen zal, zeker gezien het kostenplaatje, de voorkeur vaak uitgaan naar een conventioneel 'papieren' managementgame.

Natuurlijk hebben ook paper-based managementgames een aantal voor- en nadelen. Voordelen:

- (+) Zoals al werd aangegeven liggen de ontwikkelkosten van een paper-based game lager dan van een computer-based game;
- (+) Door de beperkte complexiteit gaat er tijdens het spelen weinig tijd verloren met het begrijpen van het spelmodel;
- (+) De begeleiding is relatief eenvoudig: de relaties en effecten in het spelmodel zijn namelijk een stuk transparanter dan in een computer-based game (geen 'black box' effect).

**Nadelen:**

- (-) Er kan maar een beperkt aantal details uit de werkelijkheid worden ondergebracht in het spelmodel. Daardoor is de aansluiting op de werkelijkheid niet altijd optimaal;
- (-) Een paper-based managementgame vereist doorgaans meer abstractievermogen van de deelnemers dan een computer-based managementgame.

**Gebruik van managementgames binnen opleidingen**

Het is moeilijk aantoonbaar dat het gebruik van managementgames tot betere opleidingsresultaten leidt dan conventionele werkvormen. Managementgames moeten niet gezien worden als vervanging van andere werkvormen maar veel meer als een dynamische aanvulling erop. Onder bepaalde omstandigheden kan de inzet van een managementgame als opleidingsinstrument ertoe leiden dat de gestelde doelen beter worden bereikt. Vanzelfsprekend dient daarbij zorgvuldig te worden afgewogen, voor welke doelen de spelsimulatie wordt ingezet. Daarbij wordt vaak gesteld dat het succes van de inzet van een game afhangt van de volgende drie variabelen<sup>4</sup>:

<sup>4</sup> E.M. Christopher en L.E. Smith, *Leadership training through gaming, power, people and problem-solving*, Kogan Page, London, 1987.

- De persoonlijkheid van de spelleider;
- De kenmerken van de groep;
- Het spel zelf, inclusief de wijze waarop de uitvoering plaatsvindt.

Wanneer overwogen wordt een managementgame binnen een opleiding in te zetten, moeten deze variabelen in hun onderlinge samenhang bekeken worden. Op de eerste en de laatste variabele zal men zich in het algemeen goed kunnen oriënteren. De kenmerken van een groep zijn echter lang niet altijd even gemakkelijk te voorspellen. Een opleidingsvorm als een spelsimulatie vereist immers ook nogal wat van de deelnemers. Zo zullen zij bereid moeten zijn zich actief in te zetten tijdens de opleiding en lopen zij de kans duidelijk met hun eigen tekortkomingen geconfronteerd te worden. Gelukkig blijkt dat in de praktijk meestal geen problemen op te leveren, maar er zal door spelontwikkelaars en opleiders wel rekening mee gehouden moeten worden.

Afhankelijk van doel, doelgroep en soort simulatie kunnen managementgames op verschillende momenten binnen een opleiding worden ingezet:

#### *Bij aanvang van een opleiding*

Het succes van een opleiding kan sterk beïnvloed worden door de mate waarin cursisten accepteren dat het hen aan bepaalde kennis, inzichten of vaardigheden ontbreekt. Een gemeenschappelijk ervaring aan het begin van de opleiding kan in dit verband voordelen bieden: de cursisten raken beter gemotiveerd voor de rest van een opleiding en zijn zich bewust van de noodzaak ervan.

Ook kan een managementgame bij aanvang van een opleiding worden ingezet als diagnostisch instrument, om hiaten in kennis en vaardigheden duidelijker zichtbaar te maken. Met name bij deze laatste toepassing is het een vereiste, dat het managementgame nauw aansluit bij de doelstellingen van de opleidingen en kenmerken van de doelgroep.

#### *Gedurende een opleiding*

Managementgames kunnen ook in de loop van een opleiding worden ingezet om de vooruitgang van de cursisten te meten. Goed geschikt hiervoor zijn games, die als het ware 'meelopen' met de cursus. Op van tevoren vastgestelde momenten wordt dan steeds een ronde van het spel gespeeld, waarbij deelnemers de gelegenheid krijgen om verworven kennis en vaardigheden direct toe te passen bij het nemen van beslissingen binnen de simulatie.

#### *Aan het einde van een opleiding*

Een populaire toepassing van managementgames is het gebruik ervan ter integratie van opgedane kennis en vaardigheden. Een dergelijke toepassing kan de indruk wekken te fungeren als een toets voor de deelnemers, waarover vooraf door de opleider duidelijkheid moet worden verschaft. Managementgames zijn dan ook zeer goed geschikt om de deelnemers, ter afsluiting van een opleidingstraject, een succeservaring te verschaffen. Een game als 'happy end' kan, mits het natuurlijk zorgvuldig is afgestemd op de doelstellingen van de opleiding, de eindindruk van de deelnemers in positieve zin beïnvloeden.

<sup>5</sup> Bron: J.L.A. Geurts en P.W.M. van Wierst, *Spelsimulatie: oefenen met complexiteit*. In: *Opleiders in Organisaties Capita Selecta*, afl. 7, Kluwer Bedrijfs-wetenschappen, Deventer, 1991, pp. 15.

