

# DE NOODZAAK VAN UNIVERSITAIR IT-

In het IT-domein evolueren aanvankelijk specialistische voorzieningen in toenemende mate naar gestandaardiseerde, generieke, oplossingen die infrastructureel van aard zijn. Tegelijk blijft er een continue ontwikkeling van nieuwe technologie waar vooral onderzoekers mee willen werken. In deze bijdrage gaat Dijkman in op de veranderende taak van universitaire IT-centra in het licht van deze ontwikkelingen.



De laatste decennia kenmerkt het IT-domein zich door een grote groei en de daarbij passende dynamiek. In relatief korte tijd is er een industrie uit het niets ontstaan. Door de enorme groei en diversiteit zijn er nog maar weinig bedrijven die het hele spectrum aan ICT-producten en diensten kunnen ondersteunen. Op een enkele speler na is er specialisatie opgetreden. Binnen de specialisatie is het streven naar operational excellence: een hoge kwaliteit dienstverlening tegen een lage kostprijs. Operational excellence is vooral haalbaar bij gestandaardiseerde producten en diensten. Als er geen sprake is van standaardisatie is het business model van operational excellence niet geschikt. Meer op maat gesneden dienstverlening is dan nodig. Er is dan meer sprake van Customer Intimacy. Dit model, zoals de naam impliceert, vereist kennis over de klant bij de leverancier en technische kennis bij zowel leverancier als klant. Klant en leverancier hebben een vorm van partnerschap.

Menig product of dienst evolueert tot een gestandaardiseerde, generieke, oplossing. Vanaf dat moment geldt weer het business model van operational excellence. Dit soort basale economische wetmatigheden geldt ook voor de universitaire IT-dienstverlening, zij het dat er een aantal belangrijke verschillen is met de 'gewone' markt. Dit leidt tot een andere invulling van het begrip Customer Intimacy.

**Willen de rekencentra een hogere toegevoegde waarde hebben dan commerciële aanbieders, dan is krachtenbundeling onontkoombaar.**

De verschillen kunnen we toelichten aan de hand van een simpel model. Wat basiselementen uit de theorie van marktontwikkelingen en wat ingrediënten van Nolan leiden tot het volgende model. (Figuur 1)

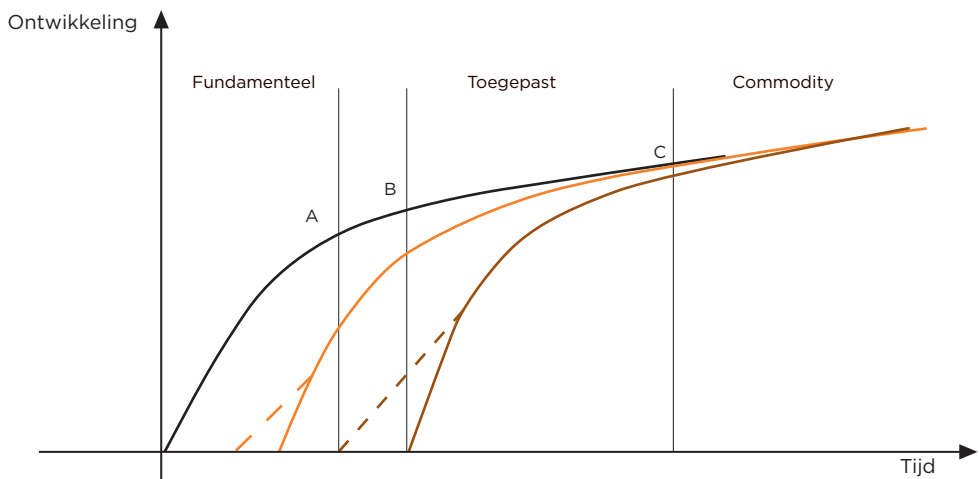
# VOOR EEN CENTRUM

HANS DIJKMAN  
Directeur Informatiseringscentrum,  
Universiteit van Amsterdam

De pionier zal niet willen  
en kunnen wachten op  
het aanbod van de  
commerciële markt.

**Figuur 1**

Ontwikkelingscurve in de tijd. De tijdsas is niet proportioneel.



De zwarte curve toont de ontwikkeling van een product of dienst in de tijd. Van een fundamenteel idee tot de status van een commodity. Deze curve is vrij generiek. Bijvoorbeeld te herkennen bij de ontwikkeling van e-mail en datanetwerken. Maar ook voor ICT-diensten ten behoeve van het onderwijs en ondersteunende processen. De oranje curve is de ontwikkeling van de (consumenten)vraag.

