

ICTU



whitepaper

Discipli

Technologie voor een samenleving van de toekomst

Auteur Bas Kaptijn

Co-auteurs
Giulietta Marani
Steven Gort
Hans Verweij
Roberto Valenti

19 april 2017

Discipl: Technologie voor een samenleving van de toekomst

Discipl is een technisch platform voor geautomatiseerde informatieservices dat een nieuwe samenleving optimaal ondersteunt. Het is geen sciencefiction, want het gebruikt technologie die nu al bestaat. Het is een platform in ontwikkeling: dit whitepaper beschrijft hoe dit platform kan werken en roept op om er aan bij te dragen.

ICTU werkt aan een betere digitale overheid voor alle overheden: Rijk, provincies, gemeenten, uitvoeringsorganisaties en waterschappen. We verbinden kennis aan kunde en oplossingen aan vraagstukken. Met oog voor de balans tussen techniek en gebruik, tussen innovatie en werkbare oplossingen.

maatschappelijke vraagstukken op weg naar 'een betere wereld die werkt voor iedereen'. Door kennis te delen over nieuwe automatiseringstechnologieën zoals blockchain en de invloed ervan op de maatschappij. ICTU biedt een omgeving waarin verkenningen en experimenten kunnen worden uitgevoerd.

Met haar positie binnen de Nederlandse overheid kan ICTU helpen bij te dragen aan oplossingen voor



Ivy loopt door het park in Zuidhorn, een eco-dorpje¹ in het noorden van Nederland. Met haar denkkraft² bladert ze door de laatste berichten op Akasha³ over de teelt van frambozen in een hydrocultuur robotboerderij⁴ tijdens koude winters op het noordelijk halfrond. Ze leest dat enkele lastige productiviteitsproblemen zijn verholpen en dat de oplossing bewezen veilig en duurzaam is. Het zal dus een kwestie van tijd zijn voordat de plaatselijke boerderij dat oppikt. Mooi, nu kan haar favoriete fruit eindelijk lokaal worden geteeld en dagelijks worden geplukt, zodat ze het in al haar lievelingsrecepten kan gebruiken. De kunstmatige frambozensmaakstoffen voor haar prijzenswaardige bak-bot heeft ze voortaan niet meer nodig.

De wereld verandert snel. 3D-printen⁵, kunstmatige intelligentie⁶ en robotica⁷ sturen samen met nog vele andere nieuwe technologieën de automatisering aan. Ze veranderen alle aspecten van het leven zoals we dat nu kennen⁸; sneller dan je denkt en onvermijdelijk⁹.

De snelle technologische ontwikkelingen roepen zowel positieve als negatieve emoties op. Mensen zien de voordelen, maar veel mensen zijn er ook bang voor. Zij vrezen een verder verlies van banen en een toenemende tweedeling in de samenleving tussen hen die profiteren van nieuwe technologische mogelijkheden en hen die achterblijven. Actuele voorbeelden uit oorlogsvoering (drones die mensen doden), opsporing (vergaand toezicht) en politiek (manipulatie door nepnieuws en censuur) laten zien dat de technologische revolutie waarin de wereld zich bevindt niet louter positieve effecten heeft. Echter: de technologie veroorzaakt dit allemaal niet zelf.

1 <http://regenvillages.com>

2 <http://www.hongkiat.com/blog/brain-controlled-gadgets>

3 <http://akasha.world>

4 <http://www.blrobotics.com/farm.php>, <http://farmbot.io>

5 <http://www.zerohedge.com/news/2017-03-04/house-was-3d-printed-under-24-hours-cost-just-10000>

6 <https://www.emerce.nl/achtergrond/sxsw-2017-afvallen-ai>

7 <http://www.breitbart.com/tech/2017/03/02/watch-boston-dynamics-new-robot-able-to-leap-in-the-air-carry-100-lbs>

8 <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>

9 CGP Grey (2014). Humans Need Not Apply : <https://www.youtube.com/watch?v=7Pq-S557XQU>



Het is een instrument¹⁰ en mensen bepalen hoe deze wordt ingezet. Technologie is echter wel een zeer krachtig instrument, met een grote impact op de manier waarop we met elkaar en de planeet omgaan. Daarmee biedt ze ook geweldige kansen: nieuwe producten, productiviteitsverhoging, veel dingen kunnen veel efficiënter worden gemaakt en werken wordt voor mensen een stuk gemakkelijker en vaak ook zinvoller.

