



Digitale Sociale Innovatie (DSI) behelst het gebruik van netwerkeffecten van het internet om sociale, maatschappelijke en ecologische duurzaamheid te bewerkstelligen. In dit artikel komen de resultaten van een uitgebreide studie naar DSI aan bod.

*Frank Kresin*

**Internet en sociale, maatschappelijke en ecologische duurzaamheid**

# Digitale Sociale Innovatie

**D**igitale technologieën stellen ons in staat om maatschappelijke innovatie te realiseren door het mobiliseren van gemeenschappen, het delen van middelen en het (her)verdelen van macht. Een groeiende groep vernieuwers ontwikkelt digitale oplossingen voor sociale problemen en uitdagingen, waarbij ze diverse vormen van collectieve intelligentie aanboren. Die lopen uiteen van sociale netwerken voor mensen met chronische ziekten, tot online platforms voor het verzamelen van gegevens over de leefomgeving, tot het gebruik van open data om de overheid te controleren. In een recente studie zijn honderden van deze projecten in Europa geëvalueerd, teneinde het fenomeen beter te begrijpen en te benutten. Dit artikel definieert Digitale Sociale Innovatie (DSI) op basis van deze studie, beschrijft een aantal voorbeelden en biedt inzicht in onderliggende scenario's en trends.

