

LIVING LABS ALS EEN VEHIKEL VOOR (ONDERWIJS)INNOVATIE

Ellen Sjoer

Inleiding

Wereldwijd schieten ze als paddenstoelen uit de grond: living labs. Deze 'levende laboratoria' zijn er in alle soorten en maten. Meestal wordt het lab gezien als een onderzoeks- en ontwikkelomgeving om een probleem met verschillende partijen op een innovatieve manier op te lossen. De thema's van de labs variëren van het ontwerpen van de lichtste boot of de snelste (zonne)auto tot het opnieuw inrichten van een havengebied, halvering van koolstof-uitstoot van het goederenvervoer in steden, nieuwe zorgconcepten of het versterken van de lokale democratie. Vaak komen er in de beschrijvingen van living labs termen voor als 'user-centred', 'open-innovation ecosystem'. Of zoals het European Network of Living Labs (ENoLL) zijn werk verwoordt: 'ENoLL aims to support co-creative, human-centric and user-driven research, development and innovation in order to better cater for people's needs'.

Europa's innovatie agenda

Deze termen hebben de initiatiefnemers van living labs niet zelf verzonnen. Ze staan ook in de innovatie agenda van de Europese Unie. Innovaties moeten veel sneller tot stand komen dan voorheen. De doorlooptijd in het traditionele pijplijnmodel waarin er eerst onderzoek wordt gedaan, een idee of prototype vervolgens wordt getest, en daarna eventueel wordt geïmplementeerd, of op de markt gebracht, is te lang. De betrokken partijen zouden eerder met elkaar in contact moeten komen om gezamenlijk diensten en producten te ontwikkelen die

tot economische of sociale innovatie leiden. Ook burgers die er voorheen weinig bij betrokken waren kunnen een goede bijdrage leveren. We spreken dan van het Quadriple helix model: samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, kennisinstellingen, overheden en gebruikers om innovatie te bewerkstelligen. En ook studenten doen mee. Die zouden, overigens net als alle andere participanten, veel kunnen leren als ze deelnemen aan een living lab. Uiteraard over het onderwerp waar het living lab over gaat, maar ook over hoe je een goede bijdrage kunt leveren aan zo'n innovatieteam. In dit essay verken ik dat laatste: wat kunnen participanten leren van deelname aan een living lab?

Aalto Camp for Societal Innovation (ACSI)

Wat iemand van het meedoen aan een living lab zou kunnen leren wil ik exploreren aan de hand van een living lab waaraan ik zelf als deelnemer drie keer heb meegedaan, Aalto Camp for Societal Innovation (ACSI). Met het idee 'a person can understand a system only by participating in it' heb ik meegedaan aan ACSI in 2010 en 2011 (beide in Espoo, Finland) en in 2013 in Malmö. Alle jaren heb ik leerjournals bijgehouden tijdens de ACSI weken, en over de bevindingen heb ik samen met Markku Markkula, een van de initiatiefnemers van ACSI, een workshop gegeven op de SEFI conferentie in Portugal in 2011. Bovendien heb ik meegedacht over het onderzoek dat is uitgevoerd naar aanleiding van de living labs van 2010 en 2011 (Stahle & Pirttivaara, 2010). Als living labs onderdeel zijn van de leer- en werkomgeving van de toekomst, dan moeten we weten wat de participanten (waaronder studenten en docenten) er van leren en wat er nodig is om adequaat in deze teams te kunnen functioneren.

ACSI kan worden gezien als een innovatieplatform. Het is een manier van werken waarbij onderzoek, onderwijs en innovatie gecombineerd worden om te komen tot nieuwe oplossingen voor complexe problemen. Bovendien draagt het platform bij aan de ontwikkeling van nieuwe methoden om tot die oplossingen te komen. De participanten zijn studenten, docenten, onderzoekers, werknemers ('practitioners') vanuit verschillende disciplines en uit meer dan 30 landen. Zij komen (in 2010 en 2011) acht dagen en in 2013 vier dagen bijeen om een echte casus verder te brengen. De cases zijn ingebracht door bedrijven, universiteiten of door stadsbesturen. Deze cases kunnen beschouwd worden als 'multifaceted and wicked'. Het zijn complexe problemen gelinkt aan de grand global challenges van onze tijd. Er zijn verschillende disciplines nodig om ze op te lossen. Vaak gaan ze over duurzaamheidsvraagstukken, bijvoorbeeld de ontwikkeling