Vaak wordt gezegd dat de wereld met deze trends twee kanten kan opgaan: in de richting van een op angst gebaseerde, panoptische wereld vol controle, manipulatie en zelfs catastrofale verwoesting, of juist richting een meer menselijke, verzorgende, behulpzame en duurzame wereld^{11 12 13}. Welke kant we uitgaan? Waarschijnlijk er zo'n beetje tussenin als je bijvoorbeeld de kabinetsreactie leest op de verkenning 'Mens en technologie samen aan het werk' van de Sociaal Economische Raad¹⁴. Eén ding is zeker: de technologische ontwikkelingen zullen ons economische en politieke systeem en onze samenleving fundamenteel veranderen.

Een alternatieve, positieve aanpak

Technologie is een instrument en mensen bepalen hoe deze wordt ingezet. Ligt het dan

niet voor de hand om te streven naar het zo goed mogelijk inzetten van technologie? Laten we niet langer bang zijn voor (of vechten tegen) technologische ontwikkelingen, maar deze in plaats daarvan omarmen. Laten we de kennisopbouw versnellen zodat we deze ontwikkelingen kunnen inzetten voor het creëren van een betere wereld, met een nieuw soort economie en een eerlijke en veilige samenleving. Een wereld waarin iedereen zijn of haar redelijke behoeften (eerlijk eten, aangenam wonen, echte zorg en goede scholing) gratis vervuld kan zien, zonder dat anderen daar voor moeten lijden. In deze wereld wordt technologie aangewend ten gunste van alle mensen, om hen sterker te maken in plaats van hen klein te houden of hun werk te geven dat eigenlijk niet nodig is. Dit is Ivy's wereld.¹⁵

Voor een regering, die uit naam van het volk werkt, betekent dit dat ze haar inspanningen en aandacht moet beginnen te richten op het creëren van een omgeving die deze nieuwe samenleving ondersteunt. Een omgeving die het mogelijk maakt dat mensen het beste uit zichzelf kunnen halen zonder dat het de planeet uitput. Dat is zeker mogelijk: overbevolking is een mythe als we middelen op een intelligente manier inzetten¹⁶. In deze

10 Grenzen tussen technologie en echte levensvormen worden echter vager. In de toekomst trouwen mensen misschien met robots (al lijken sommige mensen nu al getrouwd te zijn met hun telefoon). Naar ons idee is dit iets anders dan wat als technologie wordt aangeduid, aangezien deze robots dan feitelijk zouden moeten worden ingedeeld als levensvormen, met de daarbij behorende rechten. Die discussie valt buiten de reikwijdte van dit artikel.

11 Standing, Guy (2011). The Precariat. The new dangerous class.

12 <http://anonhq.com/musk-and-hawking-worse-nightmare-confirmed-prominent-ai-researcher-reveals-robotic-apocalypse-is-near>

13 The Venus Project. Paradise or Oblivion. <https://www.youtube.com/watch?v=yqgMiBuJ4U>

14 <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-sociale-zaken-en-werkgelegenheid/documenten/kamerstukken/2017/02/13/kamer-brief-kabinetsreactie-ser-verkenning-mens-en-technologie-samen-aan-het-werk>

15 Geïnspireerd op: Kashtan, M (2015). Reweaving our human fabric. Working together to create a nonviolent future. en The Venus Project: <https://www.thevenusproject.com>

16 <http://www.theresourcebasedeconomy.com/2015/03/overpopulation-is-it-a-myth>



samenleving worden mensen versterkt, zoals in een cyane organisatie¹⁷. Het komt neer op het ondersteunen van zelfvoorzienende gemeenschappen voor zelfsoevereine mensen. Dit houdt bijvoorbeeld in: het ondersteunen van projecten als ReGEN Villages,¹⁸ The Venus Project helpen om de stad die ze voor ogen hebben te realiseren¹⁹. En om een bepaald type sociale bedrijven met een bijpassende visie en missie te benoemen en te ondersteunen. Maar er kan nog veel meer²⁰.