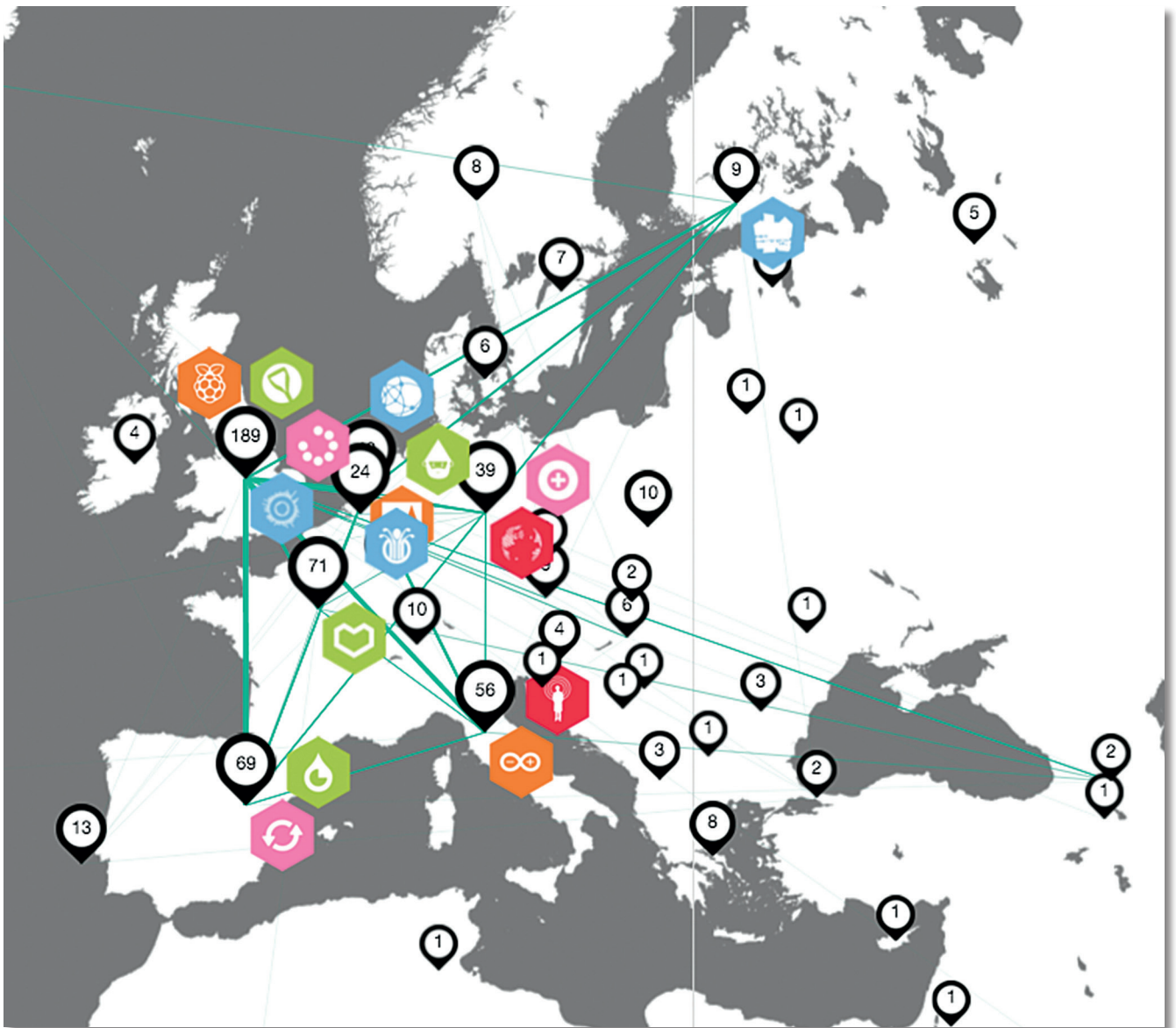
## Netwerkeffecten

Digitale Sociale Innovatie is een groeiend, relatief jong veld, waardoor er nog weinig kennis bestaat over wat het is, wie de belangrijkste actoren zijn, welke activiteiten zij verrichten en hoe deze digitale toepassingen gebruikt worden om maatschappelijke impact te bereiken. DSI wordt gedefinieerd als 'een type sociale en collaboratieve innovatie waarin vernieuwers, gebruikers en

communities samenwerken, gebruikmakend van digitale technieken, om kennis en oplossingen te creëren voor een breed spectrum van sociale noden, op een schaal die ongeëvenaard was voor de opkomst van het internet' (Bria et al, 2014). DSI maakt daarbij gebruik van netwerkeffecten, waarvan er vijf worden onderscheiden:

- multidisciplinaire samenwerking, gericht op het oplossen van sociale en maatschappelijke problemen;
- gedistribueerde netwerken zonder centrale sturing, waarbij gebruikers controle houden over hun data;
- mobilisatie en campagnes, gericht op het bevorderen van sociale en institutionele veranderingen;
- crowdsourcing, waarbij geld en andere hulpmiddelen bij elkaar worden gebracht door individuen; en ten slotte,
- 'empatisch netwerken' en zelfhulp door gelijken (peers), waarbij sterke banden worden gecreëerd tussen individuen en groepen.

DSI is veelal gericht op het versterken van sociale, maatschappelijke en ecologische duurzaamheid, waarbij gebruik wordt gemaakt van een scala aan digitale technologieën, waaronder sociale media, crowdfunding, big en open data, kunstmatige intelligentie, 3D-printing, online educatie en online petitieën. Innovatie is daarbij geen lineair



**Figuur 1. Een globaal overzicht van Europese DSI-organisaties**

traject waarin R&D leidt tot implementatie en vermarkting van nieuwe producten, maar een complex, dynamisch en onderling afhankelijk proces waarin diverse belanghebbenden samenwerken om gemeenschappelijke doelen te bereiken.

### DSI-studie

Gedurende achttien maanden zijn honderddertig Europese voorbeelden van DSI onderzocht en in totaal 706 projecten van 1128 organisaties in kaart gebracht (stand van zaken oktober 2015, **figuur 1**). De studie is in opdracht van de Europese Commissie uitgevoerd door NESTA (Verenigd Koninkrijk), Waag Society (Nederland), ESADE

(Spanje), l'Institut de recherche et d'innovation (IRI, Frankrijk) en FutureEverything (Verenigd Koninkrijk) en de resultaten vinden hun weerslag in Bria et al (2015). In het rijk geschakeerde landschap van DSI-organisaties kwam een aantal sterk verbonden knooppunten aan het licht, waaronder NESTA, Waag Society en het Institute of Networked Cultures (Nederland) en de Fondazione Mondo Digitale (Italië).