De bruine curve geeft de ontwikkeling weer van het aanbod van (commerciële)producten. Partijen gaan pas een aanbod ontwikkelen als er voldoende vraag uit de markt is en als het te vercommercialiseren product voldoende gestandaardiseerd is (B). Als de vraag zich stabiliseert en het product volledig gestandaardiseerd is, zal ook de aanbodkant volwassen zijn (C). De markt is dan volwassen en het business model van operational excellence prevaleert. Voor elk product of dienst zullen uiteraard de diverse fases in doorlooptijd verschillen.

Wat maakt nu de universitaire markt, in het bijzonder die voor Onderzoek en Onderwijs, anders dan andere markten? Op twee punten is het anders:

- Ten eerste is voor menig product de universiteit de plaats waar de innovatie zijn oorsprong vindt. Veel producten zijn een spin-off van fundamenteel onderzoek. De universitaire wereld is dus niet alleen (toekomstig) gebruiker maar ook ontwikkelaar.
- Ten tweede is de vraagcurve (oranje gestreepte lijn) anders. Inherent aan de academische cultuur is de bereidheid om met geavanceerde en nog niet gestandaardiseerde oplossingen te werken. Men is bekend met en bereid om de daarbij behorende risico's te lopen. Het zijn niet zozeer early adopters als wel pioniers. De vraagcurve start dus meestal eerder. Zo was het in de jaren '80 al mogelijk om tussen de universiteiten te e-mailen. Ver voordat de gewone consument van het bestaan wist en bedrijven als Microsoft de markt ging domineren.

Hoe kan nu voor een passend aanbod worden gezorgd met in acht-neming van deze bijzondere omstandigheden? Anders gezegd: wat is de meerwaarde van een universitair IT-expertisecentrum ten opzichte van commerciële marktpartijen?

De pionier zal niet willen en kunnen wachten op het aanbod van de commerciële markt. Hij kan niet inschatten wanneer dat aanbod komt en met welke kwaliteit. Wil een expertisecentrum toch een passend aanbod doen (bruin gestreepte lijn) dan kan dat alleen een product of dienst zijn op basis van (nog) niet voldoende gestandaardiseerde specificaties. En daarmee wordt een bedrijfs-economisch risico geïntroduceerd dat een commercieel bedrijf niet snel zou nemen. Voorts is kennisvergaring over een nieuwe ontwikkeling geen sinecure: er zijn nog geen cursussen, boeken e.d. De enige manier voor een expertisecentrum om de vraag te beantwoorden, is door te participeren in de ontwikkeling. Men dient in ieder geval voldoende te participeren om een aanbod te kunnen genereren. Alleen door middel van deze kennistransfer kan tijdig worden geleverd. Behalve het al bekende voorbeeld van e-mail is een meer recent voorbeeld de GRID-ontwikkeling. Langzaam maar zeker komen we nu commerciële GRID-oplossingen tegen terwijl dit al jaren in de wetenschap wordt gebruikt. Oorspronkelijk was dit ontwikkeld in bètalabs om grote datasets of complexe berekeningen over vele systemen te distribueren. Inmiddels worden ook in de gammadisciplines dit soort e-sciencetechnieken toegepast. Het expertisecentrum kan dan een rol hebben in het opschalen en het verder geschikt maken van GRID-techniek voor andere dan de harde bètagebruikers. Nieuwe technieken als visualisatie en Virtual Labs zijn hier ook potentiële voorbeelden van. Het expertisecentrum fungeert zo als kennistransferpunt.