Informatieplatform voor de nieuwe samenleving

Het creëren van een omgeving waarin mensen zelf helpen deze nieuwe wereld tot stand te brengen, begint met een gratis en gedistribueerd informatieplatform, een volgende generieke digitale infrastructuur. Hierop werken alle mensen en dingen samen om de behoefte van ieder mens te verzorgen en mensen de kracht te geven om op hun eigen bijzondere manier zichzelf te zijn. De naam van dit platform is Distributed Collaborative Information Platform (Discipl)²¹. Discipl maakt een nieuwe sociaal-economische omgeving mogelijk met nieuwe business modellen die allerlei soorten samenwerking ondersteunen. Het biedt een digitale infrastructuur die klaar is voor de toekomst, waarin real time informatie eenvoudig wordt verwerkt, gedeeld en opgeslagen via één virtuele bron. Het zal de informatieverstrekking zoals we die nu kennen totaal veranderen. Informatie kan worden ver-

spreid in samenhang met andere informatie onder beheer van mensen zelf. Discipl voldoet aan de eisen van wetten, zoals de GDPR²², en werkt met een gebruiksklaar identificatie- en authenticatiebeheer. Dit alles tegen marginale kosten.

Discipl ondersteunt een samenleving uit het voorbeeld van Ivy. Die samenleving klinkt misschien vergezocht of op het randje van science-fiction, toch vragen we de lezer om ervoor open te staan, want de technologie die hiervoor nodig is bestaat nu al. Ons bewustzijn kan de complexiteit van die werkelijkheid nog niet bevatten²³. Zo geloofde niemand dat mensen konden vliegen totdat de gebroeders Wright het deden. Ook al duurt het even voordat iedereen een doorbraak zal zien, keer op keer wordt bewezen dat de ingebruikname van nieuwe technologieën alleen maar lijkt toe te nemen²⁴. Veel van dit soort doorbraken vinden continu plaats en er zullen er nog veel meer²⁵ volgen.

Het is belangrijk om innovatieve technologieën te begrijpen die automatisering aanjagen en wat hun invloed is op de maatschappij. Om meer gericht te zijn op de innovatie voor het goede, terwijl alle huidige systemen ook nog even blijven draaien conform een Three Horizons Framework²⁶. Ook is het nodig om dit alles te doen vanuit een holistische visie ten gunste van de gehele maatschappij²⁷. Met Discipl willen we daar een begin mee maken.

17 Laloux, F. (2015). Reinventing Organisations. En: <https://www.werf-en.nl/jos-rovers-de-toekomst-is-aan-cyane-organisaties>
 18 More about ReGEN Villages: https://m.youtube.com/watch?v=kH_94v67upo, <http://regenvillages.com>
 19 <https://futurism.com/the-venus-project-plans-to-bring-humanity-to-the-next-stage-of-social-evolution-heres-how/>
 20 Bijvoorbeeld: <http://www.onecommunityglobal.org/solutions-that-create-solutions>
 21 <http://discipl.org>

22 <http://www.eugdpr.org>
 23 Vitale, J. en Ihaleakala, H.L. (2015). Zero Limits
 24 <https://hbr.org/2013/11/the-pace-of-technology-adoption-is-speeding-up>
 25 NatGeo Times (2015). 10 Unbelievable Future Technologies That Will Change The World In Your Lifetime: <https://www.youtube.com/watch?v=wrio51C-Bxg>
 26 <http://blog.hypeinnovation.com/using-the-three-horizons-framework-for-innovation>
 27 Hardjono, T., Shrier, D. en Pentland, A. (2016). Trust::Data, A New Framework for Identity and Data Sharing



