

NIJENRODE MANAGEMENT REVIEW

De basisvorm van de virtuele organisatie is de netwerkorganisatie

HOE VIRTUEEL MOETEN WE EIGENLIJK ZIJN?

*Steven ten Have,
Frans van Lierop en
Hendrik Jan Kühne*

Reprint uit *Nijenrode Management Review* nr. 4 - 1997

Nijpress, Straatweg 25 3621 BG Breukelen - Tel.: 0346-291504



De basisvorm van de virtuele organisatie is de netwerkorganisatie

HOE VIRTUEEL MOETEN WE EIGENLIJK ZIJN?

*Steven ten Have,
Frans van Lierop en
Hendrik Jan Kühne*

Mr drs Steven ten Have is als adviseur werkzaam bij de adviesgroep Ondernemingsstrategie en -bestuur van Berenschot.

Ir Frans L.G. van Lierop is als adviseur werkzaam bij de adviesgroep Operations Management van Berenschot.

Hendrik Jan P. Kühne is als projectmedewerker werkzaam bij Berenschot en houdt zich daar bezig met het onderwerp 'virtuele organisaties'.

Voorbeelden van virtuele organisaties komen uit drie hoeken. De eerste categorie beslaat vergelijkingen met het uitgeverijmodel (der Verlag), de luchtvaart en de filmwereld. De tweede categorie vinden we in de vorm van consortia, zoals die rond de Deltawerken en de Betuwelijn. De derde categorie bestaat uit bedrijven zoals ING, Océ en ASML. Het gaat zowel om nieuwe vormen van organiseren die groeien vanuit meer traditionele organisaties, als om bedrijven die zich van scratch af organiseren als een virtuele organisatie. De auteurs beschrijven de grondtrekken van de virtuele organisatie, plaatsen deze organisatievorm in historisch perspectief en geven voorbeelden van toepassingen.

Als we goeroes, adviseurs, wetenschappers en managers moeten geloven, is er op dit moment weer een revolutie gaande op organisatiegebied. Er ontstaan nieuwe organisaties en vormen van management, steekwoorden zijn kennis, competentie, informatietechnologie, flexibiliteit en snelheid. Na de functionele organisatie, de divisiestructuur en de matrixorganisatie, lijken nu de netwerkstructuren en virtuele organisaties de eerste viool te gaan spelen.¹ Deze 'nieuwe' organisatievormen zijn een reactie op hedendaagse trends en ontwikkelingen en bieden nieuwe oplossingen voor deels 'oude' problemen. Want, de managementproblemen draaien onveranderd rond onderwerpen als coördinatie, de inzet van schaarse middelen, het ontwikkelen van concurrentievoordeel en het effectief bedienen van markt en klant.

De managementproblemen hebben wel wat scherpere randjes gekregen, zo lijkt het. Met name de elementen snelheid en onvoorspelbaarheid lijken in vergelijking met eerdere periodes in uitvergroete vorm aanwezig. *Time-based* management heeft zich ontwikkeld tot een belangrijke concurrentiefactor. En het zijn deze elementen die dwingen tot nieuwe oplossingen en organisatievormen. Grote ondernemingen worden ineens geconfronteerd met concurrentie uit onverwachte hoek; kleine bedrijfjes met vaak niet meer faciliteiten dan een computer en een adressenlijst, bundelen zich tot netwerken, blijken in staat tot prestaties van formaat en zijn vooral erg snel, *lean* en flexibel. Daarnaast vragen veel ondernemingen zich af hoever ze moeten gaan met hun *outsourcing*; waar stopt de efficiëncyslag en gaat deze over in het aantasten en beschadigen van de eigen krachtbronnen en kerncompetenties?

Wakker geschud door onverwachte, nieuwe en razendsnelle concurrenten en gedreven door het streven zelf alles zo efficiënt, adequaat en snel mogelijk te doen, vragen ondernemingen zich af: *'Hoe virtueel moeten we eigenlijk zijn?'*

Bepalende factor in deze ontwikkelingen wordt gevormd door de kennis- en informatierevolutie waar de hedendaagse manager mee te rekenen heeft. Kennis en informatie hebben de plaats ingenomen van 'traditionele' productiefactoren als geld, land en arbeid. De nieuwe productiefactoren zijn in termen van eigendom, aanmaak en duurzaamheid vele malen vloeibaarder en dynamischer en creëren daarmee hun eigen moeilijkheden en mogelijkheden.

1. R.E. Miles en C.C. Snow, 'Organizations: New Concepts for New Forms', in: *California Management Review*, voorjaar 1986.





Kennis en informatie manifesteren zich in de industriële organisaties, maar zijn vooral zichtbaar in de dienstensector. In zeer veel gevallen brengt de invloed van kennis en informatie een verschuiving in activiteiten teweeg in bedrijven. Neem bijvoorbeeld het belang van informatietechnologie voor een modern boerenbedrijf.

Men zou kunnen zeggen dat de macht niet langer is aan de beheerders van de *hardware* (kapitaal, gebouwen, land), maar aan degenen die regeren over de *software* (kennis, informatie, technologie).

Deze ontwikkeling wordt in letterlijke zin geïllustreerd door de verhouding tussen IBM en Microsoft; de producent van hardware die overtroefd wordt door degene die de software onder zich heeft.

De geschetste ontwikkelingen kondigen het failliet van een aantal vertrouwde organisatievormen aan, maar leveren ook nieuwe op.