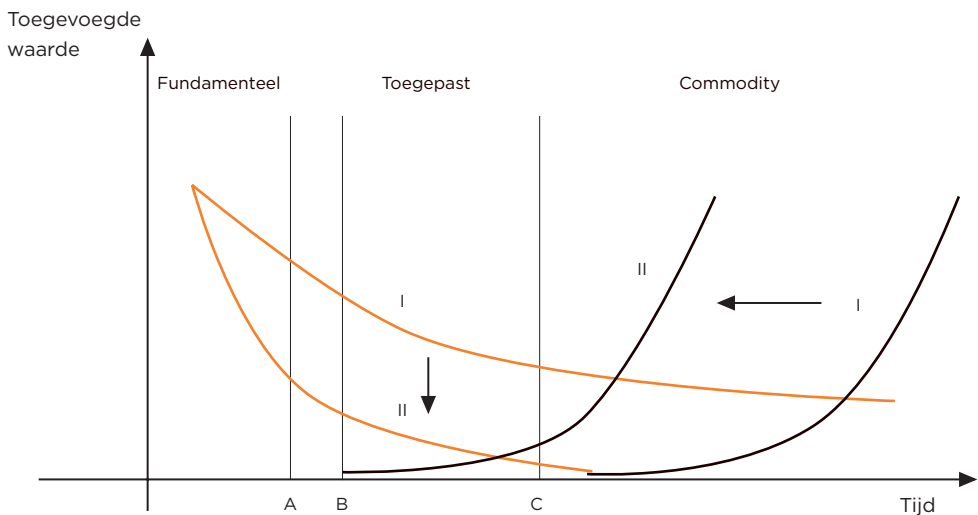
Vaak zijn ICT-ontwikkelaars/onderzoekers ook afnemers van ICT-diensten en/of producten. Zo is er een toenemende vraag naar

hoog geschoold personeel dat op projectbasis kan participeren in onderzoeksprojecten. Omdat dit soort projecten vaak een tijdelijke, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> geldstroom, financiering kennen is het moeilijk om de benodigde specialisten een marktconcurrerend arbeidscontract aan te bieden. Men doet dan een beroep op het expertisecentrum voor ondersteuning. Het expertisecentrum vormt hiermee voor de klanten een pool van experts waaruit kan worden geput. Deze groep speelt een cruciale rol in de kennistransfer.

De geschetste verschillen met de normale markt liggen in elkaars verlengde en de oplossingen ook. Er is dan ook een passend organisatorisch antwoord te formuleren op deze variant van het customer intimacy-model. Bijzondere aandacht verdient echter het gevaar van het niet tijdig onderkennen van het verloop van de toegevoegde waarde. In figuur 2 wordt die geschetst als functie van de fasen van productontwikkeling. Immers, het te laat onderkennen kan leiden tot een onbalans van resources tussen bestaande activiteiten en innovatie. Een ander bijeffect is dat marktconformiteit een (te) dominante rol gaat spelen.

**Figuur 2**

Toegevoegde waarde als functie van de ontwikkelstadia



*Curves I schetsen het verloop zoals dat tot enige jaren geleden gold. Universitaire rekencentra lopen voorop in hun aanbod van diensten en producten (oranje). De commercie ijld na (zwart I). Sindsdien, is het veld van 'commodity' aanbieders behoorlijk veranderd.*

*De curves II schetsen dan ook de opkomst van dit soort aanbieders. Navenant, curve II, neemt de toegevoegde waarde van universitaire rekencentra in de toekomst een andere vorm aan. De transitie van I naar II zal zich aankomende jaren voor een aantal diensten en producten voltrekken.*

Curves I schetsen het verloop zoals dat tot enige jaren geleden gold. Universitaire rekencentra lopen voorop in hun aanbod van diensten en producten (rood I). De commercie ijde na (zwart I). Sindsdien, zie o.a. de bijdrage van Chris Hendriks (p.80), is het veld van 'commodity' aanbieders behoorlijk veranderd. Zo zijn bijvoorbeeld opslag- en backupdiensten breed verkrijgbaar. En er zijn verschillende partijen die mail of werkplekbeheer aanbieden. Ze missen misschien nog wat essentiële functionaliteiten ten behoeve van de academische wereld maar dat is een kwestie van tijd. En dat tegen prijzen die steeds aantrekkelijker worden. De curves II schetsen dan ook de opkomst van dit soort aanbieders. Navenant, curve II, neemt de toegevoegde waarde van universitaire rekencentra in de toekomst een andere vorm aan. De transitie van I naar II zal zich aankomende jaren voor een aantal diensten en producten voltrekken.

Hoe nu het kantelpunt, het snijpunt van de curves, te bepalen? Inherent aan het begrip commodity is het brede gebruik van een dienst. Ook buiten de universitaire gemeenschap. Op basis van deze referenties kan er dus gebenchmarkt worden met behulp van bedrijven die daarin gespecialiseerd zijn. Het is dan ook dienstig om in aanvulling op eigen marktbeschouwingen extern advies in te winnen. Een jaarlijkse of tweejaarlijkse review van de diensten en productenaanbod in het licht van het sourcingvraagstuk kan behulpzaam zijn.