Opvallend is dat niet meer dan 23 procent van de organisaties banden heeft met minimaal één andere organisatie; veruit het grootste deel werkt dus solitair. Alle organisaties, hun projecten en dwarsverbanden, almede de eind- en tussen-



## Voorbeelden uit de zes domeinen van DSI

### **Collaboratieve economie: Peerby ([www.peerby.com](http://www.peerby.com))**

Peerby is een Nederlandse start-up die haar leden in staat stelt om huishoudelijke apparaten zoals een slijptol of grasmaaier te delen via haar online platform, onder het motto: toegang tot spullen op het moment dat je iets nodig hebt is belangrijker dan bezit ervan. Een gemiddelde boormachine wordt gedurende zijn gehele bestaan minder dan 15 minuten gebruikt. Delen is goedkoper en beter voor het milieu, en versterkt de sociale cohesie onder de deelnemers. Peerby gaat uit van de vraag, niet het aanbod. Daardoor wordt een schier oneindige hoeveelheid spullen aangeboord. Het platform is in 2012 gestart in Amsterdam en is inmiddels in meer dan twintig steden beschikbaar.

### **Nieuwe manieren om te maken: Fablab Amsterdam ([fablab.waag.org](http://fablab.waag.org))**

Fablab (de afkorting van fabrication laboratory) Amsterdam is onderdeel van een internationaal netwerk van werkplaatsen waar een of meer dagen per week gratis met uiteenlopende apparatuur kan worden gewerkt, waaronder 3D-printers en nauwkeurige lasersnijders. Innovaties moeten worden gedocumenteerd en gedeeld. Alle Fablabs hebben de beschikking over ongeveer dezelfde apparaten, waardoor het eenvoudig is om blauwdrukken te delen en producten te produceren. Doel is enerzijds het (zelf)

maken van spullen te faciliteren; anderzijds wordt een netwerk gecreëerd van makers die elkaar helpen en samen een gemeenschap vormen. Inmiddels zijn er meer dan 450 Fablabs over de hele wereld. Fablab Amsterdam was een van de eerste Fablabs in Europa, en is een van de aanbieders van de Fab Academy waar mensen vaardigheden kunnen opdoen en verspreiden.

### **Democratische vernieuwing: liquid democracy ([liquidfeedback.org](http://liquidfeedback.org))**

Liquid feedback is opensource-software waarmee groepen mensen aan gedistribueerde oordeels- en besluitvorming kunnen doen. Het programma is ontwikkeld door de Public Software Group in Basel, Duitsland. Het combineert onderdelen van representatieve en directe democratie in een volledig transparant proces waarin alle deelnemers een gelijkwaardige stem hebben. Deelnemers kunnen beslispunten inbrengen, argumenten aandragen en stemmen over onderwerpen waarop zij zich deskundig achten, en hun stem voor andere onderwerpen delegeren aan iemand die zij op dat punt vertrouwen. De Piratenpartij in Duitsland was de eerste gebruiker; inmiddels hebben ook andere partijen de software omarmd en zijn er bedrijven die ermee experimenteren.

### **Bottom-up sensornetwerken: Safecast ([blog.safecast.org](http://blog.safecast.org))**

Safecast is een opensource- en open hardware geigerteller voor het meten van radioactieve straling, die is ontwikkeld na de tsunami die de kerncentrale in het Japanse Fukushima verwoestte. In de daarop volgende weken was er veel onzekerheid over de stralingsniveaus, en daarmee een grote behoefte aan goedkope maar nauwkeurige geigertellers. Deze bleken niet te bestaan, en er vormde zich een team van ingenieurs die via het crowdfundingplatform Kickstarter, later aangevuld met subsidies, middelen bij elkaar bracht. Op basis van andere open hardwareproducten, waaronder Arduino, werd een goed functionerende geigerteller ontwikkeld, gebouwd en breed verspreid. Inmiddels is Safecast ook de naam van het bijbehorende netwerk dat zich ten doel stelt om mensen te activeren om data te verzamelen die kunnen worden gebruikt om milieuproblemen in kaart te brengen. Er zijn meer dan 11 miljoen datapunten ingevoerd, waarmee nauwkeurige overzichten worden gemaakt.