*'To provide real advantages, companies in the next century will have to be superspecialised and capable of quick and constant innovation based on the correct recognition of existing or emerging consumer needs. In order to be innovative, flexible and responsive while achieving economies of scale, organisations might have to be structured in such a way as to minimise the negative consequences of larger size. Economies of scale might be achieved in ways other than larger and larger size.'*²

Een organisatievorm die hieraan tegemoetkomt, is volgens sommigen de eerdergenoemde virtuele organisatie. Het 'oermodel' voor de virtuele organisatie vinden we in de zogenaamde *Verlag*-vorm, die rond 1800 in Duitsland opgeld deed.³ Een ondernemer die met het Verlag-systeem werkt, overziet de aanbodzijde van de markt, de vraagzijde en de markt van (be)werkers. In het geval van bijvoorbeeld een uitgeverij: schrijvers, illustratoren, zettters, drukkers, binders, distributeurs en boekverkopers. Geen van de betrokken partijen is *in dienst* van de uitgeverij. In formele zin draait het geschetste netwerk rond toelever- en dienstencontracten. Daarnaast spelen onderling vertrouwen en een zekere binding die het resultaat is van eerdere ervaringen met elkaar, een belangrijke rol. Opgemerkt wordt dat de spin in het web, in het geschetste geval de uitgever, een visie moet hebben op het netwerk en de eigen competenties. Dit om vast te stellen welke activiteiten de eigen positie stutten en waarborgen en welke activiteiten uitbesteed kunnen worden.

KWALITEIT VAN PARTNERS

Sommigen opperen dat tal van ondernemingen binnenkort tegen de grenzen van hun uitbestedingsmogelijkheden aan zullen lopen. Dat lijkt waar, voorzover het gaat om ondernemingen voor wie outsourcing louter een kwestie van kostenreductie leek. Verschillende van deze ondernemingen zijn vergeten de kwaliteit van hun partners en toeleveranciers zorgvuldig vast te stellen en te monitoren; goedkoop is voor hen uiteindelijk duurkoop. Maar er zijn ook ondernemingen die de vraag *'hoe virtueel moeten we eigenlijk zijn?'* zorgvuldig en verstandig hebben beantwoord. Zij hebben zich geconcentreerd op hun kerncompetenties en de overige activiteiten uitbesteed aan betrouwbare, en in sommige gevallen zelfs *world class*, leveranciers.

Een voorbeeld van het laatste is ASM Lithography⁴, een fabrikant van wafersteppers, machines die het hart vormen van de produktie van chips. ASML besteedt veel aandacht aan de kwaliteit van haar partners en daarmee aan het netwerk als entiteit. Men werkt intensief samen en richt zich op de ontwikkeling van de elkaar aanvullende competenties die het netwerk in staat stellen topproducten te leveren. Met het voorbeeld van een organisatie die zich bewust heeft afgevraagd hoe virtueel die moet zijn, zijn we er nog niet. Daarom gaan we terug naar de basisvorm van de virtuele organisatie, de netwerkorganisatie.

NETWERKORGANISATIE ALS BASISVORM

De netwerkorganisatie heet een 'moderne' organisatievorm te zijn. Hoewel deze constatering eerder, onder verwijzing naar het Verlag-model van rond 1800, enigszins gerelativeerd is, sluit de netwerkorganisatie aan bij meer recente ontwikkelingen op het gebied van organisaties en organiseren.

De netwerkorganisatie kan gezien worden als de in de jaren tachtig opgekomen opvolger van de aan het einde van de negentiende eeuw ontstane functionele structuur, de divisiestructuur van de jaren veertig en vijftig en de in de jaren zestig en zeventig ontwikkelde matrixorganisatie.⁵

2. S.G. Makridakis, *Forecasting, Planning and Strategy for the 21st Century*, Free Press, New York 1990, p. 118.
3. P. Roest en H. Strikwerda, 'Ondernemen zonder onderneming', in: *Holland/Belgium Management Review*, nr 46, 1996. Een historisch ontwikkelingsperspectief biedt: A.P. de Man, 'De traditionele vernieuwing van organisatievormen', in: *Nijenrode Management Review* nr 3, maart-april 1997.
4. P. Roest en P. Schuurmans, 'Strategic Sourcing als basis voor innovatie: ASM Lithography', in: *Nijenrode Management Review*, nr 2, januari-februari 1997.
5. P.R. Lawrence en J.W. Lorsch, *Organization and Environment*, Harvard University, Boston 1967.

De netwerkorganisatie is het produkt van zowel een aantal negatieve als positieve ontwikkelingen. Want, bij een aantal bedrijven is de netwerkorganisatie het resultaat van een ingrijpende herstructurering, noodzakelijk geworden door veranderende concurrentieverhoudingen, globalisering, uit de pan gerezen kosten en het uitblijven van de noodzakelijke innovaties. Andere bedrijven hebben een netwerkorganisatie ontwikkeld op basis van de mogelijkheden die met name nieuwe informatietechnologieën boden of als middel om bepaalde (industriële) *standards* erdoor te krijgen.⁶ Voor een aantal organisaties was de netwerkorganisatie met name een middel om meer grip te krijgen op de keten (leveranciers, afnemers) zonder dat dit zich direct hoefde te vertalen in overnames of vergaande investeringen.⁷ Daarnaast hebben zowel het offensieve kerncompetentiedenken^{8,9} als het in eerste instantie defensieve 'terug naar de kernactiviteit' ook hun bijdrage geleverd op dit punt. De gevirtualiseerde organisaties die ontstonden, kenmerkten zich door:

- Concentratie op de kerncompetenties.
- Een sterk afgeslankte vorm met een minimum aan staf.
- Een gereduceerd aantal managementniveaus.
- De uitbesteding (outsourcing) van een groot aantal, niet als *core business* te kenmerken activiteiten.
- Groei en *control* door het aangaan van samenwerkingsverbanden met zelfstandige leveranciers en/of distributeurs in plaats van door verticale integratie.
- Een sterke voorkeur voor een projectmatige manier van werken – om uitgaande van een (klant)vraag – kennis, mensen en middelen te mobiliseren.
- Het in toenemende mate onderkennen en inzetten van informatietechnologie als *enabler* of *facilitator*.

HOE VIRTUEEL?