### Criteria voor speltechniek<sup>5</sup>

- 1 Selecteer het juiste managementgame voor het juiste doel.
- 2 Spelletjes vullen geen gaatjes, zie af van het gebruik van managementgames als 'leuk' intermezzo in een opleiding.
- 3 Pas een spel binnen een opleiding en niet andersom.
- 4 Zorg voor duidelijke instructies en perfecte spelmaterialen.
- 5 Let op het abstractieniveau: spelsimulaties zijn vereenvoudigingen, maar vereenvoudigingen moeten functioneel zijn. Einstein stelde reeds: 'things should be as simple as possible, but not simpler'.
- 6 Zorg ervoor dat iedereen zinnige taken heeft binnen de simulatie. Is er voldoende dynamiek voor iedereen?
- 7 Let op de tijdsindeling. Tijdsdruk kan goed zijn, maar het kan ook demotivatie veroorzaken.
- 8 Let erop dat deelnemers hun eigen creativiteit kwijt kunnen binnen het spel en niet slechts marionetten zijn van de spelleiders. De spelers spelen het spel.
- 9 Pas op voor zogenaamde 'end-of-game' effecten. Zorg ervoor dat het spel tot het einde toe boeiend blijft.
- 10 Zorg voor een gestructureerde evaluatie, waarin tenminste de volgende aspecten aan bod komen:
  - ervaringen gedurende het spel ('stoom afblazen')
  - leerelementen
  - overeenkomsten en verschillen met de praktijk



## Ontwerpen van managementgames

Ook binnen Koninklijke PTT Nederland NV is de belangstelling voor managementgames de laatste jaren sterk gegroeid. Ondanks de grote verscheidenheid aan al bestaande managementgames, zowel binnen als buiten KPN, gaat bij nieuwe toepassingen de voorkeur toch meestal uit naar een volledig op maat gemaakt spel. Binnen PTT kan men hiervoor terecht bij het Instituut voor Toegepast Bedrijfsonderzoek (ITB) van PTT Research. ITB neemt zowel de ontwikkeling als ook vaak de uitvoering van maatwerk-games voor haar rekening. Zo'n maatwerk-managementgame is specifiek aangepast aan de eisen van de opdrachtgever zodat het zo goed mogelijk aansluit op de beoogde doelgroep. Belangrijk is natuurlijk dat er tijdens het ontwerpproces regelmatig afstemming plaats heeft tussen ontwerpers en opdrachtgever. Het ontwerpproces van een managementgame bestaat uit een aantal stappen die we hieronder kort zullen toelichten<sup>6</sup>:

### Stap 1. *Probleemdefinitie*

In deze eerste fase wordt geïnventariseerd welke overwegingen hebben geleid tot het besluit een managementgame te gaan gebruiken en aan welke verwachtingen en eisen het spel uiteindelijk zal moeten voldoen. Vervolgens wordt in nauw overleg met de opdrachtgever de doelstelling van het spel vastgesteld. Gaat het om kennisoverdracht, bewustwording ('neuzen richten'), teamvorming of om het verwerven van een bepaalde vaardigheid?

### Stap 2. *Ontwerpspecificatie*

In deze stap worden alle eisen waaraan het spel moet voldoen geïnventariseerd. Het gaat hierbij om zaken als de onderwerpen die behandeld moeten worden, de toepassingsmogelijkheden (onderdeel van een opleiding of stand-alone), de speelduur, de overdraagbaarheid (wie moet(en) het spel gaan begeleiden?) etc. Een ander aspect betreft de vraag hoeveel tijd en geld er beschikbaar is voor het ontwerpen, construeren en testen van het managementgame.

### Stap 3. *Selectie van systeemcomponenten*

Een belangrijke maar ook lastige fase in het ontwerpproces is het selecteren van de relevante onderdelen van het te simule-

<sup>6</sup> C.S. Greeblat, *Designing games and simulations, an illustrated handbook*, Sage Publications, Beverly Hills, London, 1988; J.W.M. Kessels en C.A. Smit, Spelsimulatie in management-opleidingen. In: *Opleiders in Organisaties Capita Selecta*, afl. 7. Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1991.

ren systeem of proces. Een goed overwogen selectie is een noodzakelijke voorwaarde voor een optimale aansluiting op de doelstellingen van het spel. Een teveel aan details kan een belemmerend effect hebben: (sommige) deelnemers zullen in dat geval moeite kunnen hebben om de boodschappen die in het spel worden overgedragen te doorzien.

#### Stap 4. *Speltechnisch ontwerp*

Wanneer duidelijk is uit welke basiselementen het managementgame moet bestaan en aan welke overige ontwerpspecificaties het moet voldoen, kan de speltechnische invulling beginnen. Een van de belangrijkste stappen bestaat daarbij uit het opstellen van een model van het te simuleren systeem. In dit model moeten de belangrijkste variabelen en de relaties tussen die variabelen zijn weergegeven. Bovendien moet het van het juiste abstractieniveau zijn. Dat wil zeggen niet te gedetailleerd, maar ook niet te vaag. Verder kan in deze fase uit een groot aantal spelingrediënten gekozen worden: reken-systemen, rollen, metaforen, spelfasen, spelpulsen, spelregels, spelmaterialen etc. Ieder managementgame bevat een mix van deze ingrediënten.

#### Stap 5. *Testen van het spel*

Een nieuw managementgame verloopt zelden al bij de eerste uitvoering gesmeerd. Daarom zal een game voordat het in een echte opleidingssituatie gebruikt gaat worden eerst uitvoerig getest moeten worden. Vooral de exacte aansluiting van het spel op de beoogde doelgroep is vooraf vaak moeilijk te bepalen. Maar ook de mate waarin de opdrachten als moeilijk worden ervaren, de tijdsdruk en de competitie zijn onzekere factoren die slechts proefondervindelijk kunnen worden vastgesteld.

Bij computerondersteunde managementgames vormt het 'kalibreren', ofwel het juist afstellen van het model, een belangrijk onderdeel van de testfase. De consequenties van de keuzes die door deelnemers worden gemaakt moeten immers zoveel mogelijk overeenkomstig de werkelijkheid zijn.

