

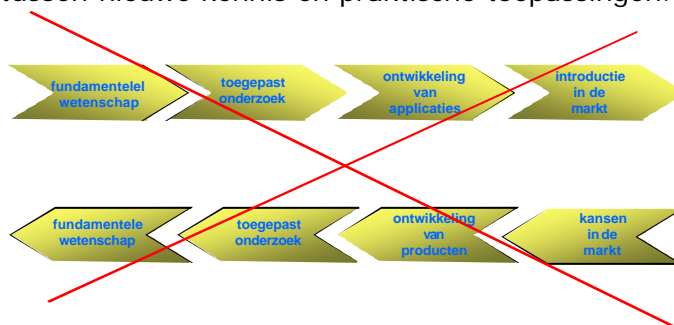
De Wit, W.M.(2008) Recensie van: Berkhout, A.J. (2007), *The Cyclic Nature of Innovation: Connecting Hard Sciences with Soft Values*, Amsterdam, Elsevier JAI Press.

In: *Management en Consulting*, 13 februari 2008.

The Cyclic Nature of Innovation beschrijft een nieuwe manier om naar innovatie te kijken. Het laat zien hoe de traditioneel gescheiden werelden van wetenschap, techniek, productontwikkeling en markten aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Die koppeling is volgens Berkhout essentieel om de kansen op succes te vergroten. Het boek legt een wetenschappelijk fundament onder een paradigmawisseling dat zich in de wereld van innovatie aan het voltrekken is. Berkhout ontwerpt een aantal inzichtelijke concepten die in hun onderlinge samenhang het totale innovatieproces beschrijven.

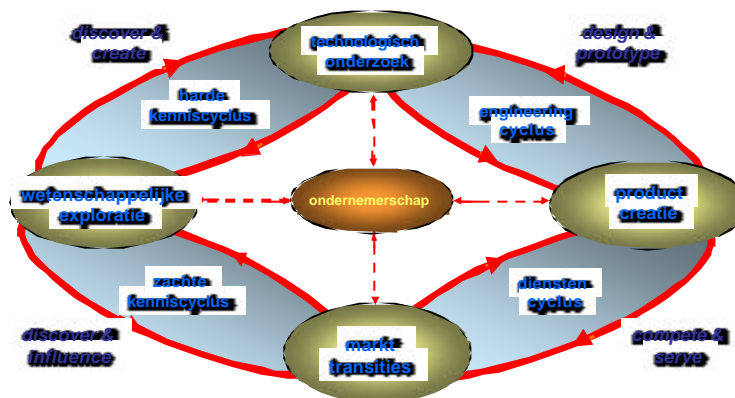
Berkhouts theorie is op systeemniveau en het vergt in het begin enig doorzettingsvermogen om mee te gaan in het nieuwe begrippenkader. Maar doorzettingsvermogen wordt beloond. Deze lezer onderging het betoog als een spectaculaire rondreis waarop zich voortdurend nieuwe perspectieven openen waarin, in het licht van visie en logica, oude en nieuwe voorbeelden van innovatie op hun plaats vallen.

De voorgestelde paradigmaverandering is van direct belang voor de innovatiepraktijk. Vanuit de EU in Brussel, en ook vanuit het Nederlandse Innovatieplatform, wordt er voortdurend op gewezen dat veel te weinig nieuwe kennis en ideeën hun weg vinden naar praktische toepassingen. Dit wordt ook wel de kennis- of innovatieparadox genoemd. Een oplossing voor deze paradox is volgens Brussel en Den Haag om voortaan eerst te onderzoeken wat kansrijke praktische toepassingen zijn en van daaruit preciezer aan te geven welke theoretische kennisontwikkeling nodig is. Deze 'market pull'-oplossing gaat, net zoals het traditionele 'science push'-model, uit van de vooronderstelling dat er een lineair traject bestaat tussen nieuwe kennis en praktische toepassingen.