Commodities zoals mail, werkplekken en gewone netwerken vereisen in de huidige en toekomstige markt een Economy of Scale en een Economy of Skills die een expertisecentrum van een instelling redelijkerwijze nooit alleen kan bereiken. Co-sourcing of outsourcing zijn de alternatieven. Willen de rekencentra/expertisecentra toch een hogere toegevoegde waarde hebben dan commerciële aanbieders, dan is krachtenbundeling onontkoombaar. Daar zijn diverse modellen en groeipaden voor. Vermits goed georganiseerd in bijvoorbeeld een landelijk expertisecentrum, kan voor de universitaire gemeenschap een model van co-sourcing dus meer voordelen bieden dan outsourcing. Dit mede vanuit de idee dat ondersteuning op gestandaardiseerde dienstverlening in een academische omgeving een andere aanpak en invalshoek kent dan men bij een gemiddelde marktpartij aantreft.

Een dergelijk landelijk centrum, in de vorm van een shared service centrum, zou zowel qua customer intimacy als qua operational excellence een organisatorische positie innemen tussen een (huidige) interne dienst en een marktpartij. Op het gebied van innovatie zou het wellicht sterker kunnen zijn dan louter interne of externe dienstverleners.

*Een landelijk centrum in de vorm van een shared service centrum, zou zowel qua customer intimacy als qua operational excellence een organisatorische positie innemen tussen een (huidige) interne dienst en een marktpartij. Op het gebied van innovatie zou het wellicht sterker kunnen zijn dan louter interne of externe dienstverleners.*

De commodities zijn natuurlijk wel vaak essentieel bij de ondersteuning van een proces. De verantwoordelijkheid voor het proces blijft bij de instelling(en) en dient dan ook goed belegd te zijn. Deze regierol gaat verder dan die van contracthouder. Het impliceert ook, zowel technisch als functioneel, het bewaken van de integratie met andere diensten en producten. Het bewaakt dus de samenhang in de ICT-architectuur.

Het sourcingvraagstuk zal onvermijdbaar leiden tot een scherpere afbakening van wat een instelling nog zelf doet en wat de deur uit kan. De heroriëntatie op diensten voor Onderzoek en Onderwijs doet ook de vraag rijzen of dat binnen de instelling centraal moet worden aangeboden of decentraal. Het is te verwachten dat dit de aankomende vijf jaar prominent op de beleidsagenda's zal staan.

Het is aanbevelenswaardig om op diverse niveaus rondom dit vraagstuk expliciet beleid te ontwikkelen. Landelijk, bijvoorbeeld vanuit SURF, moet bekeken worden of initiatieven zoals het SaNS-expertisecentrum navolging kunnen krijgen voor andere diensten en producten. Of zijn er andere vormen van samenwerking mogelijk? Moet er een landelijk ICT Shared Service Centrum komen? Meer op instellingsniveau is het van belang om voor ICT-diensten life cycle management in te voeren. Impliciet onderdeel hiervan is het sourcingvraagstuk. Ook dient op dit niveau nagedacht te worden over de opzet van een expertisecentrum waarin niet alleen de mogelijke ondersteuning voor onderwijs en onderzoek is ondergebracht maar waar ook de regie- en architectuurfunctie is belegd.

Het sourcingvraagstuk dwingt de instellingen ertoe om hun IT-Governance model te herzien. Het model moet meer gevormd worden langs lijnen van vraag en aanbod. Waarbij de vraagkant het onderzoek, het onderwijs en de ondersteunende processen vertegenwoordigt. De aanbodkant zal zich kenmerken door veelsoortig georganiseerde aanbieders. De regiefunctie kan dan belegd zijn in de Vraag & Aanbod-organisatie. In de IT-management literatuur zijn vele varianten te vinden.

Samenvattend: aankomende jaren zal het sourcingvraagstuk moeten worden aangepakt. Dit leidt tot verschillende vormen van out- en co-sourcing. Dit zal ook zijn gevolgen hebben voor de IT-governance.

*Het sourcingvraagstuk dwingt de instellingen ertoe om hun IT-Governance model te herzien. Het model moet meer gevormd worden langs lijnen van vraag en aanbod.*

*De auteur bedankt Gert Politiek voor de vele discussies en Karen van Beuningen van Helsdingen voor de tekeningen.*