### **Managementgames binnen KPN**

In de afgelopen jaren heeft PTT Research ITB in opdracht van verschillende bedrijfsonderdelen een elftal computer-

based en paper-based managementgames ontwikkeld. Hieronder een overzicht van het huidige assortiment.

Onder de computer-based managementgames vinden we:

#### RV Game Zakelijke Markt

Dit managementgame is rond 1989 ontwikkeld ter ondersteuning van de implementatie van de nieuwe organisatiestructuur van PTT Telecom. Centrale thema's in het spel zijn contractmanagement en resultaatverantwoordelijkheid (RV). Het voornaamste doel van het spel is dat de deelnemers ervaring opdoen met de veranderde organisatiestructuur, met nieuwe vormen van samenwerking en met marktgericht denken. Het RV Game Zakelijke Markt wordt gespeeld door vier tot vijf teams waarvan één de business unit vertegenwoordigd. Afhankelijk van het aantal contractjaren dat doorlopen wordt bedraagt de speeltijd twee tot vier dagdelen.

#### RV Game Netwerkbedrijf

Na de ontwikkeling van het RV Game Zakelijke Markt heeft ITB een vergelijkbaar game ontwikkeld voor het netwerkbedrijf. Ook in dit spel staan contractmanagement en resultaatverantwoordelijkheid centraal. De deelnemers doen ervaring op met het instandhouden en het, op grond van de marktontwikkelingen, uitbreiden en exploiteren van de infrastructuur. De nadruk ligt daarbij vooral op het planningsaspect. Het aantal teams en de speelduur zijn overeenkomstig het RV Game Zakelijke Markt.

#### Total Logistic Services

Dit computer-ondersteunde managementgame is gebaseerd op het (fictieve) KPN-bedrijfsonderdeel 'Total Logistic Services', dat geïntegreerde Post- en Telecomdiensten levert aan het bedrijfsleven. Het bedrijfsonderdeel 'Total Logistic Services' verkoopt telematicasystemen ten behoeve van voorraadbeheer, facturering etc. en verzorgt daarnaast ook het gehele logistieke traject. Net als in de twee bovengenoemde games wordt het spel door vier tot vijf teams gespeeld en bedraagt het aantal dagdelen twee tot vier. Van het TLS Game is ook een Engelse versie beschikbaar.

#### Operations & Maintenance

Het O&M Game is een simulatie van een deel van de werk-

zaamheden en processen binnen het PTT Telecom-werkveld 'Operations & Maintenance'. Het spel wordt gespeeld door drie teams die elk het beheer hebben over een bepaald deel van de telecommunicatie-infrastructuur. De teams hebben tot taak om de doelstelling 'Telecommunicatie op tijd en op maat' binnen hun gebied zo goed mogelijk te realiseren. De speeltijd van dit game, dat zowel in een Nederlandstalige als Engelstalige versie beschikbaar is, bedraagt twee tot vijf dagdelen.

#### Gelre Game

Het Gelre Game is ontwikkeld in opdracht van PTT Post. Centraal staan contractmanagement en resultaatverantwoordelijkheid. De deelnemers doen ervaring op met het hanteren van kengetallen en het uitwerken van een plan van aanpak dat gericht is op omzet, kostenreductie en kwaliteitsverbetering. Het game bestaat uit twee delen: het zogenaamde 'Postverkeer'-deel en het zogenaamde 'Loker'-deel. De totale speeltijd bedraagt vijf dagdelen, het aantal teams kan variëren van twee tot zes.

#### Breakfast Archipel Game

Dit managementgame wordt gebruikt als 'aftrap' in de introductie cursus van PTT Post voor HBO-ers en academici. In het game wordt in kort bestek de thematiek rond managementhandelen zichtbaar gemaakt. De deelnemers worden verdeeld over vier teams. Elk team vertegenwoordigt het bestuur van een eiland binnen de Breakfast Archipel. Op ieder eiland wordt één produkt geproduceerd, te weten eieren, bacon, toast of marmelade. In een aantal spelronden moeten de besturen in onderling overleg beslissingen nemen over verbetering van de infrastructuur, met het doel de economische situatie binnen de archipel te verbeteren.

Het assortiment paper-based games omvat:

#### EVA Game

Het EVA Game maakt deel uit van de EVA-opleiding, een basis cursus informatica voor administratief personeel van KPN. De deelnemers aan het spel krijgen de opdracht uit te zoeken welke automatiseringsoplossingen voor bepaalde taken van een administratieve afdeling het meest geschikt zijn. Het doel is dat zij daarmee kennis verwerven over het imple-

menteren en onderhouden van deze oplossingen. De totale speelduur bedraagt circa twee uur.

#### **PMT Game**

Het PMT Game vormt de afsluiting van een zes maanden durende opleiding Project Management Telecom (PMT). De cursisten, over het algemeen projectmanagers, krijgen de opdracht om voor een denkbeeldige klant een kerstpakket samen te stellen en te distribueren. Alle activiteiten dienen daarbij volgens de principes van de PROBAAT-methodiek uitgevoerd en beheerd te worden, d.w.z. van classificatie tot en met realisatie & overdracht. Op een spelbord kunnen de deelnemers de planning en voortgang van hun project zichtbaar maken. Het PMT Game wordt gespeeld door vier teams en heeft een totale speelduur van vijf dagdelen.

#### **PROTON Game**

PROTON is de ontwerpmethodiek voor opleidingen van Opleidingen Telecom (OT). Op grond van een fictieve case doen de deelnemers aan het PROTON Game (medewerkers van OT) ervaring op met het gebruik van deze methodiek. Vier teams moeten daarvoor, volgens de richtlijnen van PROTON, gezamenlijk vier korte opleidingen ontwikkelen. De totale speelduur van dit game bedraagt circa vier uur.