De switch van Berkhout is dat hij aantoont dat dit denkmodel niet juist is. Lineair denken is te mechanistisch en geeft een veel te simpele beschrijving van de organische innovatiepraktijk. Het Cyclisch Innovatiemodel (CIM), dat Berkhout hiervoor in de plaats stelt, laat zien dat innovatie te vergelijken is met een avontuurlijke expeditie. Het doel is helder, maar de weg er naar toe is onbekend en het proces om er te komen is iteratief. Dit betekent dat

innovatieteams de ruimte moeten hebben nieuwe wegen in te slaan, en voorts dat resultaten een grote invloed moeten hebben op het vervolg. Zo ontstaat er een zogeheten valorisatiecirkel die wetenschap cyclisch verbindt met bedrijvigheid en, tegelijkertijd, technologische vernieuwingen cyclisch koppelt aan markttransities. CIM is als een landkaart, waarop vier werelddelen – het wetenschappelijke Westen, het productieve Oosten, het technologische Noorden, het maatschappelijke Zuiden – zichtbaar worden gemaakt en vervolgens door Berkhout met elkaar worden verbonden. Zo kan hij laten zien waar alle verschillende actoren in een innovatietraject al dan niet zijn gesitueerd. En ook dat ideeën overal in de cirkel kunnen ontstaan (geen privilege van één werelddeel). Bovendien wordt duidelijk dat nieuwe innovaties voortbouwen op bestaande innovaties (van wieg tot wieg). Hij benadrukt dat ‘harde’ technische kennis noodzakelijk is, maar dat ‘zachte’ marktkennis beslissend is. Dit betekent dat alles wat de mens maakt (‘producten’) niet alleen de juiste technische specificaties moet hebben, maar dat die producten ook een gewenste maatschappelijke functie moeten bezitten.



Een (vereenvoudigd) voorbeeld kan dit verduidelijken. De digitale computer bevat als essentieel stukje wetenschap het zogenaamde binaire getallenstelsel. Dit getallenstelsel bestaat slechts uit 0-en en 1-en. De binaire eigenschappen van dit getallenstelsel in combinatie met elektronische schakelingen, die uit of aan kunnen staan, maakt computers mogelijk. Er is dus een weg afgelegd van de ontwikkeling van het binaire stelsel ‘in het wetenschappelijke Westen’ via elektrotechniek ‘in het technologische Noorden’ en computers en programma’s ‘in het productieve Oosten’ naar onze meer en meer door ICT bepaalde samenleving ‘in het Zuiden’. Het afleggen van deze weg nam zo’n 400 jaar in beslag, want zo ver gaat de ontwikkeling van het binaire stelsel terug. Het bestaan van deze fundamentele kennis en de combinatie met de technologie van schakelingen (en het vakmanschap om ze te fabriceren) kon iemand – Alan Turing – op het idee brengen van de digitale computer. Zonder deze kennis en de techniek van schakelingen zou het veel moeilijker zo niet onmogelijk zijn geweest om op dit idee te komen. Vervolgens heeft de computer op zijn beurt de samenleving weer ingrijpend veranderd, enz.

Zoals dat gaat in paradigmaveranderingen verdwijnen oude problemen in de perspectiefwisseling en doemen nieuwe onderzoeksgebieden op. Berkhout beschrijft, bijvoorbeeld, dat vanuit het gebied van de bètawetenschappen beelden gecreëerd kunnen worden van technologische mogelijkheden die we in de toekomst mogen verwachten. Deze beelden kunnen vervolgens vanuit technische specificaties vertaald worden naar *mogelijke* 'product-images' voor, onder andere, de gezondheidszorg. Op dezelfde wijze kunnen gammawetenschappers in interactie met de beroepspraktijk beelden creëren van de behoeften – nu en in de toekomst. Die beelden kunnen vervolgens vanuit maatschappelijke specificaties weer vertaald worden naar *gewenste* 'product-images'. Zo ontstaat er een veelkleurige multidisciplinaire ontmoetingsplaats voor de gezondheidszorg waarin we vanuit de totaal verschillende werelden van technische mogelijkheden (aanbod) en maatschappelijke wenselijkheden (vraag) versneld tot innovaties kunnen komen op het concrete productniveau.

Een vraag die het cyclische gedachtegoed oproept is hoe professionals met totaal verschillende achtergronden beter kunnen samenwerken. Berkhout laat zien dat niet alleen logica daarvoor nodig is, maar dat daarnaast menselijke verbeeldingskracht en emotie steeds belangrijker worden. Niet structuren, maar de mens staat centraal in zijn model. De mens als producent en de mens als consument. Wat dit betreft sluit het gedachtegoed aan bij de beweging van sociale innovatie die formeel vanuit het Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie wordt ondersteund.

Het is misschien grappig om op te merken dat professor Berkhout een glansrijke carrière als geofysicus achter de rug had voor hij het gebied van innovatie en ondernemerschap betrad; mijns inziens draagt hij juist op dit gebied bij aan een aardverschuiving.

Willem de Wit  
Innovatie- & Veranderconsultant  
[www.mobile-pi.nl](http://www.mobile-pi.nl)