### **Open access: Open Knowledge Foundation ([okfn.org](http://okfn.org))**

De Open Knowledge Foundation (OKF) is een ideale organisatie en een wereldwijde beweging die zich ten doel stelt kennis te verspreiden en te laten gebruiken, teneinde een eerlijke en duurzame maatschappij te bevorderen. Ze promoot open data, open access en open

content in al haar vormen, waaronder overheidsdata, met publiek geld gefinancierd onderzoek, en publieke gefinancierde culturele uitingen. Daarmee streeft ze naar sociale impact op het gebied van het publiek bestuur (grotere transparantie en engagement), cultuur (bredere toegang, delen en participatie van cultureel materiaal), onderzoek (wat publiek is, dient publiek te worden gedeeld) en economie (toegenomen innovatie als gevolg van vrije toegang tot kennis). OKF is georganiseerd in autonome afdelingen (in elk land één) die eigen activiteiten uitvoeren onder een gemeenschappelijke vlag en missie.

**Financiering en incubatie:**  
**Bethnal Green Ventures**  
**(bethnalgreenventures.com)**

Bethnal Green Ventures (BGV) is een accelerator in London voor mensen die de wereld willen veranderen en daarbij technologie willen gebruiken. BGV investeert in teams van twee tot vier personen met nieuwe ideeën die sociale en maatschappelijke problemen willen aanpakken. Ze stelt dat radicale ideeën niet uit bestaande organisaties, overheden en bedrijven zullen voortkomen, maar eerder uit de periferie van slimme, gepassioneerde en praktisch ingestelde vernieuwers. Het programma richt zich op de allereerste fase van nieuwe ideeën en duurt drie maanden waarin de deelnemers zich concentreren op het concept en het businessplan, waarna ze worden geacht op eigen benen verder te gaan. Eén van de succesvolle starters is het Nederlandse bedrijf Fairphone.



**Figuur 2. Zes domeinen van DSI**

rapporten van de studie zijn te vinden op de website [digitalsocial.eu](http://digitalsocial.eu).

De DSI-initiatieven richten zich op diverse maatschappelijke sectoren: zorg en welzijn, financiering en economie, energie en het milieu, participatie en democratie, slimme publieke dienstverlening, wetenschap en technologie, educatie en vaardigheden, cultuur en de kunsten, en ten slotte werkgelegenheid.

Een vergelijking van de initiatieven laat een aantal gemeenschappelijke kenmerken zien, die DSI onderscheiden van meer traditionele vormen van innovatie (Bria et al. 2015). Het gaat vaak om het slechten van de barrières voor toetreding en participatie; gebruikmaken van collaboratieve werkvormen; een nadruk op gezamenlijke kennisproductie en -deling; creëren van vertrouwen bij de deelnemers waardoor ze willen en kunnen bijdragen, en ten slotte korte feedback-loops waardoor er snel kan worden geleerd. Dit leidt doorgaans tot inclusieve oplossingen, doordat diverse gebruikersgroepen samenwerken aan de resultaten, tot versterking van de sociale cohesie, en ten slotte tot het verlagen van de kosten en overige lasten die komen kijken bij het creëren en implementeren van resultaten.

**DSI-domeinen**

De DSI-cases zijn geclusterd in zes domeinen (figuur 2). Zie het kader voor voorbeelden. Het gaat om:

- Collaboratieve economie. Dit betreft nieuwe, op samenwerking gestoelde sociaal-economische modellen die mensen helpen om onder meer vaardigheden, kennis, voedsel en kleding te delen. Hieronder vallen ook nieuwe betaalmiddelen zoals Bitcoin en Altcoin; nieuwe vormen van crowdfunding om financiering te vinden voor innovaties



Type organisatie	Hoe bevorderen ze DSI?
Overheid en overige publieke sector	- Financiering voor experimenten en R&D - Non-monetaire bijdragen (zoals het openen van datasets) - Aanbieden van diensten gericht op DSI
Bedrijven	- Aanbieden van diensten gericht op DSI - Financieren van experimenten en R&D
Kennisinstellingen	- Analyseren van trends en opkomende bewegingen - Ontwikkelen van nieuw technologieën en methoden
Sociale ondernemingen, stichtingen en fondsen	- Stimuleren van multidisciplinair onderzoek en innovatie - Verbinden van top-down en bottom-up initiatieven - Versterken van 'weak signals' - Steunen van grassroots-bewegingen
Grassroots-bewegingen	- Mobiliseren, engageren, faciliteren en versterken van communities - Democratiseren van toegang tot nieuwe technologieën en methodes

