

Bekkers, V.J.J.M., Virtuele organisatiepatronen en contingentie, in: *Management & Informatie*, 2001, nr. 4, pp. 18-28.

Virtuele organisatiepatronen en contingentie

Prof. dr. V.J.J.M. Bekkers

1. Inleiding

Netwerktechnologie heeft ervoor gezorgd dat nieuwe, virtuele organisatiepatronen in de private en publieke sector het licht zien. Toch is onze kennis van deze nieuwe organisaties nog vrij beperkt. Wat is een virtuele organisatie? Of, wat maakt een organisatie virtueel? De afgelopen tien jaren zijn talrijke boeken en artikelen over de opkomst van virtuele organisaties verschenen, maar veelal ging het om een beschrijving en vergelijking van cases. Systematisch organisatievergelijkend onderzoek, zoals bijvoorbeeld heeft plaats gevonden in het kader van de ontwikkeling van een contingentie-benadering van organisaties, is op het terrein van virtuele organisaties nog schaars. In dit artikel probeer ik een aantal factoren voor het voetlicht te brengen die mogelijkerwijs een verklaring zijn voor de specifieke gedaante die virtuele organisaties aannemen. Daarmee probeer ik een aanzet te geven voor een contingentiebenadering van virtuele organisaties. Om deze exercitie in goede banen te leiden, is het eerst van belang om stil te staan bij het begrip ‘virtuele organisatie’. Dit begrip wordt te pas en te onpas gebruikt. Een Babylonische spraakverwarring is het resultaat. Vervolgens ontwikkel ik een typologie van virtuele organisaties om enige helderheid te creëren in het bonte geheel van virtuele organisaties. Een typologie moet worden gezien als een heuristisch instrument dat ons in staat stelt virtuele organisaties op hoofdlijnen met elkaar te vergelijken en op zoek te gaan naar factoren die een mogelijke verklaring kunnen zijn voor bepaalde overeenkomsten en verschillen. Nadat een aantal factoren in kaart zijn gebracht, wil ik tenslotte stil staan bij de betekenis van voorgaande exercitie met het oog op de ontwikkeling van een onderzoeksagenda.

Overigens is het van belang om kort stil te staan bij het karakter van dit artikel. Het gaat hierbij niet om het deductief en empirisch toetsen van factoren en correlaties. Dit artikel is het product van een discursief en exploratief kenproces. Op grond van ‘beredeneren’ wordt gekomen tot mogelijke, later te toetsen, verklaringen. De kracht van de redenering moet hebben van haar plausibiliteit, een erkenning van de onvermijdelijkheid van de lijn van redeneren (Becker, 1977).

2. Over het begrip virtuele organisatie

Zetten we de literatuur over virtuele organisaties op een rij, dan valt op dat het begrip virtueel verschillende betekenissen heeft. Deze variëteit draagt bij aan de reeds eerder genoemde spraakverwarring, hetgeen systematisch wetenschappelijk onderzoek belemmert (Warner & Witzel, 1999). De volgende betekenissen kunnen worden onderscheiden:

- a) de virtuele organisatie als netwerkorganisatie. Hierbij gaat het om de locatie-onafhankelijke en tijdelijke samenwerking tussen afzonderlijke organisaties op grond van wederzijdse afhankelijkheid. ICT zorgt ervoor dat kennis en informatie

- kunnen worden gedeeld, zodat er sprake is van een reductie van transactiekosten (bijv. Davidow & Malone, 1998; Picot et. al., 1996)
- b) de virtuele organisatie tussen schijn en werkelijkheid. Centraal staat de ogenschijnlijke tegenstelling tussen welke personen en hulpbronnen wél en welke niet tot de organisatie behoren. Formeel gaat het om afzonderlijke organisaties, feitelijk is daarvan geen sprake. De voortdurende in- en uitsluiting van personen en hulpbronnen zorgt ervoor dat er sprake is van grensvervaging (bijv. Martin, 1996; Picot et.al., 1996);
 - c) De virtuele organisatie als een organisatie in cyberspace. Aandacht wordt gevraagd voor een door computers gecreëerde ‘informatie ruimte’, waarin informatie en kennis kan worden gedeeld en kan worden gecommuniceerd. Sommigen spreken van een digitaal platform dat een op zichzelfstaande werkelijkheid vormt en een zelfstandige betekenis heeft (bijv. O’Hara-Deveraux & Johansen, 1994; Barnatt, 1995);
 - d) De virtuele organisatie als de organisatie van geheugen. Hierbij gaat het om de dynamische allocatie van informatie en informatieverwerkingscapaciteit over onderling verbonden informatiesystemen, waardoor gebruikers in staat worden gesteld om informatie en kennis tegelijkertijd te ontsluiten (‘time-sharing’) en te verwerken (bijv. Mowshowitz, 1994);
 - e) De virtuele organisatie als de relativering van tijd en plaats. In deze benadering staat centraal de relativering van een lineaire en sequentiële ordening van mensen, middelen, activiteiten en processen en het ontstaan van asynchrone en non-sequentiële organisatiepatronen. Zo vraagt bijvoorbeeld Castells (1996) aandacht voor de dynamiek van allerlei digitale stromen (zoals kapitaal, beelden, geluiden, symbolen en interacties) die netwerkachtige vormen aanneemt.