Deze kenmerken doen vermoeden dat de meeste organisaties zich niet hoeven af te vragen of zij moeten 'virtualiseren'. De 'echte' vraag is 'hoe virtueel moeten we eigenlijk zijn?'. De netwerkorganisatie kan als insteek worden gekozen om deze vraag te gaan beantwoorden. Deze organisatievorm onderscheidt zich in verschillende opzichten van eerdere organisatievormen. Gesproken kan worden van een *new model* tegenover een *old model*.¹⁰

Hierbij kan het oude model gekarakteriseerd worden als 'each organisation aims to maximise its own profit'. Het nieuwe kenmerkt zich door 'each organisation aims to maximise total value chain success'.

De veronderstelling is dat maximalisering van *total value chain success* ook de opbrengsten van de individuele betrokkenen gunstig beïnvloedt. In het eerder genoemde

voorbeeld van ASML gaan de partners hierin heel ver; men beschermt in moeilijke tijden de investeringen: bij de onvermijdelijke economische dips is het netwerk een vangnet. In verband met het *total value chain success* valt ook wel de term 'synergie'.

De beschreven ontwikkeling naar het nieuwe model haalt overigens, voorzover het concerns betreft, het business unit-concept grotendeels onderuit. De beperking van business units is dat ze in hoofdzaak kunnen worden beoordeeld op hun individuele winstgevendheid, nu echter zijn er afrekenmethoden noodzakelijk die recht doen aan het streven naar *total value chain success*.

De basiscomponenten van het 'nieuwe' *gevirtualiseerde* model zijn:

1. Coördinatie

De strategische, maar ook de operationele plannings worden in overleg ontwikkeld en op elkaar afgestemd. Dit is een vereiste in een verband bestaande uit meerdere organisaties die in samenwerking één of een aantal produkten of diensten moeten voortbrengen. Het is ketengerichtheid in zijn optimale vorm; iedere partner in de waardeketen werkt vanuit het bewustzijn onderdeel van een groter verband te zijn en richt zich op het realiseren van het aanwezige win-winpotentieel.

2. Complementariteit

Uitgangspunt is dat de deelnemers aan een netwerk hun competenties inbrengen teneinde een gezamenlijk probleem op te lossen. Deze competenties moeten grotendeels complementair zijn, elkaar aanvullen.

6. 'Alliance networks can help contending companies promote their technologies and gain the critical mass required to persuade more business to use their design' (p. 63), uit: B. Gomes-Casseres, 'Group Versus Group: How Alliance Networks Compete', *Harvard Business Review*, juli/augustus 1994.
7. J. Pfeffer en G.R. Salancik, *The External Control of Organizations - A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York 1978.
8. G. Hamel en C.K. Prahalad, *Competing for the Future; Breakthrough strategies for seizing control of your industry and creating the markets of tomorrow*, Harvard Business School Press, Boston 1994.
9. De aandacht voor kerncompetenties gaat in de praktijk vaak hand in hand met *outsourcing*, het uitbesteden van bedrijfsactiviteiten en dan in het bijzonder diegenen die niet behoren tot kerncompetenties. Virtuele organisaties richten zich erop complementaire competenties samen te brengen, hierdoor ontstaat - gezien vanuit het perspectief van de individuele organisatie - een geavanceerde vorm van *outsourcing* waarbij niet kostenreductie, maar expertiseoptimalisatie het primaire uitgangspunt vormt.
10. R. Ashkenas, D. Ulrich, T. Jick en S. Kerr, *The Boundaryless Organization - Breaking the chains of organizational structure*, Jossey-Bass, San Francisco 1995.



Hierbij delen organisaties dus hun bronnen en stellen – zolang dit economisch verantwoord is – hun competenties integraal beschikbaar om het voortbrengen van bepaalde produkten en diensten te ondersteunen. De organisaties maken dus gebruik van gezamenlijke competenties van een aantal bedrijven die zich elk op een andere plaats in de waardeketen bevinden.

3. Concurrent resources

De voor het voortbrengen van produkten en diensten benodigde resources worden gedeeld door de deelnemers aan het netwerk. Dit is anders dan onder het oude model waar men de resources overwegend aan zichzelf hield waardoor een inefficiënt gebruik ontstond.

In het nieuwe model laten de netwerken zich bij de middelentoewijzing meer leiden door marktmechanismen dan door bestuurlijke processen. De aan het netwerk deelnemende bedrijven delen de *resources* vanuit het bewustzijn dat ze onderling afhankelijk zijn en dit noodzakelijk is om deel uit te kunnen blijven maken van het netwerk. Hetzelfde geldt als het gaat om informatie-uitwisseling en het gezamenlijk oplossen van problemen (zie hierna).

4. Consultatie

Kenmerken voor het nieuwe model is het in zeer vergaande mate delen van informatie en het samen oplossen van problemen. De reden hiervoor kan als volgt omschreven worden: 'As members of a system, participants in a (boundaryless) value chain share information much more freely than before. A production problem in one part of the chain is everyone's concern, and the best resources from through-out the system are applied'.¹¹

5. Commitment

Binnen het 'nieuwe' model, de netwerken die daarbij horen, wordt een vergaand commitment van de deelnemende organisaties gevraagd. Onderling vertrouwen of loyaliteit speelt een belangrijke rol binnen dit soort organisaties. Een aantal traditionele coördinatiemechanismen (functionele hiërarchie, *chain of command*) is niet of minder bruikbaar. Van de deelbedrijven binnen het netwerk worden een actieve rol en wederzijds vertrouwen gevraagd. Dat wil zeggen dat ze vrijwillig bijdragen tot een verbetering van het eindprodukt en niet louter een contractuele verplichting nakomen. In die zin zou gesproken kunnen worden van *co-production*.