#### **TCR Game**

In het voorjaar van 1993 heeft PTT Research ITB een paper-based managementgame afgeleverd dat gericht is op de nieuwe Telecomregio's. Dit zogenaamde TCR Game is bestemd voor de tweede en derde managementlaag in de Telecomregio's en heeft tot doel het procesgericht denken te stimuleren. In het game wordt een deel van dagelijkse processen binnen de procesunits van een Telecomregio gesimuleerd. De totale speelduur bedraagt twee dagdelen.

#### **Maatwerkenheid Game**

Voor de tweede en derde managementlaag van de maatwerkenheden heeft ITB recentelijk (zomer 1993) het Maatwerkenheid Game ontwikkeld. De deelnemers aan dit spel moeten op grond van beschrijvingen van klantenwensen (deel-)offertes opstellen en contractafspraken maken met aannemers voor het leveren van (deel)produkten. Opgestelde planningen

dienen gerealiseerd te worden overeenkomstig gemaakte afspraken. De opzet hierbij is dat de kwaliteit van de opgestelde plannings en contracten in de realisatiefase van het spel naar voren komt.

**Drs Th.P. Nelissen** studeerde MO-B pedagogiek en psychologie en is momenteel projectleider Opleidingstechnologie bij PTT Research, Instituut voor Toegepast

Bedrijfsonderzoek (ITB). Zijn werkzaamheden richten zich op het ontwerpen en begeleiden van spelsimulaties en onderzoek op het gebied van educatieve technologie.

# De demonstratie-diskette

## Handleiding voor installatie

Gerrit Alblas  
Ysbrand van der Veem

**In het opleidingsproces heeft de informatietechnologie definitief haar intrede gedaan. Computer Ondersteund Opleiden, meestal afgekort tot COO, is hiervan een voorbeeld. Hypertext, waarmee op basis van persoonlijke associaties een 'leertekst' kan worden doorlopen, is een ander voorbeeld. De bij dit thema-nummer van het Studieblad gevoegde demo-diskette maakt het u mogelijk om met beide vormen van educatieve technologie ervaring op te doen.**

In het opleidingsproces spelen toepassingen van informatietechnologie een steeds belangrijker rol. Het hoe en waarom van deze opmars wordt elders in dit themanummer van het Studieblad verklaard. Zowel de opleidingskundige als bedrijfsmatige achtergronden van COO en Hypertext worden in de artikelen toegelicht.

Maar niet alleen willen wij u op papier kennis laten maken met de mogelijkheden van educatieve technologie. Aan de hand van twee korte demonstraties van Computer Ondersteund Opleiden (COO) en Hypertext kunt u met deze opleidingsmethoden ook praktisch aan de slag. En ongetwijfeld zullen de onderwerpen van beide opleidingsprogramma's u aanspreken, namelijk:

- de bediening van het digitale telefoontoestel Vox d-625 (COO),
- de faciliteiten voor toestelgebruikers van de bedrijfstelecommunicatiesystemen Vox 5400/6200 (Hypertext).

Aan de hand van het COO-programma kan met andere woorden de bediening van een geavanceerd telefoontoestel worden geleerd. Welke faciliteiten de toestelgebruiker tijdens het bellen ter beschikking staan, komt in het hypertextprogramma aan bod.

Voordat u met de installatie van de demo-diskette begint, willen we nog benadrukken dat het op de diskette slechts om demonstraties van opleidingsprogramma's gaat. U krijgt dus geen complete opleidingspakketten te zien, maar alleen delen daarvan. U volgt geen cursus, maar u maakt er alleen kennis mee.

### **De installatie van de demo-diskette op uw PC**

De informatie op de demo-diskette is sterk gecomprimeerd.

Dat wil zeggen dat de oorspronkelijke informatie enorm in elkaar is geperst om die op één diskette te kunnen opslaan. Om straks op uw PC met de demonstraties aan de slag te kunnen, dient deze datacompressie tijdens de installatieprocedure ongedaan te worden gemaakt. Anders gezegd, u kunt de diskette niet rechtstreeks vanaf de a-schijf gebruiken, maar u moet de informatie eerst in gedecomprimeerde vorm op de harde schijf van uw PC installeren (uitpakken). Dit automatische installatieproces zal enkele minuten in beslag nemen. Op de harde schijf is een vrije ruimte van ongeveer 5 Mb nodig. Afhankelijk of u de demo-diskette op een stand-alone PC wilt installeren of op de harde schijf van een PC binnen T-werkplek, dient u een bepaalde installatiemethode te kiezen. Beide installatiemethoden worden hieronder kort uitgelegd.

*Noodzakelijke apparatuur.* Om de diskette succesvol te kunnen installeren dient uw PC aan de volgende specificaties te voldoen:

- 386 processor,
- 16 kleuren VGA-scherm,
- 4 Mb intern geheugen,
- 5 Mb vrije ruimte op de harde schijf,
- Windows 3.1 (dus geen Windows 3.0)

N.B. De installatie-procedure kent vele beveiligingen en zal *nooit* bestaande bestanden kunnen verwijderen.

### Installeren op een stand-alone PC

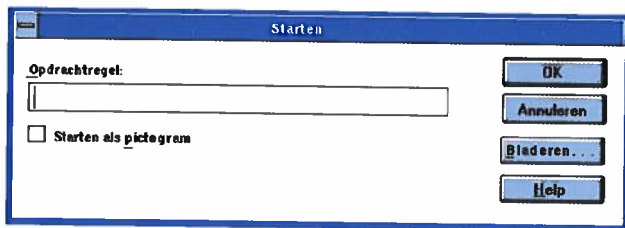
De installatie vindt plaats via het normale openingsscherm dat direct na het opstarten van de PC in beeld verschijnt, namelijk Windows Programmabeheer (Applications Manager). U gaat als volgt te werk om het demonstratieprogramma op uw stand-alone PC te installeren.