Discipl: blockchain voorbij

Discipl is een technisch platform voor geautomatiseerde informatieservices voor en door de samenleving. Je kunt stellen dat het een nieuw soort internet is, een verbeterd internet dat bijvoorbeeld privacy veel beter waarborgt. Het is vergelijkbaar met initiatieven zoals Ethereum en MIT Enigma²⁸. Discipl is momenteel vooral een eisenpakket en een onderzoek naar een dergelijk platform. Het gaat dieper dan technologische innovatie, omdat het op een holistische wijze wil kijken naar het ondersteunen en daarmee stimuleren van een nieuwere economie en samenleving. Het is daarnaast een verzameling en bewaarplaats van gratis en open source oplossingen.

Blockchain-technologie, waar we in 2016 in een whitepaper²⁹ over schreven, is zeker een doorbraak geweest. Terwijl het nog niet echt mainstream is geworden, lijkt het erop dat blockchain nu al zal worden vervangen door nieuwere distributed ledger technologieën. Deze nieuwe technologieën introduceren feitelijk een aantal zaken die nog ontbrak voor het kunnen verkrijgen van de kerneigenschappen die we nodig zullen hebben voor Discipl:

Klaar voor een nieuwe wereld: Discipl is toegerust voor de Not-So-Scary³⁰ nieuwe wereld die zich nu openbaart. Een wereld waarin de nadruk ligt op de positieve mogelijkheden van technologie.

Smart Linked Datasources: Discipl slaat informatie op door middel van smart contracts ('slimme contracten') die op autonome wijze binnen het platform draaien. Een smart contract is een computerprogramma met een eigen mini-database. Die database kan alleen worden aangepast via dat contract, met digitaal ondertekende boodschappen. Smart contracts kunnen informatie beschikbaar stellen om te worden gecombineerd en verwerkt met informatie die in andere contracten opgeslagen ligt³¹.

Privacy: Discipl stelt individuen (en dingen) in staat om zich op veilige en unieke wijze te laten identificeren binnen het platform (met multifactor-authenticatie) en stelt hen in staat om voor specifieke doeleinden vertrouwelijk, maar onlosmakelijk verbonden aan deze kernidentiteit, verschillende persona's te creëren. Dit biedt ruimte voor 'zelfsoevereiniteit'³². Smart Linked Datasources houden zelf bij wie (of wat) informatie mag inzien of bewerken. Informatie die is opgeslagen en wordt verwerkt binnen het platform is zwaar gecodeerd op een quantum computing-resistente manier.

28 <https://www.trust.mit.edu/projects/>
 29 https://www.ictu.nl/sites/default/files/documents/ICTU_Whitepaper_Blockchain.pdf
 30 <https://disneyworld.disney.go.com/events-tours/magic-kingdom/mickeys-not-so-scary-halloween-party/> : Er is een verband met Disney's ideeën die heel anders gestalte kregen dan oorspronkelijk bedoeld in het themapark Epcot en Jacques Fresco's The Venus Project en overigens met post-schaarste-economieën. Deze samenhang is ook te vinden in een van de weinige literaire werken over zo'n economie: Down and out in the Magic Kingdom van Cory Doctorow. Zoals u in dit boek kunt lezen is zo'n economie geen garantie voor een perfecte wereld.

Met onze verwijzing naar Disney's Not-So-Scary halloween-festiviteit willen we aangeven dat Ily's "new world" zeker niet zo afschuwelijk is als een dystopische nieuwe wereldorde die sommige mensen beschrijven, maar juist leuk en onschuldig.
 31 Op vergelijkbare wijze als met Linked Data; smart contracts worden op unieke wijze geïdentificeerd en kunnen het ontologische onderwerp vormen van onderwerp-persoonsvorm-voorwerp-combinaties die ze opslaan. Ook kunnen ze het combineren met gekoppelde data uit andere smart contracts.
 32 <https://github.com/ChristopherA/self-sovereign-identity/blob/master/self-sovereign-identity-principles.md>



Wetgeving: Wetsbronnen leesbaar maken voor mens en computer. Expliciete interpretaties om te gebruiken in formele rechtsmodellen en in argumentatieschema's om alternatieve interpretaties te vergelijken.