In de literatuur zien we dat er sprake is van een eerste typologisering van de virtuele organisatie als netwerkorganisatie (Jansen et. al. 1997, Mintzberg, 1999; Dhondt, 2000). Daarbij wordt vooral aandacht gevraagd voor de door ICT opgeroepen processen van grensvervaging. Virtuele organisaties en netwerkorganisaties worden vaak gezien als twee zijden van dezelfde medaille. In de nader te ontwikkelen van typologie van virtuele organisaties kies ik voor een andere benadering door aansluiting te zoeken bij de notie van een door koppeling van computers en netwerken gecreëerde ‘ information space’ (Barnatt, 1995) en in de interactiepatronen die hierin te onderkennen zijn. Het gaat om een informatiele ruimte die het resultaat is van een doelbewust ontworpen of doelzoekende informatie- en communicatiestromen.

3. Virtuele organisaties in soorten en maten

Op deze plaats wil ik de contouren schetsen van een typologie van virtuele organisaties. Ik zal een aantal in het oogvallende kenmerken beschrijven en enkele voorbeelden voor het voetlicht brengen.

De federatieve virtuele organisatie

Het Zeeuws Haven Informatie Systeem (ZHIS) is een voorbeeld van een virtuele organisatie. Dit is een elektronisch netwerk dat er voor zorgt dat de activiteiten van een bont gezelschap van publieke en private organisaties, die actief zijn in de havens van Terneuzen en Vlissingen, beter op elkaar worden afgestemd. In het verleden liet dit nogal te wensen over. Communicatie- en coördinatieproblemen waren het resultaat. Organisaties zoals het Havenbedrijf, de douane, stuwadoors- en

transportbedrijven, het loodswezen en sleepdiensten beschikken door het systeem over dezelfde gegevens. Het gaat daarbij vooral om het tijdstip waarop een schip afmeert of vertrekt uit de haven. De logistieke transparantie binnen de twee havens is fors toegenomen. Activiteiten kunnen beter op elkaar worden afgestemd, waardoor efficiency-winst ontstaat. Het Zeeuws Haven Informatie Systeem is een voorbeeld van een besloten EDI-netwerk. Slechts een beperkt aantal partijen communiceren met elkaar op grond van een nauwkeurig omschreven berichtenstandaard dat een gemeenschappelijk doel dient.

Invoeren plaats federatieve virtuele organisatie

Het ZHIS is een federatieve virtuele organisatie. Enerzijds wordt de autonomie en daarmee de verscheidenheid van de deelnemende organisaties gerespecteerd. Zij blijven verantwoordelijk voor de inhoud en het beheer van hun eigen informatiesystemen. Anderzijds zijn deze organisaties zich bewust van hun wederzijdse afhankelijkheden. Ze kunnen hun taken alleen optimaal uitvoeren, indien ze toegang hebben tot elkaars informatie en kennis. Om dit te bewerkstelligen, zonder dat dit leidt tot een aantasting van de eigen autonomie, wordt de hulp in geroepen van een derde partij die als informatiemakelaar optreedt. Dit is doorgaans een overkoepelend, gemeenschappelijk vorm gegeven beheers- en verwijzingsorganisatie die zorg draagt voor de coördinatie van het geautomatiseerde gegevensverkeer. Informatievragen worden aan de beheersorganisatie gesteld die vervolgens de vraag doorstuurt naar die organisatie die in staat is de gevraagde informatie te leveren.

De virtuele concentrische organisatie

Onder een concentrisch virtueel organisatiepatroon versta ik een elektronisch netwerk dat toegang verschaft tot een of meerdere centrale databases. Deze verbindingen stellen bepaalde groepen of personen, die als concentrische cirkels gegroepeerd zijn rondom dit informatorische hart, in staat om on-line en realtime gegevens te ontsluiten en te delen (Zuboff, 1988). Zij kunnen tegelijkertijd, parallel van elkaar, bepaalde bewerkingen verrichten.

Invoeren plaatje concentrische organisatie

Federal Express - een wereldwijde opererende dienstverlener op het terrein van express post - is een voorbeeld van een concentrische virtuele organisatie. Spil in deze organisatie is de COSMOS-database. Deze database staat weer in verbinding met andere informatiesystemen, die worden beheerd door andere organisaties, waarmee Federal Express een contract heeft afgesloten. Door deze koppelingen kunnen de verschillende stappen in het bezorgingsproces op de voet worden gevolgd. Via een website kan de klant de status van de verschillende stappen in het proces volgen.