Stop de demo-diskette in **drive A**

Kies uit het rolmenu **Bestand** de optie **Starten...**

U krijgt nu onderstaand dialoogvenster te zien.





Type in de opdrachtregel **a:\demo\setup** en klik op de **OK-button**.

De installatieprocedure zal nu een aanvang nemen en na enkele seconden krijgt u onderstaand dialoogvenster te zien.



U merkt vervolgens dat wij al een directory-naam voor u hebben ingevuld. Gaat u met deze naam akkoord, dan klikt u op de **OK-button**. De installatie vindt vervolgens automatisch plaats. Even geduld a.u.b.

Heeft u voorkeur voor een andere directory-naam, dan kunt u de door ons ingevulde naam ook veranderen. Mocht de nieuwe directory-naam nog niet op de harde schijf van uw PC voorkomen, dan zal deze automatisch worden aangemaakt nadat de directory-naam is ingetypt en u op de **OK-button** heeft geklikt. De installatie vindt vervolgens automatisch plaats. Even geduld a.u.b.

Op het moment dat het openingsscherm van Windows weer in beeld verschijnt, is de installatie gereed.

U ziet nu dat er een programmagroep is aangemaakt met de naam **Persoonlijk** met daarin een programma-icon met de naam **Demo STUDIEBLAD**. De installatie is op dat moment succesvol verlopen.

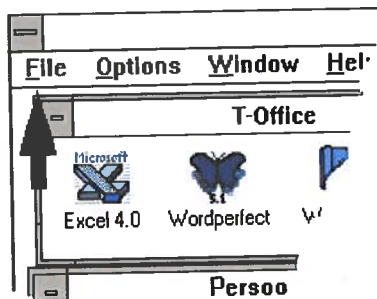
U kunt met de demonstratie van start gaan door het programma-icon 'Demo STUDIEBLAD' aan te klikken.  
 N.B. De installatie-procedure kent vele beveiligingen en zal *nooit* bestaande bestanden kunnen verwijderen.

### Het installeren van de demo binnen T-Werkplek

Wilt u de demonstratiediskette op de harde schijf van een PC binnen T-werkplek installeren, dan vereist dit helaas wat meer stappen. De installatie vindt plaats vanuit het Windows-scherm dat direct na het inloggen in beeld verschijnt: Windows Applications Manager. U gaat nu als volgt te werk:

Stop de diskette in **drive A**

Kies uit het rolmenu **File** de optie **Run...**



Type in de opdrachtregel (**Command**) **a:\demo\setup** en klik op de **OK-button**.

De installatie begint en na enkele seconden krijgt u onderstaand dialoogvenster te zien.

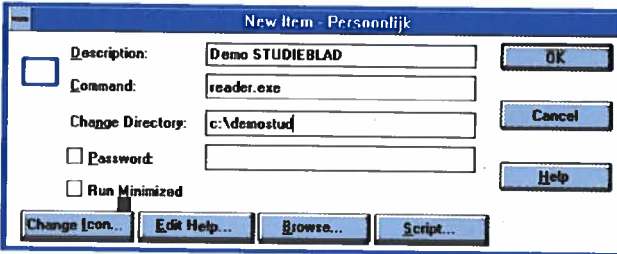


U merkt dat vooraf een directory-naam is ingevuld. Gaat u met deze naam akkoord dan klikt u nu op de **OK-button**.  
**Even geduld a.u.b.**

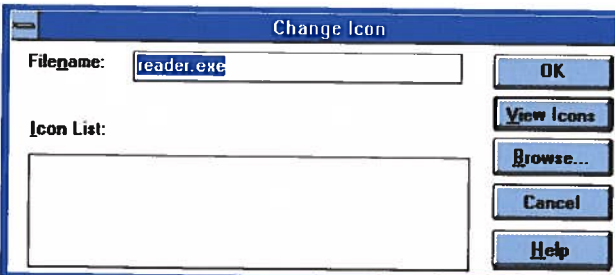
Ook kunt u elke andere directory-naam kiezen die u wilt. De nieuwe directory zal automatisch worden aangemaakt, nadat de directory-naam is ingetypt en er op de **OK-button** is geklikt. De rest van dit deel van de installatieprocedure gaat automatisch. **Even geduld a.u.b.**

Nadat de installatie klaar is, zal het vertrouwde Windows-scherm 'Applications Manager' weer tevoorschijn komen. Er moet nu echter nog een icon worden geïnstalleerd.

Maak daarvoor de groep **persoonlijk** actief.  
 Kies nu **File**.  
 Kies **New**.  
 Kies **Item**.



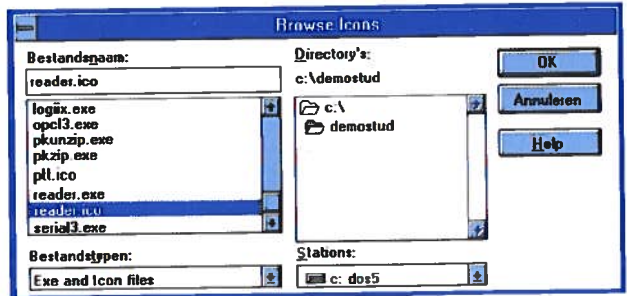
Vul de volgende gegevens in:  
 Description: **Demo Studieblad**  
 Command: **reader.exe**  
 Change Directory: **c:\demostud** of de directory-naam die u zelf zojuist hebt gekozen.  
 Kies **Change Icon**.



### Kies **Browse**

Kies de directory (c:) waarin het programma is geïnstalleerd.