6. Coöperatie

In de meest dynamische netwerkvormen blijven de organisaties die lid zijn van het netwerk als rechtspersoon

onafhankelijk van de andere deelnemers.¹² Het gaat (zie hiervoor) om samenwerking vanuit een zeker commitment en onderling vertrouwen, zonder dat er sprake is van vergaande ondernemingsrechtelijke bindingen. Maar in de praktijk ontstaan er in verschillende sectoren (bijvoorbeeld in de computers, halfgeleiders en auto's) collectieve – coöperatieve – organisaties die gebaseerd zijn op onderling aandelenbezit en samenwerking tussen producenten, leveranciers, intermediairs en financiële instellingen. Deze organisatievormen vertonen vaak overeenkomsten met de Japanse *keiretsu*.¹³ Men zou kunnen zeggen dat in deze vormen de bindingen of commitments ook geformaliseerd worden.

Binnen het 'nieuwe' model waarin '*each organisation aiming to maximise total value chain success*' centraal staat, zijn drie varianten aan te geven.

- Stabiel netwerk
- Intern netwerk
- Dynamisch netwerk.

Het stabiele netwerk verwijst naar een organisatievorm waarbinnen een aantal partijen een stabiele lange termijnrelatie aangaat. Voorbeelden vinden we in de zogenaamde Japanse *keiretsu* en de Koreaanse *chaebol*. Doorgaans brengt een groot kernbedrijf een marktgeoriënteerde verbinding tot stand met een beperkt aantal leveranciers en distributeurs.

Een Nederlands voorbeeld vinden we in het KIC-inkoopproject van Océ, waarbij het bedrijf toeleveranciers betreft bij de produktontwikkeling om zich zo beter te kunnen concentreren op de eigen kerncompetentie, zijnde de technisch geavanceerde produktconceptontwikkeling.

Interne netwerken zien we met name binnen grote concerns ontstaan. De bedrijfsonderdelen van een onderneming maken dan gebruik van marktmechanismen bij de toewijzing van middelen binnen de waardeketen. Tal van grote ondernemingen hebben ontwikkelingen in deze richting op gang gebracht, een goed voorbeeld vormt Shell.

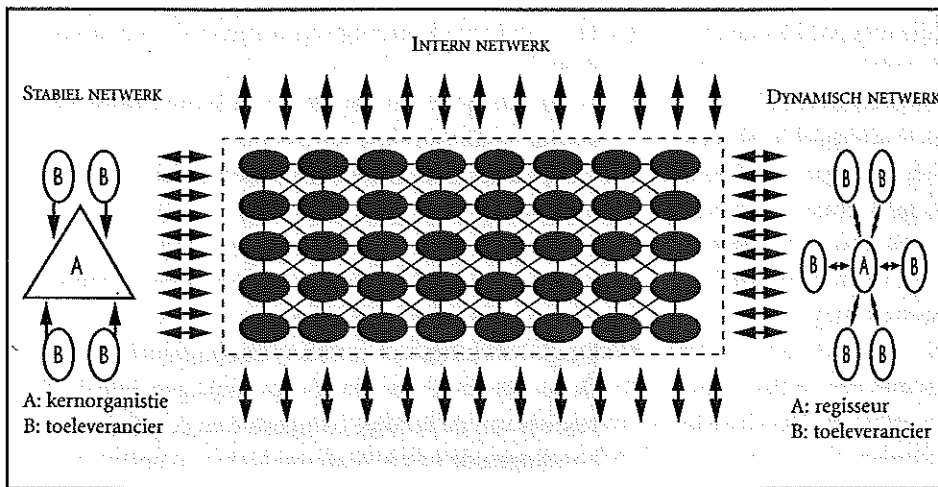
11. R. Ashekenas, D. Ulrich, T. Jick en S. Kerr, *The Boundaryless Organization - Breaking the chains of organizational structure*, Jossey-Bass, San Francisco 1995, p. 201.

12. S.L. Goldman, R.N. Nagel en K. Preiss, *Agile Competitors and Virtual Organizations - Strategies for enriching the customer*, Van Nostrand Reinhold, New York 1995.

13. C.H. Ferguson, 'Computers en de komst van een Amerikaanse keiretsu', *Harvard Holland Review*, voorjaar 1991.



Figuur 1. Netwerkvormen



Van de derde vorm, het dynamisch netwerk, is bijvoorbeeld sprake als er 'tussen de componenten van een bepaalde waardeketen een contractuele overeenkomst met betrekking tot een product of project, na afloop waarvan ze weer worden losgekoppeld en in het kader van een volgend project deel van een nieuwe waardeketen gaan uitmaken', bestaat. Een voorbeeld kan worden gevonden in de 'structuur' die zich heeft gevormd rond de Betuwelijjn. Tal van partijen werken samen rond een concreet project en gaan na afronding ieder weer hun eigen weg. Hetzelfde geldt voor de organisatie rond een evenement als het WK-voetbal. Opgemerkt wordt wel dat ondanks het feit dat men 'opbreekt' nadat de klus is geklaard, een zekere binding met een belofte voor de toekomst wel blijft bestaan. Interessant voorbeeld is de productie van een film. Francis Ford Coppola verzamelt tal van mensen om zich heen als hij een film gaat maken. Deze gaan weer uit elkaar als de film af is. Maar in het geval van Coppola zien we verschillende acteurs, cameramensen en filmmuziekproducenten die hebben meegewerkt aan *The Godfather*, terugkeren bij latere producties. Eerdere ervaringen hebben een zekere binding doen ontstaan en Coppola weet bij volgende gelegenheden wat hij in huis haalt.

DYNAMISCHE ALLIANTIES

Netwerken kunnen gezien worden als *virtuele of gevirtualiseerde organisaties*. De mate van dynamiek bepaalt hoe virtueel een organisatie is.