In de publieke sector is de Informatie Beheer Groep een organisatie die haar informatievoorziening opnieuw is gaan inrichten volgens het principe van concentrische cirkels van gebruikers, die toegang hebben tot bepaalde delen van een aantal gekoppelde databases. In het geval van de IB Groep vormen studenten, die zelf hun gegevens invoeren, de buitenste cirkel.

De platform-organisatie

In de platformorganisatie is eveneens een kern te onderscheiden. Vaak is dit een website. Deze website richt de interactie en de communicatie binnen een netwerk van

mensen, groepen of teams. Een voorbeeld in de sector van het middelbaar beroepsonderwijs is het BVE-net. Docenten, studenten en het ondersteunende personeel die werkzaam zijn binnen de diverse *roc*'s (de zogenaamde regionale opleidingscentra in het beroepsonderwijs) delen niet alleen uiteenlopende informatie en kennis met elkaar. Ze kunnen tevens met elkaar communiceren. De interactie tussen de betreffende docenten en studenten is relatief vrijblijvend en doelzoekend. De website van het BVE-net fungeert hierin vooral als bemiddelaar en platform.

Elektronische markten en veilingen vormen eveneens een platformorganisatie. Een voorbeeld is eBay. Informatie over vraag en aanbod ontmoeten elkaar op een virtuele marktplaats. Ook virtuele teams kunnen worden gezien als een platformorganisatie. Een virtuele ruimte wordt gecreëerd, waardoor ontwerpers aan een gemeenschappelijk product kunnen werken. Kennis en kunde worden op deze manier gedeeld.

Invoeren platje platform organisatie

De portaalorganisatie

Websites fungeren daarnaast als brug tussen de mogelijkheden van het internet, om los van het tijdstip en de locatie te communiceren, transacties te verrichten en informatie te ontsluiten, én de 'oude' vertrouwde, fysieke organisatie. Veel portaalorganisaties treffen we aan in de wereld van e-commerce. Het merendeel van de business modellen in de e-commerce wereld zijn hierop gebaseerd (Tapscott e.a., 2000). Door middel van een website wordt een virtueel portaal of een virtuele etalage gecreëerd, waardoor een organisatie of meerdere organisaties langs elektronische weg voor de buitenwereld toegankelijk worden.

Invoeren van plaatje portaalorganisatie

Portaalorganisaties hebben, in een doolhof van informatie, een verwijzende of transparantie-genererende functie; andere zijn daarentegen gericht op het faciliteren van transacties. Overheid.nl is een voorbeeld van een portaal dat tot doel heeft de informatieverstrekking door overheden voor burgers, ambtenaren en politici op het internet transparanter te maken. Amazon.com is een voorbeeld van een op transactie gericht portaal dat niet alleen toegang geeft tot boeken en cd's maar ook andere producten aan de man brengt. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen bijvoorbeeld doelgroepgerichte portalen – bijvoorbeeld autoliefhebbers of senioren - en themagerichte portalen – bijvoorbeeld rondom het thema water.

De interacties die binnen de portaalorganisatie plaats vinden, zijn doorgaans gestructureerd en geformaliseerd. Daarbij kunnen we denken aan het aantal en de soort aangebrachte links, de vormgeving van de zoekfunctie en het elektronische formulier dat moet worden ingevuld voor het bestellen van producten of het aanvragen van bepaalde diensten. Door deze voorstructurering worden de beslissingspremissen van de klant zoveel mogelijk gestandaardiseerd en onder controle gebracht. Slechts binnen bepaalde marges heeft een klant vrijheid van keuze.

De web-organisatie

Nieuwsgroepen en virtuele gemeenschappen op het internet zijn voorbeelden van een ander organisatiepatroon, namelijk de weborganisatie. Een treffend voorbeeld is Café de Luie Motorfiets (Schalken, 1999). Officieel heet deze discussiegroep nl.motorfiets.

De groep heeft meerdere gezichten. Het is voor de motorrijder een bron van informatie over serieuze zaken, zoals veiligheid of op stapel staande regelgeving. Ook andere zaken komen aan de orde. Binnen deze groep zijn er discussielijsten over toertochten, sleutelen, Harley Davidsons etc. Daarnaast is nl. motorfiets een ontmoetingsplaats, een gezelligheidsclub voor gelijkgestemden die over tal van zaken een boom opzetten.

invoeren organisatiepatroon web

In de virtuele organisatie van de duizenden discussiegroepen op het internet zien we dat mensen reageren op een bepaalde boodschap, waardoor via e-mail allerlei interactiepatronen ontstaan die inzichtelijk kunnen worden gemaakt door de metafoer van een web. Frissen (1996) gebruikt in dit verband de metafoer van een rizzhom, een worteltak die sneller aangroeit dan hij afsterft en die naar alle kanten groeit en beweegt.

Wanneer sommigen teleurgesteld zijn over de inhoud of het verloop van de discussie, dan beginnen ze een andere groep. Het interessante van het internet als infrastructuur is, dat het mensen in staat stelt zichzelf als groep te organiseren; door op zoek te gaan naar datgene wat elkaar bindt. Het gaat om een doelzoekend en zelforganiserend proces dat plaats vindt door interactie en communicatie.