Kies/type **reader.ico**



Kies **OK**

Kies **OK**

Vervolgens staat het icon in de groep persoonlijk en kunt u het demonstratieprogramma starten.



### BELANGRIJK

**BELANGRIJK.** Bij het verlaten van Windows in T-Werkplek *dient* u éénmalig voor **Save Workspace on Exit** te kiezen. Doet u dit niet dan zal bij het opnieuw opstarten van Windows het icon van het demonstratieprogramma verdwenen zijn en kunt u het programma niet meer activeren.

## The message-makers (18)

W.S. van Dam

Concentrating on smaller companies *makes sense* for another reason too. In large companies the data-processing manager is often *senior to* the telecoms manager. That makes computer and software companies *better placed* than telephone companies to win contracts. But the job in smaller companies tends to be held by a single employee. It will take years for the telecoms companies to build up their contacts at the top of large companies.

That does not mean that Nissans should be discouraged or even *ignored* if they want to build private networks (thereby *opting out of* the public telephone system). Large users *innovate*. The telephone companies *stand to learn* how better to look after their smaller customers by watching what the bigger ones want – and do. Thus they should struggle for whatever business the large customers are willing *to contract out*. Managing a network means ensuring that it is reliable and that its machines are being used to their full capacity. Telecoms companies are good candidates for this kind of job because they are used to running their own, even more complicated, networks.

Then there is *a host of smaller things* that the telephone companies can do. Services over the mobile network are better supplied through the *carrier* because people cannot carry clever equipment around with them. *Home services*, while a small market, do at least help traffic to grow – and encourage people to rely more on telecommunications. With the right *invention*, the home market is sure to improve. To help it *come of age*, telecoms companies should not try to do everything alone. In this, as in all *immature* markets, they should, wherever *regulators* allow it, look for partners.

For example, Northern Telecom, Canada's main equipment maker, has an agreement with Digital Equipment and a distributor of PBXs which specialises in selling them to motels. Northern supplies the PBX and the specialist writes special software for the motel market which runs on the IBM computer. *All profit*. Some equipment makers are already diversifying into services – particularly network management services. For example, Britain's GPT can build a network for you; STC is licensed to operate a mobile telephone network.

And lastly, equipment makers must *abandon* their *proprietary*

habits. They cannot afford to turn their backs on technical standards, even if those standards do force them to compete more directly with each other. The minicomputer industry has shown that those companies which fail to redesign their machines according to open technical standards eventually run into trouble as customers *desert them*. On the other hand, those who first conform to standards win market share – and a good reputation *to boot*.

(Overgenomen uit *The Economist*, march 10, 1990)

## Explanatory notes

<u>makes sense</u>	is verstandig, zinvol
<u>senior to</u>	hoger in de bedrijfshierarchie
<u>better placed</u>	in een betere positie
<u>ignored</u>	genegeerd
<u>opting out of</u>	zich onttrekken aan
<u>innovate</u>	vernieuwen
<u>stand to learn</u>	kunnen iets leren
<u>to contract out</u>	uitbesteden
<u>a host of smaller things</u>	een veelheid van kleinere dingen
<u>carrier</u>	telecommunicatiebedrijf
<u>home services</u>	diensten voor particulier gebruik
<u>invention</u>	uitvinding
<u>come of age</u>	volwassen worden
<u>immature</u>	onrijp, onvolwassen
<u>regulators</u>	regelgevers
<u>All profit</u>	alle partijen varen er wel bij
<u>abandon</u>	loslaten, verlaten
<u>proprietary habits</u>	gewoonten gebaseerd op het streven naar exclusiviteit
<u>desert them</u>	hen in de steek laten
<u>to boot</u>	bovendien, op de koop toe

## PTT Telecom verlaagt opnieuw aantal internationale tarieven

Per 1 juli heeft PTT Telecom wederom een aantal internationale tarieven verlaagd. De tariefverlaging heeft betrekking op Aruba, de Nederlandse Antillen, Israël, de Filipijnen, Malta en Cyprus. De tariefverlagingen zijn enerzijds het gevolg van herbalancerings en anderzijds van de invoering van dal- en nachttarieven.

Zo kenden Malta en Cyprus nog geen dal- en nachttarief zoals dat ook voor de andere Westeuropese bestemmingen geldt. Deze worden per 1 juli ingevoerd. De tarieven voor deze landen worden: ma t/m vr 00.00-02.00 uur, 06.00-08.00 uur alsmede de hele zaterdag en zondag: daltarief ca. f 1,45 per minuut. Ma t/m vr 02.00-06.00 uur: nachttarief ca. f 1,20 per minuut. Het standaardtarief van ca. f 1,80 per minuut blijft ongewijzigd.

Aruba en de Nederlandse Antillen krijgen een nieuw standaardtarief van ca. f 4,20 per minuut (was ca. f 5,85) en een daltarief van ca. f 3,50 per minuut (was ca. f 4,90).

Israël: standaardtarief wordt ca. f 4,20 per minuut (was ca. f 4,90) en daltarief ca. f 3,50 per minuut (was ca. f 4,20).

Het tarief voor de Filipijnen wordt van ca. f 5,85 per minuut verlaagd naar ca. f 4,20 per minuut.

Voor de consument wordt internationaal telefoneren steeds goedkoper. Door sterk toenemend internationaal telefoonverkeer en door internationale concurrentie vertonen de internationale tarieven al enige tijd een neergaande lijn. Ook in januari dit jaar heeft PTT Telecom een aantal internationale tarieven verlaagd, onder andere naar de USA, Australië en Japan.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, nummer T 057/1993)

## Vanaf 1996 beantwoorden tweede telefoongesprek mogelijk

PTT Telecom introduceert begin 1996 een nieuwe dienst 'beantwoorden tweede telefoongesprek' (ook wel 'call waiting' genoemd). Dit betekent dat iemand die een telefoongesprek aan het voeren is via een signaal in de telefoonhoorn te horen krijgt dat er nog iemand is die hem probeert te bellen. Dit tweede gesprek kan beantwoord worden door het eerste gesprek tijdelijk in de wachtstand te zetten.