Figuur 3. Relatie actoren en DSI

**Collaboratieve economie vormt een alternatief voor de traditionele economie waarin voortdurend nieuwe spullen worden geproduceerd, gekocht en afgedankt**

en nieuwe platforms om productiemiddelen uit te wisselen en te delen op basis van reputatie en vertrouwen. Dit vormt een alternatief voor de op groei gerichte traditionele economie die vereist dat er voortdurend nieuwe spullen worden geproduceerd, gekocht en afgedankt, en perkt de macht van financiers en intermediairs in om te bepalen wat er wel of niet wordt geproduceerd.

- Nieuwe manieren om te maken. Een grote groep makers verandert de manier waarop producten worden ontworpen en geproduceerd. Goedkoop en snel 3D-printen, gratis ontwerpsoftware, en het maken van digitale blauwdrukken, geven vernieuwers laagdrempelige toegang tot krachtige gereedschappen, vaardigheden en technieken die nodig zijn om samen dingen te produceren en te verbeteren. Hierdoor sluiten producten beter aan bij persoonlijke behoeften, en kan er gebruik worden gemaakt van materialen die lokaal voorhanden zijn. In plaats van grondstoffen en het uiteindelijke product reist de blauwdruk, waardoor er minder hoeft te worden vervoerd, wat beter is voor het milieu.
- Democratische vernieuwing. Digitale technologieën maken participatie en inspraak op voorheen ongekende schaal mogelijk, en veranderen de manier waarop de democratie wordt bedreven. Ze kunnen worden gebruikt voor verkenningen, collectieve deliberatie en mobilisatie van (tegen) geluiden. Dit leidt tot een meer inclusieve besluitvorming, een bredere representatie van partijen en een groter draagvlak voor beslissingen.

- **Bottom-up sensornetwerken.** Individuen en gemeenschappen verzamelen uiteenlopende soorten data, aggregeren en interpreteren deze en ontwikkelen daarmee nieuwe inzichten, dashboards, en soms producten en diensten. Samenwerkingsplatforms worden gebruikt om het milieu in kaart te brengen en duurzame gedragsverandering te bewerkstelligen, of collectieve acties te mobiliseren en een antwoord te geven op calamiteiten. Dit leidt tot een beter inzicht in de leefomgeving en de gevolgen van eventuele maatregelen, en daarmee tot betere gesprekken en handvatten om actie te voeren en gedrag aan te passen.

- **Open access.** Vrije toegang tot kennis, standaarden, licentievormen en Digital Rights Management kan mensen in staat stellen om op eigen voorwaarden te participeren in de informatiesamenleving. Dit omvat ook projecten waarbij bottom-up, privacyvriendelijke infrastructuren worden ontwikkeld, en kennis naar het publieke domein wordt gebracht. Open access leidt tot de toetreding van nieuwe spelers die hun kennis en ervaring vergroten en inzetten om te innoveren.

- **Financiering en incubatie.** Er is een groot aantal incubators, accelerators, en investeringsprogramma's opgezet door publieke en private actoren om DSI-projecten mogelijk te maken. Dit gebeurt door een combinatie van kapitaal en andere steun waaronder toegang tot werkruimten, kennis en mentoren. Dit geeft starters mogelijkheden om hun ideeën uit te werken en om te zetten in gezonde ondernemingen met sociale doelstellingen.

### Welke actoren?

Ook is gekeken naar welke actoren een rol spelen in het ecosysteem. Er zijn vijf typen actoren onderscheiden, die elk op hun eigen manier DSI bevorderen (figuur 3).

Het vaakste komen organisaties voor uit het cluster sociale ondernemingen, stichtingen en fondsen, met daarna bedrijven, sociale bewegingen en kennisinstellingen. Overheden nemen tot op heden doorgaans een afwachtende rol aan. Het bevorderen van DSI kent verschillende vormen, waaronder het organiseren van evenementen en festivals; het steunen van incubators en accelerators; het aanbieden van maker- en hacker-spaces; het doen van onderzoek; het geven van advies; het aanpassen van regelgeving; het openen van

databronnen; het doneren van intellectueel eigendom aan het publieke domein, en ten slotte het verlenen van financiële middelen.