Klaar voor post-schaarste-economieën:

Discipl is toegerust voor nieuwe economieën waarin menselijke behoeften op efficiënte en duurzame wijze worden vervuld.

Open: Behalve dat de Nederlandse regering er om voor de hand liggende redenen de voorkeur voor heeft, staat of valt de werking van zo'n belangrijk platform met een zo transparant mogelijke werking. Discipl wordt daarom beschikbaar gemaakt onder een Creative Commons- licentie (CC-BY-SA maar GPLv3 voor software). Het zou natuurlijk ook effectief moeten worden geaudit. Bovendien wordt gestimuleerd dat oplossingen die op Discipl worden gebouwd uitgaan van een open wereld: semantiek zou de echte wereld altijd moeten ondersteunen, niet beperken.

Gratis: Het zou voor iedereen, zowel burgers als organisaties, gemakkelijk en gratis moeten zijn om Discipl te gebruiken op ieder apparaat, waaronder smartphones. Discipl scheidt als het ware een nieuwe economische arena en stelt deze open voor nieuwe bedrijfsmodellen, waarbij consumenten producenten kunnen zijn en allerlei vormen van samenwerking worden ondersteund. Er is ruimte voor klanten die willen betalen. Het platform zelf zou echter gratis moeten blijven, net als de lucht die we inademen³³.

Klaar voor het IoT: Discipl is toegerust voor het Internet of Things waarin kleine apparaten geautomatiseerd transacties met elkaar aangaan.

Schaalbaar: Kleine apparaten kunnen knooppunten zijn. Uit hoe meer knooppunten Discipl bestaat, hoe meer opslag- en verwerkingscapaciteit het heeft. Om dit mogelijk te maken, laat Discipl jouw apparaat (op geautomatiseerde wijze) bijvoorbeeld minstens tweemaal zoveel werk voor anderen doen als dat jezelf van het platform vraagt.

Big Data: Vanuit gedistribueerde apps maakt Discipl op efficiënte wijze dataverwerking mogelijk.

We hebben hiervoor waarschijnlijk een Ethereum³⁴-achtig platform nodig dat gratis, privacy-vriendelijk en schaalbaar is. Ethereum zelf gaat al die richting uit, zeker nu grote bedrijven samen de Enterprise Ethereum Alliance³⁵ hebben gevormd om Ethereum beter schaalbaar en privacy-vriendelijker te maken. Geschikte alternatieven zijn de IOTA ledger³⁶ en TrustChain³⁷. Beide zijn zeer veelbelovend en worden naar verwachting in de zomer van 2017 openbaar. Maar er zijn meer van dit soort nieuwe platformen³⁸. We staan open voor elk type platform, zolang het voldoet aan de hierboven genoemde aspecten. Daarom moeten we voorlopig afwachten welk platform het meest geschikt zal blijken voor onze doelstellingen.

33 Wat ook niet eens zo zeker meer is overigens: <http://edition.cnn.com/2016/02/08/world/fresh-air-britain-china-bottles>

34 <http://ethereum.org>

35 <http://entethalliance.org>

36 <http://forum.iotatoken.com/t/introduction-to-iota-presentation-at-coinspace-nyc/1197>, <http://iota.org>