4. Virtuele contingentie

Welke factoren zijn mogelijkwijs een verklaring voor het bestaan van deze uiteenlopende virtuele organisatiepatronen in de publieke en private sector? Een aantal mogelijk relevante factoren en hypothetische verbanden wil ik naar voren brengen. Nader onderzoek moet uitwijzen, of en in welke mate zij een geldige en betrouwbare verklaring opleveren.

Interactietypen

Virtuele organisatiepatronen bestaan dankzij ICT-infrastructuren die verbindingen tot stand brengen. Deze verbindingen faciliteren de interactie tussen mensen, waardoor collectieve actie kan ontstaan. De inhoud en de vorm van deze interacties verschilt echter in de beschreven virtuele organisatiepatronen. Inzicht in de aard van deze interacties is wezenlijk voor het begrijpen van virtuele organisatiepatronen. De volgende interactietypen zijn van belang:

a) De overdracht van informatie, hetgeen met name plaats vindt in een federatieve organisatie zoals het Zeeuws Haven Informatiesysteem. Ook in veel portaalorganisaties gaat het om het opvragen en daarmee overdragen van bepaalde informatie.

b) Het verwerken en bewerken van informatie zien we hoofdzakelijk terug in concentrische organisaties zoals de Informatiebeheer Groep. Het behandelen van bijvoorbeeld een aanvraag om studiebeurs genereert een aantal informatiebehoeften en daarmee samenhangende gegevensverwerkende en bewerkende taken. Dit kan leiden tot het ontsluiten, toevoegen of veredelen van informatie aan bepaalde bestanden.

c) Het delen van informatie. Dit zien we bijvoorbeeld terug in platformorganisaties, die gericht zijn op het gemeenschappelijk ontwerpen van bijvoorbeeld softwareprogramma's of prototypen. Hetzelfde geldt ook voor weborganisaties zoals nl.motorfiets.

d) Het verrichten van transacties. Deze vorm van interactie zien we terug in veel portaalorganisaties. Zij faciliteren transacties zoals het kopen van een boek, of het aanvragen van een parkeervergunning.

e) Communicatie. Communicatie, opgevat als een proces van gemeenschappelijke beeldvorming staat centraal in de web- en de platformorganisatie. In de federatieve en concentrische organisatie vindt geen communicatie plaats.

Kenmerken van de verschillende interactietypen

Bovenstaande kenmerken zeggen iets over het informatie- en communicatiegedrag binnen een virtuele organisatie. Ook de vormgeving van deze interacties is van belang. Daarbij kunnen we denken aan:

a) De mate van standaardisatie en formalisering. Concentrische en federatieve organisaties kenmerken zich door standaardisatie en formalisering. Gegevens worden binnen een bepaald kader en volgens een strak stramien uitgewisseld en bewerkt. In portaalorganisaties die in het teken van transacties staan, is sprake van wisselende standaardisatie. Soms is deze sterk omdat met 'formats' wordt gewerkt; soms is deze relatief zwak met veel keuzevrijheid voor de bezoeker. In weborganisaties zoals virtuele gemeenschappen, ontbreekt standaardisatie.

b) De doelgerichtheid van de interactie. In het Zeeuws Haven Informatiesysteem is het doel met de organisatie gegeven, namelijk het kunnen beschikken over bepaalde tijden. In de wereld van virtuele gemeenschappen, zoals café de Luie Motorfiets is geen wel overwogen en gespecificeerd doel voor handen.

c) De samenstelling van de partijen die in de interactie betrokken zijn. Het aantal partijen in de federatie van het Zeeuws Haven Informatiesysteem of binnen de concentrische organisatie van de IB Groep staat vast. In de portaal- en weborganisatie is daarentegen sprake van een wisselende in- en uitsluiting van partijen.

d) De aard van de partijen die in de interactie betrokken zijn. Gaat het hierbij om met elkaar communicerende computers zoals binnen de federatieve organisatie van het ZHIS? Of, gaat het om menselijke communicatie zoals in de web- en platformorganisatie?

e) De intensiteit, frequentie, voorspelbaarheid en omvang van de interactie. De digitale aangifte van belasting via het portaal van de Belastingdienst leidt tot andere interactiepatronen dan binnen het Zeeuws Haven Informatiesysteem. In federatieve en concentrische organisaties is de intensiteit, frequentie en omvang van de interactie beter te voorspellen, dan in een weborganisatie dat een onvoorspelbaar karakter heeft.

Schema 1. Nadere typering virtuele organisatiepatronen aan de hand van interactietype en kenmerken van interactie.