van open test beds voor oplossingen voor duurzame energie. Mijn casus in 2010 was 'nieuwe manieren van werken' (Nokia), in 2011 'implementatie van de kennisdriehoek' (Aalto Universiteit) en in 2013: versnellen van de samenwerking tussen de stad en onderwijsinstellingen (Stadsbestuur van Espoo). Kenmerkend voor de werkwijze in ACSI is dat de meer dan 100 deelnemers worden verdeeld in kleine, multidisciplinaire zelfregulerende teams. De casushouder brengt de casus in en wordt verder beschouwd als gewoon groepslid. Er zijn van te voren geen moderator en voorzitter aangewezen of groepsrollen bedacht. Het team wordt gezien als een ad-hoc groep die zelf de regie voert en zichzelf organiseert.

Het flankerend onderzoek dat is uitgevoerd door de Finse delegatie onder leiding van Pirjo Stahle onderscheidt een aantal factoren die van invloed zijn op het innovatievermogen van de ACSI teams. Zij gebruikt daarbij de systeemtheorie als framework om te beoordelen in hoeverre deze ACSI teams zijn gekomen tot (radicale) innovatie en welke factoren daarbij van invloed zijn. Ik zal daar mijn observaties aan toevoegen om te illustreren wat er voor nodig is om aan deze succesfactoren te kunnen voldoen.

Succesfactoren voor innovatieteams

De eerste factor is informatie over de casus. Uiteraard helpt het als de casushouder voldoende informatie heeft om de casus in te leiden. Ook het delen van informatie in de groep is een belangrijke succesfactor. Maar de grootste les die te leren is, is dat het verkrijgen van informatie over de 'uitdaging' in de casus niet zozeer het vergaren van allerlei feiten en concepten is - dat moet ook gebeuren - maar dat het vooral gaat om informatie die reacties uitlokt. Dus informatie die mensen persoonlijk raakt. Dat is nodig omdat informatie alleen nuttig is bij ontwikkeling en verandering als zij iets met je doet. 'Information is more of an experience than a fact and information changes the state of the system' (Luhmann 1995).¹ Vergelijk het met het verspreiden van dikke rapporten in een organisatie met 'we gaan iets nieuws doen'. Dat heeft minder impact dan de informatie die gedeeld wordt bij de koffiemachine, die mensen verrast of wat mensen ervaren in hun werkomgeving en met elkaar creëren. Bij (het introduceren van) een authentieke casus moet je dus een mogelijkheid voor 'beleving' inbouwen voor de participanten, bijvoorbeeld een bezoek aan de wijk of gesprekken met gebruikers. Informatie die aangereikt of gevonden wordt, en dat kan natuurlijk ook in geschreven tekst of zelfs in een wetenschappelijk artikel, moet op de

een of andere manier verwerkt worden. Populair gezegd zij moet 'binnen komen' anders kun je haar niet gebruiken om iets nieuws te creëren. Er zijn verschillende manieren om dat te doen. Iedere participant moet zich bewust zijn van de manier waarop hij of zij informatie verwerkt.

Een tweede factor die het innovatieve vermogen van een team groot is regelmatige feedback. Over feedback is al veel geschreven. Stahle gebruikt Prigogine's concept van 'iteration' uit zijn werk over zelforganiserende systemen om het belang van interne en externe feedback te benadrukken. Eigenlijk moeten participanten steeds de feedback opzoeken, zowel intern in de groep als extern als groep. Dat laatste helpt groepen om hun taak aan te scherpen en hun groepsidentiteit te versterken: 'through its interaction with other systems it becomes aware of its own identity, priorities, values and uniqueness' (Poutanen & Stahle to be published). Uiteraard zorgt feedback ook voor nieuwe informatie waar je mogelijk wat mee kunt. 'Iteration as positive and negative feedback (and feed forward) functions makes the system spontaneous and utterly sensitive to change' (Poutanen & Stahle to be published). Een voorbeeld uit het ACSI camp 2013 was onze feedback sessie met de groep 'Smart Lighting'. Er is al veel onderzoek gedaan naar smart lighting, maar er is geen vraag naar bij het grote publiek. De groep had allerlei prachtige manieren bedacht om bewustwording bij kinderen te stimuleren, met gaming en ontwerp opdrachten, zoals 'verlicht mijn klaslokaal competitie' en 'design je eigen slaapkamer'. Dat had ik echter al zo vaak gezien bij wetenschap en techniek onderwijs op basisscholen dat die ideeën nauwelijks een (radicale) innovatie genoemd kunnen worden. Het bereiken van volwassenen via hun kinderen wordt ook gedaan voor watergebruik, duurzaam omgaan met energie etc. Bovendien ging het meer om bewustwording van een goede verlichting dan om smart lighting. Een van onze suggesties was om voort te borduren op het concept 'enlighten the society'.