Virtuele organisaties worden wel omschreven als 'dynamische allianties van organisaties'.¹⁴ De leden van zo'n dynamische alliantie delen hun bronnen en stellen hun competenties integraal beschikbaar om als collectief bepaalde producten of diensten te kunnen voortbrengen. Virtuele organisaties worden schertsend wel eens 'geavanceerde

projectorganisaties met extreme trekjes' genoemd. Nemen we deze kwalificatie serieus, dan betekent dat ook dat de met interorganisatorische projecten verbonden problemen of vraagstukken zich in uitvergroete vorm voordoen. Gewezen kan worden op vragen rond macht en hiërarchie bij samenwerking.¹⁵

Daarnaast gaat het om problemen van bedrijfseconomische en juridische aard zoals het specificeren van de 'transactiekosten', de juridische aspecten

van de samenwerking ofwel de specificering of formulering van rechten en plichten, de kosten-batenverdeling (wie betaalt of investeert wat en wie krijgt wat terug) of winstdeling versus kosten (toe)deling¹⁶. In dit verband kan gewezen worden op de financiële perikelen en juridische verwickelingen rond de hedendaagse, grote sportevenementen of zoiets als *Sport 7*.

Virtuele organisaties zijn erop gericht om uitgaande van een project of concreet product de daarmee verbonden investeringen in personeel en faciliteiten te minimaliseren en de in te zetten competenties te optimaliseren. In die zin betekent het deelnemen aan een virtuele organisatie het kunnen vergroten van de schaal waarop geopereerd wordt zonder dat dit de normaal daarmee verbonden additionele kosten met zich meebrengt. Het gericht op het realiseren van een concreet project of product samenvoegen van complementaire capaciteiten of competenties van verschillende organisaties vormt de essentie van de virtuele organisatie. Het is een misverstand te veronderstellen dat de deelnemende organisaties een gedeelde doelstelling moeten hebben. Het is heel wel mogelijk dat de betrokkenen vanuit heel verschillende motieven deelnemen aan een samenwerkingsverband. In dit verband kan gewezen worden op de geallieerden in de Tweede Wereldoorlog; hierbij ging het om een alliantie van partners die vanuit heel verschillende motieven (het streven naar wereldmacht, het

14. S.L. Goldman et al, *Agile Competitors and Virtual Organizations - Strategies for enriching the customer*, Van Nostrand Reinhold, New York 1995.

15. B. Gray en T. Hay, 'Political Limits to Interorganizational Consensus and Change', *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 22, 1986; R.M. Kanter, 'Becoming Pals: Pooling, Allying and Linking Across Companies', *Academy of Management Executive*, Vol. 33, 1993.

bestrijden van een bedreigende ideologie, het beschermen van economische belangen, het veiligstellen van de eigen landsgrenzen) uiteindelijk behoorlijk succesvol samengewerkt hebben.

Wel is het noodzakelijk dat men zich uiteindelijk als een samenhangend geheel in dezelfde richting gaat bewegen. Hierbij speelt de organisatie die de regisseursfunctie vervult, vaak een leidende rol. Ter illustratie wordt gewezen op de rol die Océ speelt in het netwerk van toeleveranciers dat om de onderneming heen is ontstaan.

Eerder is met betrekking tot organisaties een onderscheid gemaakt tussen de *oude* en de *nieuwe vorm*. De virtuele organisatie kan gekarakteriseerd worden als de nieuwe vorm in zijn volle glorie. In de omschrijvingen en kenmerken van de virtuele organisatie vinden we de zes basiscomponenten van de nieuwe vorm – coördinatie, complementariteit, concurrent resources, consultatie, commitment, coöperatie – dan ook zeer nadrukkelijk terug.

DE VIRTUELE ORGANISATIE ALS UITWERKING
Een aantal ontwikkelingen en nieuwe mogelijkheden lijken de relevantie en toepasbaarheid van de organisatievorm te vergroten.¹⁷ In dit verband is het verstandig nog eens te bekijken welke factoren ten grondslag liggen aan de opkomst van de dynamische netwerken of virtuele organisaties. Als belangrijkste factoren komen naar voren:

- De toenemende noodzaak voor managers om als uitvloeisel van de huidige competitie en concurrentieverhoudingen de beschikbare middelen zo optimaal mogelijk in te zetten dan wel vrij te houden om nieuwe kansen te benutten.
- De voortschrijdende flexibilisering van contractrelaties op zowel organisatieniveau als individueel niveau.
- De veranderende betekenis van omvang als organisatievariabele; kritische massa wordt niet meer primair uitgedrukt in termen van juridisch eigendom en formele zeggenschap zoals bij conglomeraten of concerns, maar in de hoeveelheid kennis en informatie die binnen een (formeel, informeel, juridisch of wat dan ook) samenwerkingsverband kan worden gemobiliseerd om gezamenlijke doelstellingen te realiseren.
- Klanten of klantorganisaties die zich anders en veelvragender opstellen, vooral gekenmerkt door de individualisering van produkten en diensten, ofwel *mass customization*.¹⁸
- De toenemende vraag naar innovaties die organisaties steeds vaker dwingt kennis van buiten de eigen organi-

satie te mobiliseren omdat de gevraagde investeringen niet of niet individueel opgebracht kunnen worden.

- Het toenemende belang van snelheid als concurrentiefactor.
- De afnemende halfwaardetijd van kennis, ofwel het sneller *outdated* raken van kennis.
- Het potentieel van nieuwe technologie en dan met name IT.
- Het feit dat er steeds meer hoogopgeleiden of kenniswerkers komen die in andere organisatievormen kunnen, maar ook willen werken.
- De globalisering van markten en competitie.
- De toenemende noodzaak voor managers om als uitvloeisel van de huidige competitie en concurrentieverhoudingen de beschikbare middelen zo optimaal mogelijk in te zetten – of juist vrij te houden – om nieuwe kansen te benutten.