Virtueel organisatiepatroon \ Interactie	Dominante interactietype	Standaardisatie	Doelgerichtheid	Samenstelling c.q. in- en uitsluiting van partijen	Aard van de betrokken partijen in de interactie	Intensiteit, Voorspelbaarheid en omvang
Federale	Overdracht c.q. ontsluiten van informatie	Standaardisatie van processen en inhoud	Doel is gegeven	Gereguleerde in- en uitsluiting	Computer-computer	Hoge intensiteit, omvang en voorspelbaarheid
Concentrische	Overdracht, bewerken, en delen van informatie	Standaardisatie van processen en inhoud	Doel is gegeven	Gereguleerde in- en uitsluiting	Computer-computer; mens-computer	Hoge intensiteit, omvang en voorspelbaarheid
Platform	Communicatie, delen van informatie en transactie	Wisselende standaardisatie van processen	Doel is op hoofdlijnen gegeven. Nadere invulling is doelzoekend	Wisselende in- en uitsluiting	Mens-mens	Wisselende intensiteit en omvang, en voorspelbaarheid
Portaal	Overdracht c.q. ontsluiten van informatie; transactie	Wisselende standaardisatie van processen en inhoud	Doel is gegeven	Doorgaans een relatief zwak gereguleerde in- en uitsluiting	Mens-computer; computer-computer	Wisselende intensiteit en omvang, en voorspelbaarheid
Web	Communicatie; delen van informatie	Geen standaardisatie	Doelzoekend	Wisselende in- en uitsluiting	Mens-mens	Wisselende intensiteit en omvang, en voorspelbaarheid

Relatiekenmerken

Interacties zoals het doen van transacties, communicatie en het delen van informatie vinden plaats in het kader van bestaande relaties, of hebben juist tot doel nieuwe relaties tot stand te brengen. De volgende kenmerken zijn van belang:

a) Een factor is de mate van afhankelijkheid tussen verschillende partijen ten aanzien van de toegang, verdeling en het gebruik van vitale hulpbronnen. De platformorganisatie kenmerkt zich door wederzijdse afhankelijkheid, gericht op het bij elkaar brengen van vraag en aanbod of het delen van kennis. Dit geldt veelal ook voor de federatieve organisatie. In web- en portaalorganisaties ontbreekt vaak afhankelijkheid. Het gaat om horizontale relaties. Iemand bepaalt zelf of hij/zij participeert in een discussielijst of via een website een boek koopt of een brochure met informatie *download*.

b) Het voorhanden zijn van een (hiërarchisch) centrum. De afhankelijkheden tussen de partijen kunnen van dien aard, dat er *de facto* sprake is van een centrum dat als vertrekpunt dient voor de verschillende interacties tussen partijen; of waarop de interacties van andere partijen zich richten. Daar is de macht geconcentreerd. Concentrische organisaties zoals de IB Groep en Federal Express kennen een dergelijk centrum. Maar ook wederzijdse afhankelijkheid kan ertoe leiden dat bewust een coördinerend centrum in het leven wordt geroepen, zoals doorgaans het geval is in een federatieve organisatie. Weborganisaties kennen daarentegen geen centrum.

c) De institutionele omgeving. De afhankelijkheden tussen organisaties en het bestaan van een centrum hangen tevens samen met de specifieke institutionele inbedding van de relaties tussen partijen, zoals vaak is bepaald door wet- en regelgeving. Er bestaat bijvoorbeeld een juridische verplichting om bepaalde gegevens te verstrekken of in te winnen. De informatiebepalingen in de sociale zekerheidswetgeving bepalen de interacties tussen bijvoorbeeld de Belastingdienst en de Sociale Verzekeringsbank

binnen de RINIS-federatie. RINIS staat voor Routeringsinstituut voor Internationale Informatiestromen in de Sociale Zekerheid. Ook de relatie met de aard van het beleidsproces is relevant. Federatieve en concentrische organisaties zien we in de publieke sector eerder terug in de beleidsuitvoering, terwijl platformorganisaties veeleer een functie hebben in de beleidsontwikkeling.

d) De tijdelijkheid van de relatie. Federatieve en concentrische organisaties worden doorgaans gekenmerkt door stabiele en duurzame relaties. Portaalorganisaties, in bijvoorbeeld de *e-commerce en e-government* wereld, worden gekenmerkt door *ad hoc* relaties. Het is immers de consument die bepaalt, of en wanneer hij de betreffende website bezoekt.

Schema 2 Betekenis van specifieke relatiekenmerken naar type van virtueel organisatiepatroon.

Virtueel Organisatiepatroon\ Relatiekenmerken	De mate van afhankelijkheid	Het bestaan van een centrum	De institutionele Inbedding	De tijdelijkheid van de relatie
Federale	Wederzijdse afhankelijkheid	Centrum	Sterk	Duurzaam
Concentrisch	Afhankelijkheid	Centrum	Sterk	Duurzaam
Platform	Wederzijdse afhankelijkheid	Centrum	Wisselend	Wisselend
Portaal	Horizontalisering	Centrum	Zwak	Tijdelijk
Web	Horizontalisering	Geen Centrum	Afwezig	Wisselend