37 Volg <http://www.blockchain-lab.org>

38 Ook interessant: tradle.io en coinversable.com



Hoewel technologie de trigger vormt van de ontwikkeling van Discipl en veel invloed heeft op de oplossingen die ermee worden gebouwd, is het nog steeds mogelijk om verkeerde oplossingen te ontwikkelen. Er is dus veel te onderzoeken, zelfs al is er nog geen concreet technisch platform beschikbaar. Tot nu toe is dit ook het geval geweest voor veel blockchain-projecten waarbij een overheidsorganisatie betrokken was. Als we in dit onderzoek platformonafhankelijk naar mogelijke oplossingen kijken, ontvouwt zich een eenvoudig patroon dat tot nu toe te zien is in veel blockchain usecases en blockchainprojecten. Het patroon komt ook naar voren in de proof of concept-projecten waarbij ICTU betrokken is geweest. Het heeft de volgende kenmerken:

A. Zelfsoevereiniteit

Het is een basisbehoefte en basisrecht van ieder mens dat zijn/haar bestaan wordt gerespecteerd.

B. Peer-to-Peer (P2P) relaties

Een gebruikscase gaat altijd over peer-to-peerrelaties tussen zelfsoevereine mensen als actoren.

C. P2P-relaties identificeren

De relaties identificeren de zelfsoevereine mensen in een rol van de usecase.

D. Waardeoverdracht als prikkel

De prikkel om de usecase te doen is een of meerdere waardeoverdrachten.

E. Waardeoverdracht levert context

De waardeoverdrachten leveren een toepasbare context voor de usecase.

F. Context impliceert wet-/regelgeving

Context gaat gepaard met relevante instituties en/of wet- en regelgeving, die daardoor betrokken worden in de overdracht.

G. N-party groeps-chat

Overdrachten worden verwerkt als transacties in een N-party groeps-chat met alle betrokken mensen en instituties, wet- en regelgeving.

Dit is anders dan de manier waarop we nu dingen oplossen. Als iemand met anderen, bijvoorbeeld een (overheids)organisatie, een waardeoverdracht wil doen, ziet dat er zo uit:

1 – Persoon: Iemand gaat naar een loket van een vertrouwde derde partij. Of dit een fysiek of een digitaal loket is, maakt niet uit.

2 – Organisatie: "Wie bent u?" Identificatie met behulp van een centraal beheerde ID.

3 – Organisatie: "Wat wilt u doen? Welke data hebben we in onze registers al over u en andere betrokkenen? Misschien kunt u uw data voor de zekerheid opnieuw aanbieden (omdat wij eerlijk gezegd onze data niet kunnen vertrouwen). Onze organisatie heeft toepasbare regels, wetten en voorschriften voor iedereen vastgesteld en geïnterpreteerd." Dit biedt de context.

4 – Organisatie: "Dit is het resultaat van wat u wilt, gezien de context." Waardeoverdracht wordt afgewezen of doorgevoerd (maar is vaak niet onmiddellijk overal van kracht).

5 – Organisatie: "Niet tevreden met het resultaat? Ga naar een ander loket om in beroep te gaan." (niet altijd duidelijk of gemakkelijk).



Op Discipl kan de bovenstaande interactie worden vervangen door de volgende:

1 – Persoon: Iemand opent een toepassing (of wordt hierbij geholpen door familie, vrienden of een beambte).

2 – Persoon: “Ik ben een specifieke persoon en wil dit doen, dus dit ben ik en dit moet je over mij en mijn relevante geschiedenis weten. Je kunt valideren dat het authentiek is.”

NB: de persoon kan dit met één enkele handeling doen.

3 – Smart Contract: Regels/ wetten en voorschriften die zijn geïnterpreteerd in een open source smart contract worden automatisch en volledig transparant geëvalueerd, wat leidt tot een resultaat in de chat in de toepassing.

4 – Persoon, nadat hij de toepassing laat vragen “Wilt u dit resultaat accepteren?": “Oké, dat is goed” of “Ik ben het er niet mee eens”.

5 – Gemeenschap: Als alle betrokkenen het ermee eens zijn, is het resultaat onmiddellijk wereldwijd van kracht, doordat alle handelingen worden geregistreerd. Als een persoon niet heeft ingestemd, kan de zaak automatisch worden overgedragen aan een voor dat doel geschikte plaatselijke groep mensen om binnen redelijke termijn te worden geëvalueerd. Dit kan de implementatie en interpretatie van wetten en voorschriften overstemmen (wat dan uiteindelijk moet leiden tot veranderingen in wet- en regelgeving). Zo nodig kan zo’n overleg soms meermaals escaleren tot en met het hoogste ‘gerechtshof’ in de grotere gemeenschap.

