

Is het mogelijk te sturen op het bereiken van schaal?

De analyses in deze Syscope zijn bedoeld om te ontdekken of en hoe sociaal-technische innovaties schaal bereiken. Veranderingsprocessen beginnen in de regel als een prille samenwerking, een voorzichtige aanpassing van een werkproces of een vernieuwend idee over een techniek, dat een beweging in gang kan zetten. Vervolgens wordt opschaling een grillig, onvoorspelbaar en niet altijd stuurbaar proces. Een dashboard kan meer grip geven.

In de zoektocht om beter grip te krijgen op het proces hoe sociaal-technische innovaties schaal bereiken kwam ik eerst terecht in de wereld van de ontwerpers van informatiesystemen. Hier is schaal een bijna operationele vraag: wat hebben we nodig om een groeiend aantal mensen gebruik te laten maken van ons informatiesysteem. De problemen bij de Belastingdienst, de rijksoverheid maar ook bij aanbieders van mobiel internet zijn hiervan een indicatie. Ontwerpkeuzes die zij maken komen vaak neer op servers met een hogere capaciteit (opschalen) en uitbreiding van het netwerk door nieuwe knooppunten aan te leggen (uitschalen).

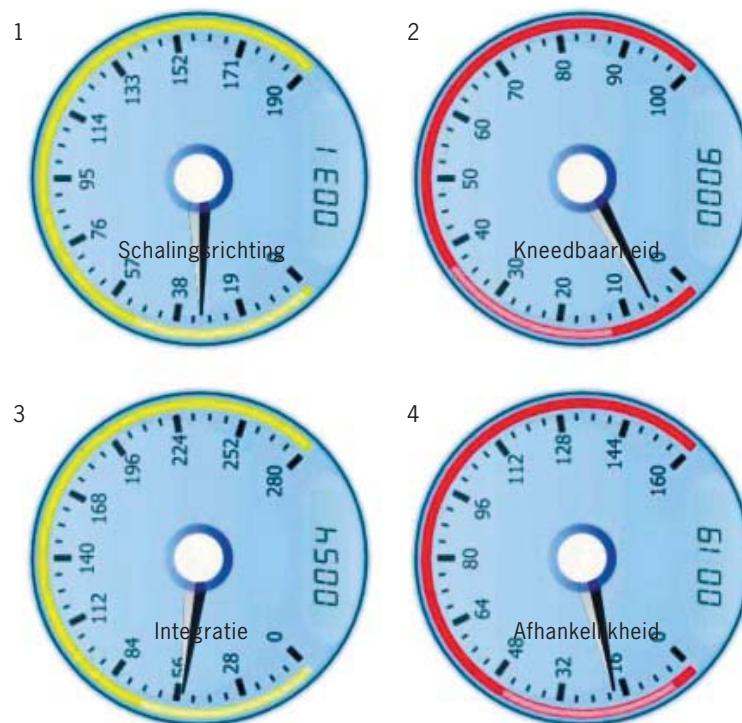
Een eerdere ontmoeting met het op schaal brengen van technische innovaties was, toen ik werkte bij het technische onderzoeksinstituut ATO (het huidige Food & Biobased Research, Wageningen UR), waar onderzoekers werkten aan pilotfabrieken of onderdelen daarvan. Schaling kwam daar neer op de beweging van een reageerbuis, een emmer, een modelproces en een test in de echte fabriek. Onderzoekers keken of het principe dat was ontstaan in de reageerbuis overeind bleef tijdens deze opschaling. Gingen er andere processen een rol spelen als het proces op emmerschaal in gang werd gezet? Hoe kan het proces aansluiten bij gerelateerde processen in een fabriek, en bij de noodzakelijke inpassing in de toepassing waar de klanten van een bedrijf op zitten te wachten? Dit was een fascinerende werkwijze, van uitproberen, goed kijken wat er eigenlijk gebeurt, aanpassen of fouten signaleren.

Mijn werk in het veld van agri-foodketens, vooral in een ontwikkelingscontext, wees mij op een andere bron voor het denken over schaling. Hier gaat het minder om het operationeel en functioneel maken van een innovatie en meer om antwoorden op grootschalige vraagstukken, zoals de persistentie van armoede, toenemende bodemerosie of groeiende kwetsbaarheid vanwege klimaatverandering. De schaal van de vraagstukken is gekoppeld aan de schaal waarop

internationale ketens, zoals die voor koffie, cacao of palmolie, opereren. In het geval van cacao gaat het om ketens die bonen kopen bij enorme aantallen boeren, die verspreid in grote gebieden leven. De internationale bedrijven die sturend zijn in deze ketens, werken ook in toenemende mate met NGO's samen in het certificeren voor duurzaamheid. Dit impliceert partnerschappen die beogen veranderingen te realiseren in de praktijken en handelingsperspectieven van veel mensen. Opvallend was echter dat veel van deze bedrijven vrij afgebakende projectinterventies combineren met certificering en auditen om ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren. Passen interventies en schaal eigenlijk wel bij elkaar (Vellema, 2012; <http://seasofchange.net/>)?