Technologie

De aard van de (netwerk)technologie is eveneens van belang voor de soort van virtuele organisatie en de interactiepatronen die zich daarin aftekenen. EDI- en thans extranettechnologie die relatief dominant zijn in federatieve en concentrische organisaties, bieden meer mogelijkheden voor de standaardisatie, formalisering en centralisatie van de zich in hierin aftekenende interactiepatronen. Standaardisatie en formalisering zijn noodzakelijke voorwaarde voor de toepassing van deze technologische netwerken. De specifieke eigenschappen van het internet laten daarentegen meer ruimte voor doelzoekende processen en zelforganisatie die door communicatie gestalte krijgen. Dit technologische netwerk zien we vooral terug bij de platform-, - portaal-, en weborganisatie. Er is sprake van een interessante wisselwerking tussen de kenmerken van de verschillende virtuele organisaties, de zich hierin aftekende interactie- en relatiepatronen én kenmerken van de ingezette technologie; er is sprake van wederzijdse conditionering.

5. Een agenda voor onderzoek

Bovenstaande exercitie laat de contouren van een onderzoeksagenda zien en biedt aanknopingspunten voor theoretische reflectie. Op een aantal onderwerpen wil ik nader ingaan.

Over de betekenis van typologieën

De ontwikkeling van een typologie kent altijd een zeker arbitrair karakter. Waarom vijf soorten? Waarom niet vier of zes? Toch kan het belang van het werken met typologieën niet worden onderschat. Het is vaak een eerste aanzet voor systematisch wetenschappelijk onderzoek op een terrein dat nog onvoldoende in kaart is gebracht. Dit geldt zeker voor de bestudering van virtuele organisatiepatronen. De voorgestelde

typologie moet vooral worden gezien als een heuristisch instrument om structuur en overzicht te brengen binnen dit nog relatief onontgonnen terrein. Daarnaast heeft een typologie het voordeel dat men oog krijgt voor bepaalde ontwikkelingspatronen en voor het hybride karakter van veel virtuele organisaties. Bijvoorbeeld, wanneer ontwikkelt een weborganisatie zich tot een platformorganisatie? Hieraan ligt een proces van standaardisatie en van in- en uitsluiting ten grondslag. Hoe verloopt dit proces en welke factoren liggen hieraan ten grondslag? Of, aan welke divergerende en convergerende krachten en eisen staat een virtuele organisatie bloot indien ze kenmerken van de web- en de platformorganisatie in zich verenigt?

Contingentie en schaarste

Ik heb zojuist - langs inductieve weg - enkele factoren en mogelijke verbanden in kaart gebracht die kunnen dienen als bouwstenen voor een contingentiebenadering van virtuele organisaties. Nader onderzoek zal de empirische en theoretische geldigheid hiervan moeten aantonen, alsmede moeten aantonen of de ontwikkelde typologie voldoende robuust is. Langs deze weg kan een contingentiebenadering van virtuele organisaties worden ontwikkeld, terwijl het tevens mogelijk is om de 'klassieke' contingentiebenadering op punten te amenderen. In de klassieke benadering wordt de verscheidenheid van organisaties verklaard door te verwijzen naar de complexiteit en dynamiek van de omgeving waarbinnen organisaties functioneren, de leeftijd en omvang van de organisatie, de gebruikte technologie en de machtsverhoudingen binnen en buiten de betreffende organisatie (voor een synthese Mintzberg, 1979). Op grond van de bestaande contingentiebenadering kan het ontstaan van de federatieve en concentrische organisatie worden verklaard. Zij zijn het product van 1) het streven om onzekerheid in een dynamisch en complexe omgeving te reduceren en de daarmee samenhangende transactiekosten, en 2) de inzet van (ICT-) technologie. Deze twee factoren overtuigen onvoldoende wanneer we kijken naar het ontstaan van de platform- en weborganisatie, en in mindere mate de portaalorganisatie.

Onzekerheid die zo kenmerkend is voor het ontstaan van federatieve en concentrische organisaties hangt namelijk samen met schaarste; schaarste aan informatie die leidt tot elektronisch gefaciliteerde coördinatie en collectieve actie, gericht op de reductie van transactiekosten. In het geval van de platform-, en weborganisatie is daarentegen niet altijd of nauwelijks sprake van schaarste. Horizontale relaties overheersen. Het ontbreken van schaarste is daarom een interessante invalshoek om bepaalde virtuele organisatiepatronen te bestuderen. Dit betekent dat er andere redenen moeten zijn voor het realiseren van collectieve actie. Een reden is dat participatie in een platform- of weborganisatie wordt vooral gezien als de mogelijkheid om kennis in te brengen in een forum, waardoor deze zich verbindt met andere kennis. Toegang tot een dergelijk forum heeft als meerwaarde dat het delen van kennis, nieuwe kennis oplevert. Het gaat immers om gekoppelde intelligentie (De Kerckhove, 1996). Maar toegang en participatie levert ook prestige op (Raymond, 1998). Dit bepaalt eveneens of er collectieve actie tot stand komt.