VIRTUEEL ALS MIDDEL EN DOEL

De volgende drie betekenissen van het begrip *virtueel* duiden regelmatig op.¹⁹

- a) Het bestaat in werkelijkheid niet.
- b) Het bestaat wel, maar het is tijdelijk, en morgen misschien weer anders.
- c) Potentieel maken: het potentieel (competenties) inzetten om synergetische processen te laten ontstaan als antwoord op complexe vragen.

In verband met de hier besproken virtuele organisatie is gekozen voor een combinatie van de laatste twee betekenissen. Deze zijn niet onvereenigbaar, de ene beschrijft het *middel*, de andere het *doel*.

De virtuele organisatie als middel is te verbinden met de eerdergenoemde omschrijvingen 'dynamische alliantie' en 'dynamisch netwerk' en bestaat wel, maar is ook tijdelijk en veranderlijk.²⁰

De virtuele organisatie heeft tot doel competenties van deelnemende organisaties samen te brengen en via samenwerking om te zetten in produkten en diensten die een antwoord vormen op een, vaak complexe, klantvraag.

16. C. Hastings, *The New Organization; Growing the culture of organizational networking*, McGraw-Hill, Londen 1996.

17. Zie onder andere: J.C. Wortmann, 'Van netwerk tot virtuele onderneming', lezing congres 'Logistiek in een netwerk van ondernemingen' te Eindhoven, 1996.

18. 'Mass customization requires a dynamic network of relatively autonomous operating units. ... the combination of how and when they interact to make a product or provide a service is constantly changing in response to what each customer wants and needs', uit: B. Pine en A. Boyton, Making Mass Customization Work, *Harvard Business Review*, vol. 71, nr 9/10, 1993.



Wij definiëren een virtuele organisatie als: *een dynamische alliantie van organisaties die in gemeenschappelijk verband complementaire competenties en resources inbrengen en aan elkaar ter beschikking stellen met het doel om als collectief een produkt of dienst aan de markt te leveren.*

Twee voorbeelden vinden we bij de ING Groep²¹ en het samenwerkingsverband van IBM, Apple en Motorola rond de Power PC.

De Internationale Nederlanden Groep biedt zijn diensten – die verder strekken dan bank-verzekering – aan met gebruikmaking van zelfstandige dienstverleners, consultants en andere partijen, zoals onafhankelijke tussenpersonen (verzekeringen) en onafhankelijke hypotheekadviseurs. Andere voorbeelden zijn de uitbating van postkantoren en de zelfstandige verkopers van Libertel. Door strategische samenwerking ontstaat een virtuele organisatie. In dit netwerk concentreert iedereen zich op de eigen expertise (*best in class*) en laat de rest over aan anderen. ING zorgt binnen dit *value* netwerk voor de coördinatie en regie. ING heeft een organisatie gebouwd die lenig is en constant kan veranderen. Vanuit een nauwe samenwerking met externe leveranciers en consultants is men in staat alle doelgroepen te bereiken zonder dat dit ten koste gaat van de efficiency, het vermogen te innoveren en het ingezette competentieniveau.

IBM, Apple en Motorola hebben in samenwerking de Power PC ontwikkeld. Deze Power PC is hun gezamenlijke antwoord op de suprematie van Intel in de markt voor microprocessors. Buiten het genoemde samenwerkingsverband zijn de drie partners geduchte concurrenten en zullen dit ook wel blijven.

Maar gedreven door de wil de marktpositie van Intel te bevechten, hebben IBM, Apple en Motorola hun competenties gebundeld en een alternatief produkt ontwikkeld.

INFRASTRUCTUUR

Een virtuele organisatie kan gekarakteriseerd worden als *latente* infrastructuur die manifest wordt op het moment dat zich een concrete (markt)vraag voordoet. Een goed voorbeeld hiervan geeft het eerdergenoemde door de ING opgezette netwerk; het is er steeds, maar eigenlijk ook niet, en het wordt pas zichtbaar of operationeel als een klantvraag om actie roept. Voor gebruik en toedeling van capaciteit lijkt het marktmechanisme dan ook het belangrijkste coördinatiemiddel. Vaste structuren en procedures lijken in tegenspraak met de behoefte waarin een virtuele organisatie moet voorzien, namelijk variërende samenwer-

kingsvormen en flexibele arrangementen.

Virtuele organisaties lijken met name te ontstaan als er behoefte is aan wat we *metacompetenties* kunnen noemen. Metacompetenties zijn competenties die voortkomen uit samenwerkingsprocessen waarvoor kerncompetenties de input vormen en primair op expertise-optimalisatie gedreven outsourcing (zie ASML) en het zoeken naar aanvullende competenties ('Wie kan goed wat ik niet kan') de drijvende krachten zijn. In lijn hiermee kan een virtuele organisatie geduid worden als een *meta*organisatie, een markt met vraag en aanbod voor organisaties en hun competenties. Interessante vraag is hoe en wanneer organisaties met uiteenlopende motieven en soms tegengestelde belangen en opvattingen zich in dezelfde richting gaan bewegen. In dit verband lijken 'dynamische' ideeën over chaos en zelfordening²² meer aanknopingspunten te bieden dan de 'traditionele' theorieën over organisaties en organiseren.

Ideeën over chaos en zelfordening vormen ook de basis als het gaat om het beantwoorden van vragen over: a) de voor *virtuele organisaties* kenmerkende begrippen als flexibiliteit, tijdelijkheid en variatie enerzijds; en b) voor *samenwerkingsverbanden* belangrijke begrippen als binding en een gedeeld referentiekader.

Het lijkt te kort door de bocht om te stellen dat 'het vrije spel der marktkrachten zijn werk wel zal doen'. Juist omdat de met traditionele organisatievormen en het begrip hiërarchie verbonden coördinatiemechanismen aan belang inboeten, worden begrippen als binding en vertrouwen belangrijker. En dit terwijl het begrip corporate identity en de vluchtigheid van de virtuele organisatie met elkaar op gespannen voet lijken te staan.