### Proef

In de tweede helft van 1994 start PTT Telecom een proef in verschillende delen van Nederland om met 'Call Waiting' ervaring op te doen en zo nodig verbeteringen aan te brengen waardoor de dienst aan de wensen van haar klanten beantwoordt.

Met deze nieuwe dienst wil PTT Telecom klanten de mogelijkheid bieden hun telefonische bereikbaarheid te verbeteren. PTT Telecom beaamt zich nog over het tarief voor de nieuwe dienst voordat die in 1996 landelijk wordt ingevoerd.

De nieuwe dienst biedt verschillende voordelen. Iemand die in gesprek is hoeft geen telefoontje meer te missen. Iemand die belt heeft meer kans dat een telefoongesprek daadwerkelijk tot stand komt. Uit onderzoek blijkt dat 20% van de pogingen tot een telefoongesprek mislukt omdat de gebelde in gesprek is.

### Hoe werkt het?

Tijdens een telefoongesprek geeft een waarschuwingstoon (zeer korte toon) aan dat er een tweede telefonische oproep is. Dit tweede gesprek kan worden beantwoord door een korte druk op het haakcontact (waar de hoorn op ligt) of de RR (of flash-)knop. Het eerste gesprek wordt dan tijdelijk in de wachtstand geplaatst. Wanneer het haakcontact (of de RR-knop) opnieuw wordt ingedrukt kan het eerste gesprek

weer worden voortgezet. De gebelde kan tussen de twee gesprekken heen en weer schakelen. De beller krijgt (terwijl de opgebelde eigenlijk in gesprek is) de normale oproeptoon te horen, dus niet de in-gesprektoon. Nagenoeg alle in Nederland in gebruik zijnde telefoontoestellen, ook die met draaischijf, zijn voor de nieuwe dienst geschikt.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, nummer T 058/1993)

## Computercentrum Nederland per 1 juli over naar PTT Telecom

BV Computer Centrum Nederland (CCN) te Heerlen vormt vanaf 1 juli 1993 een bedrijfs-onderdeel van PTT Telecom BV. CCN was tot 1 juli een volle dochter van DSM NV.

PTT Telecom en DSM hebben op 29 juni in Vaals de contracten ondertekend waarmee de definitieve overgang is geregeld. PTT Telecom verkrijgt met deze overname schaal- en experti-severgroting en een betere toegang tot de externe markt. CCN verricht automatiserings- en telecommunicatiediensten voor DSM. Daarnaast is het bedrijf op beperkte schaal actief voor derden.

De overname van CCN wordt door PTT Telecom als een belangrijke stap gezien op de markt van geïntegreerde outsourcing. Steeds meer grote bedrijven gaan de voordelen inzien van uitbesteding van hun telecommunicatienetwerk en/of automatiseringsactiviteiten. Het onderscheid tussen deze activiteiten vervaagt steeds meer, waardoor grote bedrijven zich in toenemende mate tot een derde partij wenden die een totaal-oplossing kan bieden. Doordat PTT Telecom zowel telecommunicatie als automatiseringsactiviteiten levert kan zij, door maximale afstemming van de verschillende services, de klant optimaal ondersteunen in het be-

reiken van zijn bedrijfsdoelstellingen. Zowel vanuit kostenbesparing als vanuit kwaliteit van de dienstverlening levert deze aanpak het beste voor de klant.

De circa 320 medewerkers van CCN treden met onmiddellijke ingang in dienst van PTT Telecom. CCN zelf blijft tenminste tot 1 januari 1994 een zelfstandige BV binnen PTT Telecom. De activiteiten van CCN worden in fasen geïntegreerd met het automatiseringsbedrijf van PTT Telecom, I&AT (Informatisering en Automatisering van PTT Telecom). Door de integratie kunnen schaalvoordelen worden benut, een breder dienstenpakket worden aangeboden en specialistische expertise beter worden ingezet. Als eerste stap verplaatst PTT Telecom haar IBM-rekencentrum-activiteiten naar Heerlen en voegt deze samen met de IBM-activiteiten van CCN.

Het is de bedoeling dat op termijn de netwerkkactiviteiten van CCN zullen worden ondergebracht bij Unisource, de dochteronderneming voor netwerkdiensten van PTT Telecom, het Zweedse Telia en de Zwitserse PTT Telecom.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, nummer T 059/1993)

## Literatuurinformatie over Peter M. Senge's pad naar de Lerende Organisatie

De laatste jaren duikt het begrip *lerende organisatie* steeds vaker op. Het begrip wordt dan steevast in verband gebracht met de razendsnelle technologische, economische en sociaal-culturele veranderingen die op bedrijven en organisaties afkomen. En niet langer zullen zij, zoals tot voor kort gebruikelijk was, met achteraf reageren kunnen volstaan maar dienen zij op de ontwikkelingen vooruit te lopen. Dit voortdurend anticiperen vraagt van organisaties het vermogen zichzelf permanent te veranderen.



Uitgangspunt is daarbij dat organisaties worden gevormd door de manier waarop mensen denken en met elkaar omgaan.