Op deze manier wordt niemand gedwongen tot geautomatiseerde besluitvorming en wordt een sneller feedbackmechanisme voor wetten en voorschriften geautomatiseerd. Dit betekent ook dat er vanuit een andere gezichtshoek naar wet- en regelgeving wordt gekeken³⁹.

“There is no reason to believe that bureaucrats and politicians, no matter how well meaning, are better at solving problems than the people on the spot, who have the strongest incentive to get the solution right.”

– Elinor Ostrom

Maatschappelijke impact

Een dergelijk systeem en manier van ondersteuning heeft een enorme maatschappelijke impact. De communicatie via dit platform heeft een patroon (in vaktermen: N-party groeps chat) dat veel weg heeft van een vorm van geweldloze communicatie⁴⁰, die bovendien het zelforganiserende vermogen van plaatselijke gemeenschappen op een geautomatiseerde en real time manier bevordert. Een trend op zich⁴¹ die ook uitermate geschikt is om een op behoeften gebaseerde economie van overvloed te ondersteunen. Behoeften als zelfsovereiniteit, goed onderdak, goede scholing, goed voedsel en gezondheid. Mensen kunnen hier zelf voor zorgen als we het elkaar gemakkelijk maken door toewijzing van middelen, bestuur en rechtspraak te automatiseren.

39 Belastingwetten bijvoorbeeld: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/579002/IPOL_STU\(2016\)579002_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/579002/IPOL_STU(2016)579002_EN.pdf)

40 De chat-verslagen brengen feiten in samenhang die zijn geconcludeerd uit eerdere chats en uit input van actoren. Deze feiten kunnen elkaar echter tegenspreken. Dit is toegestaan en betekent nooit dat actoren buiten de samenleving worden gesloten. Het mag ook niet voorkomen dat hun redelijke behoeften worden vervuld; er moet een dialoog worden gevoerd tot dit het geval is. Meer over geweldloze communicatie: *Reweaving Our Human Fabric, Working Together to Create a Nonviolent Future*, Miki Kashtan

41 *The Future Of Jobs, 2027: Working Side By Side With Robots*, Forrester, 2017



Dit systeem werkt alleen als mensen iets te kiezen hebben. Hoe dat kan werken wordt duidelijk in het prototype van de app dat het team van de gemeente Zuidhorn ontwikkelde op de recente Nederlandse Blockchain Hackathon 2017. Tijdens deze hackathon werd Discipl voor de eerste keer gepresenteerd. De teams werden gevraagd om een werkend prototype te maken voor Discipl. Zuidhorn bouwde een app waarmee partners in het sociaal domein op een hele gemakkelijke manier hun diensten aan inwoners kunnen aanbieden. Bijvoorbeeld hulp aan gezinnen in armoede. Inwoners die op zoek zijn naar hulp, mantelzorg of bijvoorbeeld een fiets voor hun kind, zien in één oogopslag waar ze daarvoor terecht kunnen. De uitwisseling kan plaatsvinden zonder administratie en zonder geldstroom.

Dit lijkt ook op WeQuest.it⁴² waarin het vervullen van de hoogste behoeften wordt beloond met karma, de kwaliteit van de dienst wordt beloond met reputatie en tijd wordt gebruikt als munteenheid, afhankelijk van het soort behoefte. Het gaat om het vervullen van behoeften met donaties van aanbieders uit solidariteit. Want als onze redelijke behoeften eenmaal zijn vervuld, is er alle ruimte voor een algemeen gedeelde menselijke behoefte: geven uit solidariteit.