### Technologische trends

Een belangrijke eigenschap van en voorwaarde voor DSI is het open karakter van de innovatie. (Bollier and Clippingen 2013). Daardoor wordt het mogelijk dat nieuwe toetreders een bijdrage leveren en dat de resultaten op een eenvoudige manier kunnen worden gedeeld. DSI wordt gestimuleerd door een viertal actuele, technologische trends:

- **Open hardware.** Dit maakt nieuwe manieren van collectief 'maken' mogelijk. Een sterk groeiende infrastructuur van publiek toegankelijke labs, waaronder fab labs, hacker-spaces en open wet-labs is daarbij cruciaal.
- **Open kennis.** Dit gaat om coproductie van nieuwe kennis en het mobiliseren van groepen gebaseerd op open content, open source, open standaarden en open access. Daarbij past het gebruik van blogs, wiki's, sociale netwerken, crowdfunding, crowdmapping en crowdsourcing.

**Een groeiende groep vernieuwers ontwikkelt digitale oplossingen voor sociale problemen en uitdagingen**

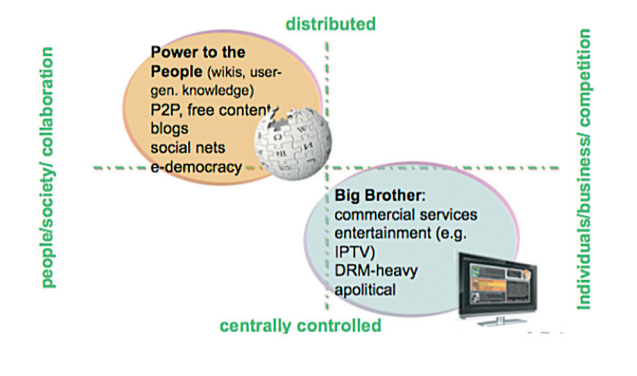
- **Open data.** Door data vrij toegankelijk te maken kunnen bedrijven, overheden, individuen of non-profitinstellingen nieuwe diensten ontwikkelen, efficiency vergroten, transparantie bevorderen en bedrijven en overheden controleren.
- **Open netwerken.** Door gebruik te maken van innovatieve combinaties van netwerken en infrastructuren, waaronder sensornetwerken, gedistribueerde sociale netwerken en peer-to-peer-infrastructuren kunnen mensen worden aangesloten op het internet en vrijwel onbegrensd informatie uitwisselen – waarbij rekening moet worden gehouden dat niet-versleutelde gegevens op alle knooppunten kunnen worden meegelezen.



	Health, wellbeing and inclusion	Sustainable socio-economic models	Energy and environment	Participative open government	Pioneering science, culture & education	Smart public services	
Open networks	Confine	Open-garden.net	Everyaware	Commons 4EU	Tor project	Make Sense	
		Freecoin				Smart Santander	
Open data	Wiki-progress	Open corporates	Ushahidi	OHM Festival	Cell slider	Vienna Open	
			Crisis-commons			CKAN	CitySDK
Open knowledge	Patients-LikeMe	Goto	Desis Network	Avaaz	Communia	P2P Foundation	
		GitHub		Liquid Feedback			
		Peerby		Open Ministry			
	Zooniverse (Cellslider)	Ouishare	Landshare	Your Priorities	Open Knowledge Foundation	MySociety	
				Provenance			Meiraha

■ new ways of making     ■ sharing economy     ■ open access  
■ participatory mechanisms     ■ awareness networks

Figuur 4. Technologische trends en voorbeelden



Figuur 5. Big brother versus 'power to the people'

In **figuur 4** is te zien hoe uiteenlopende DSI-voorbeelden zich verhouden tot deze technologische trends.