Het werk van Donella Meadows, indertijd verbonden aan de club van Rome, is in deze context interessant (Meadows 1999; Meadows 2008). Zij dacht in termen van hefboomwerking en probeerde een hiërarchie te vinden in wat voor soort interventies meer hefboomwerking hebben. Als je deze weet te identificeren, kan je ook met minder middelen meer schaaffect creëren. Standaarden staan bij Meadows onderaan in deze hiërarchie. Terugkoppelingsmechanismen en nieuwe regels, kortom een meer institutionele verandering van het systeem, hebben in haar ogen meer kans op *leverage*. Dat wijst erop dat schaling ook verbonden is met de spelregels voor hoe mensen en organisaties met elkaar omgaan, en dat het van belang is te kijken naar sociale en institutionele innovaties gekoppeld zijn aan technische veranderingen.

Bovenstaande gedachte sluit ook aan bij werk van Seelos en Mair (2010a, 2010b), dat ik vond in literatuur verankerd in business schools. Zij onderzoeken in casestudies hoe innovaties, eigenlijk experimenten, binnen bedrijven uiteindelijk leiden tot een systemische wijziging van hoe bedrijven concurreren, klanten bedienen en intern samenwerken: dit is wat zij onder schaal verstaan. Zij wijzen



Dashboard met vier klokken als strategisch instrument voor opschaling van sociaal-technische innovaties.

erop dat om dit te realiseren het noodzakelijk is om tot closure te komen. Dit betekent dat er een proces is, waarin de keuzevrijheid om de verandering of innovatie nog aan te passen steeds geringer wordt. Ook worden zogenaamde dysfunctionele processen binnen de organisatie het zwijgen opgelegd. In een NRC-column waarschuwt Ben Tiggelaar voor de aanpak om experimenten zomaar uit te rollen (Tiggelaar, 2012). Uitrollen klinkt als een van bovenaf gestuurd proces. Het gaat eenvoudig voorbij aan de kennis en kunde op de werkvloer door een oplossing te implementeren die werkte op een plek onbekend bij de nieuwe gebruikers. Maar, het is voor de werkvloer vaak onduidelijk voor welke urgent probleem de oplossing relevant is. Dit kan tot spanning leiden, zeker als de interventie beoogt gedrag te veranderen. Seelos en Mair laten zien dat dit soort van spanningen intrinsiek onderdeel zijn van schaling.

Wilt u meer grip krijgen op schaling, dan kan een dashboard van nut zijn. Wat voor soort dashboard leidt het bovenstaande nu? Een dashboard is een strategisch instrument, dat regelmatig in het bedrijfsleven wordt gehanteerd en helpt om te sturen, hopelijk in de juiste richting. Het helpt ook om terug te redeneren vanuit het doel, in dit geval het bereiken van schaal via op duurzaamheid gerichte interventies.

In mijn schets bestaat het dashboard uit vier klokken:

1. De eerste laat zien in hoeverre gebruik wordt gemaakt van opschaling (meer transactievolume door hetzelfde principe) of uitschaling (meer knooppunten in het netwerk), en of er een combinatie bestaat tussen deze twee.
2. De tweede laat zien hoe de innovatie is verbonden met de organisatie van gebruikers: Is er nog keuzevrijheid en maakbaarheid of is er sprake van een dwingend harnas, met alle opties er tussenin?
3. De derde maakt duidelijk in welke mate de innovatie geïntegreerd is in bestaande functionele processen of dat deze daar min of meer parallel aan loopt.
4. De vierde klok geeft aan hoe partijen omgaan met onderlinge afhankelijkheden en de daarmee samenhangende onzekerheden. Is het voor de innovatie noodzakelijk dat andere partijen erbij betrokken zijn? Of vind de vernieuwing vooral plaats binnen de organisatorische en ruimtelijke grenzen van de interventie, waardoor meer controle mogelijk is.

Door bovenstaande klokken in de gaten te houden is het mogelijk grip te krijgen op het proces waarin de innovatie door de omgeving beweegt en vanuit deze interactie kan leiden tot schaling.