(Peer)Feedback in het onderwijs is een goed onderzocht fenomeen. Interessant in de ACSI teams is dat de heterogeniteit van de groepen kan zorgen voor nieuwe informatie mits de groepsleden op basis van elkaars feedback kunnen bouwen aan nieuwe structuren. En daar, zullen we zo zien, is meer voor nodig. Een belangrijke les voor het onderwijs is evenwel dat we de feedback veel rijker en verrassender kunnen maken dan die nu is. Bovendien kan zij bewuster worden ingebouwd binnen en tussen groepen. Studenten (en overigens alle participanten) moeten er ook uit leren regelmatige feedback zelf op te zoeken. Zij moeten weten dat feedback nodig is om je ideeën te

testen en meer algemeen dat zij bijdraagt aan de 'gevoeligheid voor verandering' van jezelf en van een (project)groep.

Een derde factor die ik wil bespreken is communicatie en conflict. Communicatievaardigheden zijn nodig om elkaar te begrijpen, om ideeën te delen en om voort te bouwen op elkaars ideeën. Een goede uitwisseling draagt ook bij aan 'connectedness'. Het team moet een 'network of reciprocal dependencies' vormen om zijn innovatiekracht te versterken. Daarvoor is uiteraard nodig dat je elkaar vertrouwt en dat je bereid bent om je te verbinden aan de ander en de groep. Om samen nieuwe inzichten te creëren zijn echter vaak andersoortige ervaringen en soms tegengestelde inzichten van belang. Dat leidt in veel groepen ook tot conflicten. Daar moet je als groep mee leren omgaan. Coping strategieën zijn bijvoorbeeld 'in kleine groepen uiteen gaan met gelijkgestemden'. Dat loopt vaak goed, alleen de ideeën die uit die subgroepen voortkomen, moeten wel weer bij elkaar worden gebracht. Een andere mogelijkheid is dat een van de groepsleden de rol van mediator aanneemt. Ik heb bijvoorbeeld geleerd om meer te kijken naar wat de groep op een bepaald moment nodig heeft dan wat ik eerst deed: kijken wat de casus nodig heeft. Ik ga bijvoorbeeld veel bewuster om met het inbreken in monologen van een groepslid. Je kunt daarmee iemand 'uit de flow' halen, en bovendien verrassende gedachten die voor het doorbreken van patronen en bestaande structuren nodig zijn voortijdig elimineren. Vaardig zijn in en het wendbaar kunnen hanteren van diverse creatieve methoden en technieken maakt het overigens gemakkelijker om in living labs te participeren. Een laatste coping strategie die ik noem is externe facilitatie. In ACSI 2010 en 2011 waren er facilitatie-teams die je kon aanspreken als de groep dat nodig vond. In 2013 was er een permanente facilitator op de achtergrond aanwezig. Deze facilitator is geen voorzitter en bepaalt de organisatie van het werk niet. Dat moet de groep zelf doen. Hij of zij kan wel inbreken met oefeningen of suggesties als: Beschrijf wat je ziet gebeuren, dat is veel effectiever dan je mening ventileren of de ander 'een college geven'.