MANAGEMENTROLLEN

Binnen virtuele organisaties lijken zich drie managementrollen te ontwikkelen die waarschijnlijk niet zijn te verenigen in een en dezelfde persoon. Twee benamingen zijn ontleend aan de luchtvaart: *piloten* en *verkeersleiders*. De derde rol is die van *bindingsmanager*. De rol van verkeersleider (of regisseur) verwijst naar de managers die coördineren tussen de verschillende deelnemende organisaties, zij zijn de 'spin in het web' van de dynamische alliantie; de

19. B. Slagmolen, 'Perspectief of virtueel adviseren', *Management Consultant* - Vaktijdschrift voor organisatie-adviseurs, introductienummer, 1996.
20. W.H. Dawidow en M.S. Malone 'The Virtual Corporation', HarperCollins, 1993.
21. Jesse, 'De ontwikkeling van een grootmacht: ING Groep', *Nijenrode Management Review*, nr 1, nov/dec 1996.

Coppola's in de wereld van de ondernemingen. ASML bepaalt aan de hand van financiële logistieke en technologische criteria of potentiële leveranciers ook daadwerkelijk mogen invliegen op het netwerk. De piloten zijn de managers van de deelnemende organisaties, zij 'vliegen' hun kerncompetenties en *resources* 'in' en maken gebruik van de gemeenschappelijke infrastructuur; de ene keer zijn het de zelfstandige hypotheekadviseurs van de ING, de andere keer de toeleveranciers van ASML of Océ. De bindingsmanager heeft tot taak om op het niveau van de verkeersleider of de piloot de samenhang tussen de deelnemende organisaties te ontwikkelen en te bewaken.

ASML doet dit bijvoorbeeld door spelers in het netwerk die in financiële problemen komen, te helpen om zo de cruciale vaardigheden van die partner te behouden. Hulp kan bestaan uit vervroegde betalingen of het toekennen van garanties en zekerheden. Océ bindt leveranciers door te investeren in apparatuur die die leverancier nodig heeft om Océ op het gewenste niveau te kunnen bedienen.

Voorbeelden van virtuele organisaties komen uit drie hoeken. De eerste categorie bestaat uit eerdergenoemde vergelijkingen met het Verlag-model, de luchtvaart en de filmwereld. De tweede categorie vinden we in de vorm van de zogenaamde *consortia*, zoals die rond de Deltawerken en de Betuwelijn. De derde categorie bestaat uit praktijkvoorbeelden van bedrijven zoals ING, Océ en ASML. In de laatste gevallen gaat het zowel om nieuwe vormen van organiseren die groeien vanuit meer traditionele organisaties, als om organisaties die zich *from scratch* organiseren als een virtuele organisatie.

HOE VIRTUEEL IS EEN ORGANISATIE?

Het fenomeen virtuele organisatie draagt, zoals geschetst, een aantal beloften in zich. Tegelijkertijd dreigt het net als het begrip organisatiecultuur te verworden tot 'a fad explaining everything and as a result nothing'. Want ook in meer serieuze publicaties wordt wel eens geopperd dat of het nu over outsourcing-contracten, joint ventures, of strategische allianties gaat, we het steeds over virtuele organisaties hebben.²³ Hoewel dit verdedigbaar is, lijkt het effectiever om te spreken van de mate van virtualiteit en de virtuele organisatie te zien als 'meest extreme' of zuivere verschijningsvorm. Aan de andere kant van continuüm kunnen we dan de traditionele functionele organisatie plaatsen (geheel niet-virtueel) met daar tussenin een aantal vormen die in zekere zin virtueel te noemen zijn (strategische allianties, joint ventures, interne netwerken).

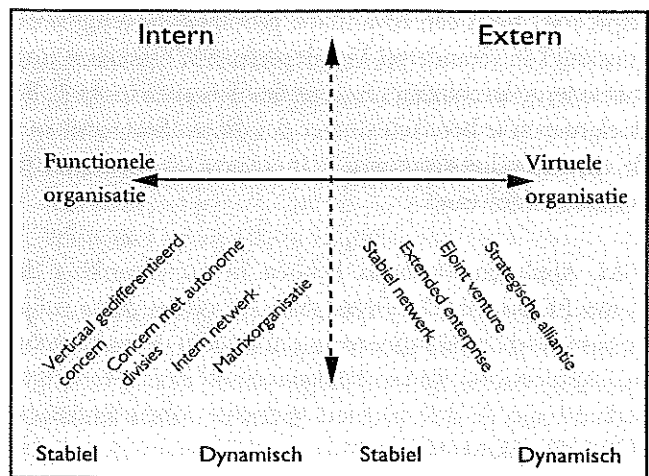
MONITOR

De mate waarin een organisatie virtueel is, kan bepaald worden met behulp van een monitor die gebaseerd is op de eerder aan het nieuwe model gerelateerde basiscomponenten: coördinatie, complementariteit, concurrent resources, consultatie, commitment en coöperatie.

De monitor moet gezien worden als een denkmodel dat een kader biedt om te praten over de virtuele organisatie en aanverwante vormen. Als, zonder uitputtend te zijn, voor een aantal organisatievormen wordt bepaald hoe virtueel ze zijn, ontstaat het beeld, zie *figuur 2*.

Per organisatievorm is een scoreprofiel aan te geven. Voor de functionele organisatie ontstaat een beeld waarbij op de zes basiscomponenten zeer laag wordt gescoord, immers, er is sprake van een zelfstandige opererende eenheid waarvoor zaken als coöperatie en complementariteit niet van belang zijn.

Figuur 2. De monitor: hoe virtueel zijn we eigenlijk?