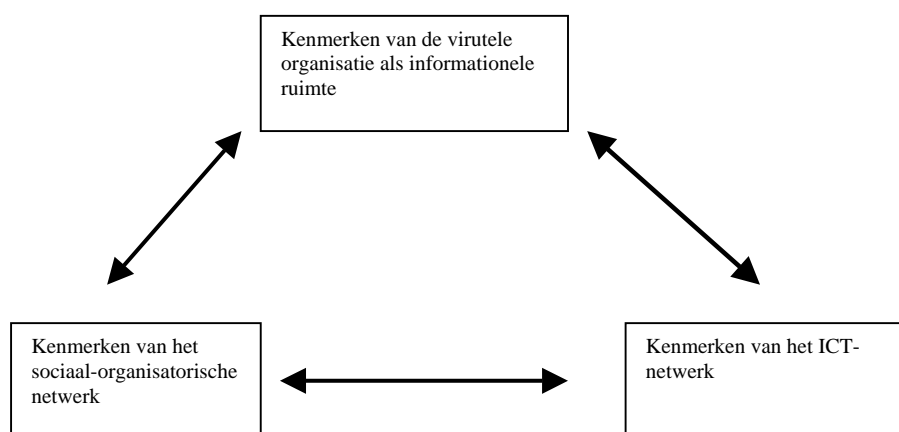
De wisselwerking tussen sociale en technologische netwerken

Snellen (1990) heeft gewezen op de wisselwerking tussen de eigenschappen van het sociale of organisatorische netwerk dat gebruik maakt van ICT-netwerken en de eigenschappen van dit netwerk; eigenschappen die op gespannen voet met elkaar kunnen staan of elkaar juist kunnen versterken. Op Snellens gedachte wil ik verder ingaan. In mijn eerdere betoog heb in dit verband gewezen op de wisselwerking

tussen door ICT gefaciliteerde interactiepatronen en eigenschappen van de (institutionele) relaties waarbinnen deze interactie plaats vindt. Ik wil hierop verder ingaan door extra aandacht te vragen voor de invalshoek van de virtuele organisatie als informationele ruimte.

Een virtuele organisatie is een informationele ruimte maar deze ruimte staat niet op zichzelf. Deze ruimte wordt mede bepaald door de eigenschappen van het ICT-netwerk en door het gedrag en de verhoudingen van de actoren die gebruik maken van het ICT-netwerk. Deze informationele ruimte kan open of gesloten zijn, in de zin dat de toe- en uittreding tot de ruimte gereguleerd is. Daarnaast kan het ontsluiten, delen en verwerken van de informatie en kennis die zich binnen deze ruimte bevindt al dan niet geformaliseerd en gestructureerd zijn. Ook de institutionele inbedding en de daarmee samenhangende afhankelijkheidsrelaties tussen de betrokken partijen kunnen van invloed zijn op de afbakening en het karakter van de virtuele organisatie als informationele ruimte.

Schema 3. Wisselwerking sociale, ICT-netwerken en eigenschappen van de virtuele organisatie als informationele ruimte



Het belang van een dergelijke conceptualisering kan worden uitgelegd aan een voorbeeld van Linux. Linux kan in bovenstaande typologie worden gezien als een combinatie van een web- en een platformorganisatie. De Linux-organisatie is een open, wereldwijd opererend platform van softwareprogrammeurs die vanaf 1991 onder leiding van de Fin Linus Thorvalds hebben gewerkt aan een nieuw besturingssysteem voor computers. Het bestaan van het internet als ICT-netwerk wordt gezien als een noodzakelijke voorwaarde voor het kunnen functioneren van de Linux-organisatie als sociaal netwerk en de informationele ruimte die daardoor is ontstaat (Raymond, 1998; Kuwabara, 1999). Maar ook deze ruimte wordt weer bepaald door een aantal eigenschappen van het sociale netwerk dat door op haar beurt weer gebruik maakt het internet als ICT-netwerk. In de Linux-casus wordt het open karakter van het internet gezien als een open en toegankelijk reservoir aan kennis en creativiteit dat door het verbindende en communicatie karakter van het internet als ICT-netwerk kan worden benut. De inherente organisatorische eigenschappen van het internet c.q. de eigenschappen van dit specifieke ICT-netwerk - zoals openheid, verbindend vermogen, doelzoekend en zelforganisatie - maken het mogelijk dat door middel van communicatie virtuele organisatiepatronen ontstaan. Het belang hiervan dient echter wel door de leden van sociale netwerk te worden onderkend. Uit de wisselwerking van de eigenschappen van het sociale en technologische netwerk kan

een bepaald informationele ruimte ontstaan. In het geval van Linux is een van de belangrijkste kenmerken van deze informationele ruimte het ter beschikking stellen van de broncode van het programma ('open source'). Een dergelijke benadering paste bij de dominante 'hackers'-cultuur van het sociale netwerk dat de Linux-organisatie was en werd vergemakkelijkt door het open karakter van het internet als ICT-netwerk.

Nieuwe principes, nieuwe begrippen?