Belangrijk is evenwel dat conflicten niet uit de weg worden gegaan. Ten eerste moet je ermee leren omgaan, en ten tweede introduceert het conflict de nodige onzekerheid en instabiliteit, 'entropy' die het systeem nodig heeft voor zelforganisatie en 'self-renewal'. Dat is dus uiteindelijk ook nodig voor een (toekomstige) werknemer die in een team met complexiteit en verandering moet kunnen omgaan en moet kunnen innoveren. Een veelvoorkomend conflict is bijvoorbeeld welke weg te (ver)volgen nadat er allerlei ideeën en meningen zijn geventileerd. Ik herinner mij dat een kunstenaar in onze groep uit

ACSI 2011 die overigens nog steeds een belangrijke schakel in mijn netwerk is, vertwijfeld uitriep richting een professor uit Taiwan en mij: 'You researchers push too much, but the baby is not ready to be born'. Ik lees ook terug in mijn leerjournals dat wij inderdaad op een projectmatige manier te werk wilden gaan omdat we anders in onze perceptie de deadline niet gingen halen. Het omgaan met tijdsdruk is overigens een bijzondere factor voor innovatieteams, maar die laat ik hier buiten beschouwing. Waar sommigen in de groep eerst dachten dat een kunstenaar wel handig was voor de tentoonstelling die wij moesten inrichten aan het eind van het kamp, bleek de waarde van dit groepslid vooral te liggen in haar manier van werken en haar vermogen om die te verwoorden. Wij hebben veel van haar geleerd en vooral geleerd vertrouwen te hebben in de resultaten van andere manieren van werken en het risico te nemen niet op tijd klaar te zijn, danwel een onderpresteerder te zijn op het gebied van innovatie. Dat laatste is overigens niet gebeurd.

Conclusie

In dit essay heb ik een steeds vaker voorkomend fenomeen onder de loep genomen: 'living labs'. Ik heb gebruik gemaakt van het framework van Stahle dat kijkt naar criteria voor groepen om via 'zelforganisatie' en 'self-renewal' tot innovatie te komen. Zij noemt als succesfactoren onder meer het delen van betekenisvolle informatie die mensen raakt, het vermogen om iets met herhaalde terugkoppelingen te doen en het in interactie collectief creëren van nieuwe betekenissen waar onzekerheid en verwarring bij horen om tot iets nieuws te komen. Ik heb deze criteria geïllustreerd met eigen observaties als participant in drie internationale living labs: het Aalto Camp for Societal Innovation in 2010, in 2011, en 2013. Uiteraard heb ik veel geleerd van de inhoud van de cases. Ik heb de manier waarop Nokia werkt leren kennen en ik weet hoe de stad Espoo tegen de samenwerking met kennisinstellingen aankijkt. Maar vooral heb ik gereflecteerd op de wijze waarop individuen en groepen in living labs succesvol kunnen zijn. Daar valt nog veel meer over te zeggen. Maar deze korte analyse levert op dat veel docenten, studenten, en ook werknemers van bedrijven moeten *leren* te participeren in living labs. Als we de Innovatieagenda van Europa willen uitvoeren waarvan het implementeren van de kennisdriehoek een onderdeel is, dan is het vermogen om te innoveren in teams zoals living labs, leernetwerken, communities niet een 'nice to have', maar een 'must have'. Dat is een mooie uitdaging voor ons onderwijs en ons onderzoek. ■

Referenties

- Innovation Union. A Europe 2020 Initiative. Geraadpleegd op 11 december 2013, van <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/>
- Luhmann, N. 1995, *Social Systems*, In: Poutanen, P & P. Stahle (to be published in the *International Journal of Complexity in Leadership and Management*), Innovativeness in short-term self-directed groups: an analysis based on a self-renewal and complexity framework.
- Sjoer, E., B. Norgaard & M. Goossens, 2012, Drivers and Barriers in Implementing the Knowledge Triangle. In: P. Lappalainen & M. Markkula, *The Knowledge Triangle. Re-inventing the Future*. Finland: Espoo.
- Stahle, Pirjo & Mika Pirttivaara, 2010, *Aalto Camp for Societal Innovation ACSI. Reflections of the Prototype Phase*, intern rapport.
- The European Network of Living Labs. Geraadpleegd op 11 december 2013, van <http://www.openlivinglabs.eu/>

Noten

- ¹ Ik ga hier voorbij aan het klassieke onderscheid tussen data, informatie, kennis.