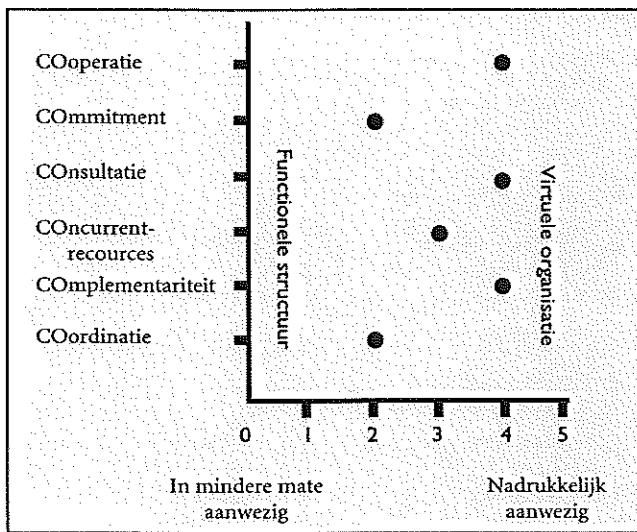
Een virtuele organisatie daarentegen zal hoog scoren op alle basiscomponenten, zaken als commitment, coördinatie en complementariteit zijn van groot belang en nadrukkelijk aanwezig. De joint venture lijkt in een aantal opzichten op de virtuele organisatie, maar met de monitor kan aangegeven worden waar de verschillen in liggen. Ter illustratie het met de monitor vastgestelde profiel voor de joint venture, zie *figuur 3*.

Het profiel maakt zichtbaar dat de joint venture op componenten als coöperatie, consultatie en complementariteit hoog scoort. Dit is gezien het feit dat een joint venture

22. R.W.L. Zijderhoudt, 'Principes van Synergie en Zelfordening. Introductie van de chaos theorie binnen de organisatiekunde, M&O, nr 1, 1992.
23. S.L. Goldman et al, *Agile Competitors and Virtual Organizations - Strategies for enriching the customer*, Van Nostrand Reinhold, New York 1995.



Figuur 3. Hoe virtueel is de joint venture?



doorgaans draait rond een geformaliseerde vorm van gezamenlijk eigendom, gericht is op synergie en beoogt wederzijds aanvullende kennis en vaardigheden in te brengen, niet verbazingwekkend. Lager scoort de joint venture op commitment en coördinatie. De score op commitment wordt verklaard door het feit dat er sprake is van een formele organisatievorm waarbij wederzijds vertrouwen weliswaar vaak de basis vormt, maar uiteindelijk niet nodig is om de samenhang en het nakomen van verplichtingen te waarborgen. De behoefte aan coördinatie is relatief laag, gezien het feit dat de joint venture op zich als organisatievorm er juist op is gericht afstemmingsproblemen tussen deelnemers door middel van een formele werkvorm uit de wereld te helpen. Aangezien wordt dat met het voorgaande samenhangt dat de joint venture een relatief statische, weinig dynamische samenwerkingsvorm is, zeker in vergelijking met de virtuele organisatie.

De *monitor* blijkt als middel om discussies in bijvoorbeeld directieteams te structureren en te leiden, effectief. De onderliggende zes componenten bieden een kapstok om te analyseren, maar ook om scenario's te ontwikkelen en *gaps* tussen de huidige en gewenste organisatievorm vast te stellen.

MANAGERS EN HUN VRAGEN OVER VIRTUELE ORGANISATIES

Naast het duiden en plaatsen van het verschijnsel virtuele organisatie, lijkt het met name nuttig te achterhalen hoe

managers tegen het fenomeen aankijken. Welke vragen hebben zij, wat zijn hun ervaringen, en hoe zien zij de virtuele organisatie? Onderzoek leert dat managers vooral de volgende vragen relevant vinden:²⁴

- Wat heb ik aan het begrip 'de virtuele organisatie'?
- Wat is herkenbaar aan een virtuele organisatie?
- Wat zijn er richtinggevend en inspirerende voorbeelden van virtuele organisaties?
- Wat voor omstandigheden maken een virtuele organisatie bruikbaar?
- Wie heeft er belang bij een virtuele organisatie?
- Hoe ontstaat een virtuele organisatie?
- Hoe begin ik een virtuele organisatie: zijn er voorwaarden aan verbonden?
- Hoe ga ik met een virtuele organisatie om?
- Hoe zit het met de behoefte aan stabiliteit, beheersing, binding en een gedeeld referentiekader: is daar nog sprake van bij een virtuele organisatie?
- Hoe gaat de rol en functie van managers in een virtuele organisatie eruit zien?
- Is er nog zoiets als hiërarchie en wie heeft de macht binnen een virtuele organisatie? Deze vragen kunnen als leidraad dienen bij het verder ontwikkelen van inzichten ten aanzien van het fenomeen virtuele organisatie. Daarnaast lijken zij te schreeuwen om meer aandacht en een verdere uitwerking. Ze geven aan dat de virtuele organisatie enerzijds veel beloften in zich draagt, en anderzijds veel vragen oproept. In ieder geval is duidelijk dat de virtuele organisatie als fenomeen het bestuderen meer dan waard is en inmiddels ook al een aantal uitdagende en succesvolle toepassingen kent. Daarnaast blijkt uit voorbeelden en de interesse die managers voor het onderwerp aan de dag leggen, dat de praktijkrelevantie dusdanig is dat deze meer aandacht voor het onderwerp rechtvaardigt. Weinig managers zullen het zich in de toekomst kunnen permitteren om zich niet af te vragen 'hoe virtueel moeten wij eigenlijk zijn?'. Kortom, de virtuele organisatie heeft zich ontwikkeld tot een onderdeel van de hedendaagse managementwerkelijkheid!

24. Op grond van interviews met en artikelen over managers en hun bedrijven is de relevantie en actualiteit van het onderwerp virtuele organisaties vastgesteld. We hebben een lijst van 22 managementvragen rond het onderwerp opgesteld.