### Ontwikkeling internet

Het internet is zelf een van de oudste vormen van Digitale Sociale Innovatie. Haar vermogen om economische waarde te genereren is relatief goed begrepen, en het internet is dan ook in de afgelopen decennia in rap tempo vercommercialiseerd. Tegelijkertijd wordt haar potentieel om grote sociale en maatschappelijke problemen op te lossen wel vermoed, maar nog nauwelijks grootschalig aangewend en onderzocht. Ondanks het bestaan van dit wereldwijde netwerk dat in potentie transparantie kan bevorderen, kennis kan verspreiden en mensen meer eigenaarschap zou kunnen geven met betrekking tot politiek en economie, is het merendeel van de bestaande toepassingen gericht op het versterken van gecentraliseerde en bestaande verhoudingen in het bedrijfsleven en de overheid. Afwijkende, mogelijk radicaal andere visies worden nauwelijks gehoord.

De toekomst van het internet kent een aantal scenario's die sterk uiteen lopen. Blackman et al. (2010) onderscheidt twee assen: centrale (top-down) versus gedistribueerde (bottom-up) controle van het internet, en de mate waarin collectieve of publieke versus individuele of private waarden centraal staan (**figuur 5**). Dat leidt tot radicaal verschillende scenario's:

- **Big brother:** Een scenario van de creatie en verdere consolidatie van monopolies, waarin commerciële, gesloten platforms strijden om het grootste marktaandeel, gebruikmakend van intellectueel eigendom en patenten om hun positie te versterken, de netneutraliteit verzwakken en gebruikersdata exploiteren.
- **Power to the people:** Een scenario van open ecosystemen die bottom-up (grass roots) digitale sociale innovatie en ondernemerschap faciliteren, open staan voor nieuwe toetreders, macht decentraliseren, en daarmee toegang geven aan nieuwe actoren die in gezamenlijkheid alternatieven ontwikkelen en toepassen.

DSI gedijt het beste bij het tweede scenario, dat aansluit bij de genoemde technologische trends die steeds meer opgang vinden. De verwachting is dan ook dat DSI in de toekomst sterk zal groeien.

### Conclusies

DSI heeft de afgelopen jaren in Europa een grote vlucht genomen. Dat komt mede omdat DSI een aantal waarden omarmt die steeds breder worden gedragen. Er zijn inmiddels honderden organisaties en projecten in Europa die DSI bevorderen, waarbij diverse typen actoren eigen rollen nemen. De resultaten van de projecten blijven vaak nog beperkt tot een toegewijde groep deelnemers. Een van de toekomstscenario's voor het internet laat echter zien dat de opschaling een grote vlucht kan nemen. De aandacht van de Europese Unie neemt toe, waardoor er middelen ter beschikking komen die het aantal initiatieven flink zal laten uitbreiden.

Het is van groot belang om DSI beter te begrijpen, en waar mogelijk toe te passen. Het DSI-onderzoek krijgt daarom een vervolg in 2016, waarbij het netwerk zal worden versterkt en er een website wordt ontwikkeld die meer informatie zal geven: [digitalsocial.eu](http://digitalsocial.eu). Houd de site in de gaten, en indien van toepassing, meld je initiatief dan aan.

*Drs. Frank Johannes Kresin ([frank@waag.org](mailto:frank@waag.org)) is Research Director van Waag Society en bestuurslid van de Internet Society en The Mobile City. Hij werkte mee aan de genoemde DSI-studie.*

### Literatuur

- Blackman et al (2010). Towards a Future Internet: Interrelation between Technological, Social and Economic Trends. Oxford: Oxford Internet Institute.  
[http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fire/docs/tafi-final-report\\_en.pdf](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fire/docs/tafi-final-report_en.pdf)
- Bollier, David, and John Clippinger (2013). The Next Great Internet Disruption: Authority and Governance. Internet: Bollier.org  
<http://bollier.org/blog/next-great-internet-disruption-authority-and-governance>
- Bria et al (2014). Digital Social Innovation Second Interim Study Report. London: NESTA.  
<https://www.waag.org/sites/waag/files/public/media/publicaties/dsi-2nd-interim-report.pdf>
- Bria et al (2015). Growing a Digital Social Innovation Ecosystem for Europe – DSI Final Study Report. London: NESTA.  
<https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/dsireport.pdf>