Voor PTT medewerkers\* die geïnteresseerd zijn in lerende organisaties en met name de opvattingen van Peter Senge hierover, heeft Koninklijke PTT Nederland NV BIDATA een selectie gemaakt uit de internationale literatuur op dit vakgebied. Het resultaat is een bundeling van recente artikelen die representatief zijn voor Senge's ideeën over lerende organisaties, organisatie-ontwikkeling en management. De bundel begint met een uitgebreide samenvatting van Senge's boek *De Vijfde Discipline* en een artikel waarin zijn visie op leiderschap in lerende organisaties ontvouwt. De overige artikelen, waaronder het klassieke verhaal van Shelltopman Arie de Geus *Planning as Learning* en het befaamde opstel van professor Chris Argyris *Teaching smart people how to learn*, zijn opgenomen omdat Senge ze als belangrijke inspiratiebron noemt voor de ontwikkeling van zijn denken.

Voor nadere informatie over deze publikatie kunt u contact opnemen met BIDATA, dhr. Gerrit Visser, tel. 050-822035. De verschuldigde kosten zullen via uw centercode worden verrekend.

Exemplaren van de artikelenbundel *Peter M. Senge's pad naar de Lerende Organisatie* kunt u à f 25,- bestellen door een schriftelijke aanvraag te zenden aan: KPN BIDATA, t.a.v. dhr. G. Visser, Postbus 15000, 9700 CD Groningen. Gaarne bij de bestelling uw centercode vermelden, het aantal exemplaren dat u wenst te ontvangen en het bestelnummer van de bundel 961287.

\* In verband met regelingen/overeenkomsten inzake auteursrechten zal deze bundel *uitsluitend* aan PTT'ers beschikbaar kunnen worden gesteld.

## Wet milieubeheer toegelicht voor bedrijven

Op 1 maart 1993 is de Wet milieubeheer in werking getreden. De Wet milieubeheer is een algemene wet gericht op het beheer van het milieu. Met deze wet is dan ook een belangrijke stap gezet op de weg naar integratie van de milieuwetgeving. Maar welke gevolgen heeft deze nieuwe wet voor het bedrijfsleven?

Bij Sdu Uitgeverij Plantijnstraat is nu het praktische naslagwerk *De wet milieubeheer, toegelicht voor bedrijven* verschenen. Dit boek geeft antwoord op de vraag wat er voor bedrijven is veranderd in de Wet milieubeheer?

Het meest in het oog springend is de nieuwe 'integrale' Wet milieubeheervergunning, die in de plaats is gekomen van de vergunningen die tot voor kort werden verleend op grond van de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging, de Wet geluidhinder, de Afvalstoffenwet en de Wet chemische afvalstoffen. Alle milieuaspecten van een bedrijf worden zo veel mogelijk in hun onderlinge samenhang bekeken. Ook is de procedure voor vergunningverlening op een aantal onderdelen gewijzigd. Verder krijgen bedrijven te maken met de nieuwe hoofdstukken over handhaving, milieubeleidsplannen en milieukwaliteitseisen. Kortom, bedrijven kunnen niet om de Wet milieubeheer heen.

Deze uitgave informeert in het kort over juist die artikelen uit de Wet milieubeheer die relevant zijn voor het bedrijfsleven. Het accent ligt hierbij op de hoofdstukken die nieuw zijn ten opzichte van de voor 1 maart geldende milieuwetgeving.

(Bron: Persbericht SDU juni/1993).

## Boekbespreking

*Titel: Interactieve educatie met telematica: een verkenning van de haalbaarheid van educatieve projecten met behulp van telecommunicatie en informatica*

Auteur: van Calcar Foundation for education, culture and society, in opdracht van de Stichting Leren en Verleren

Amsterdam: Universitaire Pers, 1991

75 p.

ISBN 90-5356-002-5

Van Calcar Foundation heeft in opdracht van de Stichting Leren en Verleren een verkenning gedaan naar de haalbaarheid van educatieve projecten in Amsterdam met behulp van interactieve telematica. De vraagstelling werd geplaatst in de context van een stedelijke ontwikkeling die erop gericht is een blijvende voor-sprong te verkrijgen in EEG-verband op het gebied van telecommunicatie en informatica.

De gevolgde werkwijze wordt beschreven. Uitgeleegd wordt wat in deze context onder interactieve educatie met telematica verstaan wordt. Hierbij wordt ingegaan op de volgende begrippen: onderwijs versus educatie, afstandseducatie, doe-het-zelf educatie, interactie en innovatiecapaciteit.

Aangegeven wordt welke gezichtspunten van belang zijn bij het beoordelen van de haalbaarheid van experimenten op het gebied van educatie met interactieve telematica. Behandeld worden onder meer:

- de betrokken partijen (educatievragenden, aanbieders zoals bedrijfsopleidingen, televisie-educatie, contractonderwijs, telediensten, database-aanbieders en producenten van hardware en software),
- de rol van de overheid (zowel rijksoverheid als gemeente Amsterdam),
- financiering,
- technologische infrastructuur,
- innovatiemogelijkheden voor het bedrijfsleven, het reguliere onderwijs, open onder-

wijs/basiseducatie en het voortgezet onderwijs in Amsterdam,

- haalbaarheid,
- kwaliteit van de educatie.

Er wordt een overzicht gegeven van de potentiële doelgroepen voor (tele)educatieve experimenten.

Aangegeven wordt welke soorten projecten in aanmerking komen en wat er nodig is om goede initiatieven te realiseren.

In de bijlagen wordt onder andere aandacht besteed aan human resource planning en de relatie tussen 'multiculturaliteit' en educatie.

*(Deze boekbespreking is samengesteld door Genevieve Geppart, BIDATA techniek, in opdracht van de redactie van PTT Telecom Studieblad. PTTmedewerkers kunnen het boek onder vermelding van BIDATA-kenmerk 741638 lenen bij: Koninklijke PTT Nederland, BIDATA, Kamer D 275, Postbus 30.000, 2500 GA Den Haag, Tel. 070-33 23172.)*