Wanneer we dieper in de wereld van virtuele organisaties duiken, dan bespeuren we dat de taal waarmee trachten kenmerken en ontwikkelingen binnen deze virtuele organisatie tot uitdrukking te brengen zijn beperkingen kent. De begrippen die we kennen uit de 'klassieke' organisatietheorie, schieten steeds meer te kort. Dit begrippenkader is gebaseerd op het beeld van de piramidale, sequentieel ingerichte en op beheersing gerichte bureaucratische organisatie. Wanneer we virtuele organisaties bestuderen dan zien we heel andere patronen. Zo heb ik gewezen op virtuele organisaties die er uitzien als concentrische cirkels rondom een centrale, of aan elkaar gekoppelde databases. De notie van circulariteit is volkomen vreemd aan de notie van een lineaire en sequentiële ordening van mensen en middelen. Ook de notie van parallelle is relatief vreemd. Parallelle als ontwerpprincipe zien we bijvoorbeeld terug in platform- en weborganisatie. Ook binnen Linux speelde parallelle als ontwerpprincipe een belangrijke rol (Bekkers, 2000). Daarbij gaat het niet om het parallel laten lopen van sequentiële processen zoals bijvoorbeeld plaats vindt in het kader van workflow-management. Parallelle werd binnen Linux gezien als het gelijktijdig verrichten van specifieke en generieke taken op basis van zelforganisatie; zelforganisatie die mogelijk werd gemaakt door de doelzoekende en elektronisch gefaciliteerde verbindingen en dwarsverbanden tussen mensen in een open informationele ruimte; een principe dat al eerder werd toegepast in het kader van software en R & D projecten die in het teken stonden van 'concurrent and collaborative engineering'.

Overigens betekent dit niet dat deze nieuwe organisatieprincipes alleen maar in 'echte' internetorganisaties worden toegepast. Bovenstaande ordeningsprincipes maken duidelijk dat zowel organisaties met hun wortels in de 'oude economie' als in de 'nieuwe economie' hun werkprocessen op een andere manier gaan inrichten; manieren die mogelijk zijn geworden door de inzet van ICT.

Auteur

Prof. dr. V.J.J.M. Bekkers is bijzonder hoogleraar ICT-infrastructuren in de publieke en private sector aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en werkzaam bij CMG Public Sector B.V. te Den Haag.

Literatuur

- Barnatt, Ch., Office Space, cyberspace and virtual organization in: Journal of General Management, vol. 20, nr. 4, 1995, pp. 79-91.
Becker, H., Sociale methodologie, Boom, Amsterdam, 1977.
Bekkers, V., Voorbij de virtuele organisatie, oratie EUR, Elsevier, Den Haag, 2000.
Castells, M., The rise of the network society, Blackwell, Oxford, 1996.
Davidow, W. & H. Malone, The virtual corporation, Harper, New York, 1992.

- Martin, J. Cybercorp, Amacon, New York, 1996.
- Dhondt, S., Systemische netwerken van organisaties, TNO Arbeid, Delft, 2000.
- Frissen, P., De virtuele staat, Academic Press, Schoonhoven, 1996.
- Janssen, W., H. Jägers, P. Steenbakkens, Kennis, macht en informatietechnologie in netwerkvarianten, in : Management & Informatie, 1997, nr. 5, pp. 4-12.
- Kerckhove, D. de, Gekoppelde intelligentie, SMO, Ede, 1996.
- Kuwabara, K., Linux: a bazaar at the edge of chaos, in: First Monday, www.firstmonday.org/issues/issue5, 2000.
- Mintzberg, H., The structuring of organizations, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1979.
- Mintzberg, H., Organigraphics, in: Harvard Business Review, Sept-Oct. 1999, pp. 87-94.
- Mowshowitz, A., Virtual organization: a vision on management in the information age, in: The Information Society, vol. 10, 1994, pp. 267-288.
- O'Hara-Deveraux, J. & R. Johansen, Global work. Bridging distance, time and culture, Jossey-Bas, San Francisco, 1994.
- Picot, A. R. Reichwald & R. Wigand, Die grenzeloze Unternehmung, Gabler, Wiesbaden, 1995.
- Raymond, E., The cathedral and the bazaar, in: First Monday, <http://www.firstmonday.org/issues/issue3>, 1998.
- Schalken, K., Motorfietsen op het digitale verkeersplein, in: Bestuurskunde, nr., 5, 199, pp. 210-218.
- Snellen, I., Interdependente informatietechnologie en sociale netwerken, in: Ministerie van Binnenlandse Zaken, Voor een informaticus zonder computers, SDU, Den Haag, 1990.
- Tapscott, D., D. Ticoll & A. Lowry, Digital capitalism, Nicolas Brealy, London, 2000.
- Warner, M. & M. Witzel, The virtual manager, in: Journal of General Management, vol. 24, nr. 4., 1999, pp. 71-92.
- Zuboff, S., In the age of the smart machine, Heineman, Oxford, 1988.