42 <http://wequest.it>

“An agreement is only succesful if it's truly voluntary and whole-hearted. Any agreement based on fear, shame, guilt, desire for reward or obligation, is unlikely to sustain itself into the future.”

– Miki Kashtan

Om het bovenstaande iets concreter te maken geven we enkele voorbeelden vanuit overheidsperspectief. Dit kan Discipl mogelijk maken:

VOORBEELD 1

Identiteit en Authenticatie

Zelfsovereiniteit: Iedereen kan op het platform een account aanmaken en hiermee worden geauthentiseerd, zich registreren, worden geaccrediteerd en zijn of haar persoonlijke dataopslag verifiëren of creëren en gebruiken.

VOORBEELD 2

Open Registratie

Onderdak: Net zoals het huidige BAG-register met alle adressen en gebouwen tegenwoordig als open linked data openbaar wordt gemaakt, kan Discipl al deze informatie gedecentraliseerd opslaan zodat iedereen ze kan lezen en gebruiken voor zijn of haar oplossing. Bij het bouwen van straten en gebouwen kunnen geïdentificeerde en geauthentiseerde lokale belanghebbenden ze registreren. Of misschien kunnen gebouwen en straten, als ze nodig zijn en daarom geautomatiseerd worden gepland en gebouwd, zichzelf registreren als officiële adressen en gebouwen.



VOORBEELD 3

Accreditatie

Scholing: Er zijn al meerdere oplossingen in de maak voor het houden van accreditaties, bijvoorbeeld scholingscertificaten die zijn gebaseerd op blockchain. Technologisch gezien is dit niet anders dan het vorige voorbeeld. Binnen het systeem kunnen deze accreditaties worden gecreëerd, bewerkt⁴³ of geverifieerd.

VOORBEELD 4

Verificatie

Voedsel: Een nieuw soort Codex Alimentarius⁴⁴: welk voedsel en welke medicijnen zijn echt goed en toegestaan? Via het gebruik van big data, open registers en in sommige gevallen via accreditatie van mensen, zouden andere mensen kunnen verifiëren dat bepaalde soorten voedsel en medicijnen, en alles wat daarmee te maken heeft, zoals bewerkingsmethoden, zonder problemen al worden gebruikt in andere gemeenschappen, of veilig plaatselijk kunnen worden geproduceerd en gebruikt. In het geval van medicatie zou dit kunnen plaatsvinden zonder dat de gebruikers van een medicijn door anderen worden geïdentificeerd.

VOORBEELD 5

Persoonlijke dataopslag

Gezondheidszorg: Het bewaren van patiëntendossiers in persoonlijke databronnen wordt genoemd als een voor de hand liggende usecase voor distributed ledger platforms. Dit is een combinatie van de bovengenoemde voorbeelden. Binnen Discipl kunnen patiëntendossiers worden geverifieerd, verwerkt en gecombineerd terwijl de privacy van de patiënt wordt gerespecteerd. Toegang tot informatie is alleen toegankelijk voor geïdentificeerde, geauthenticeerde en geaccrediteerde gebruikers.

Let wel, dit alles is enkel nog een veronderstelling en behoeft verder onderzoek. Met Discipl nodigen we mensen uit om ons daarbij te helpen. We willen de mogelijkheden die technologie kan bieden voor een samenleving van de toekomst, ontdekken en verkennen. Vooral door er mee aan de slag te gaan: niet praten, maar doen en ondervinden!

⁴³ Niet als in een soort bewerkbare blockchain. Het platform zou alle bewerkingen bijhouden, terwijl de geschiedenis alleen toegankelijk is voor relevante gebruikers. Voor een persoon kan het recht om met betrekking tot bepaalde data vergeten te worden kunnen worden geïmplementeerd als het instellen van dat deze data voor enkel deze persoon beschikbaar is vanuit zijn of haar persoonlijke dataopslag. Het kan daarmee ook weer teniet worden gedaan door de persoon zelf.

⁴⁴ <https://www.codexalimentarius.nl/>



“WE’VE ONLY JUST BEGUN”⁴⁵

We werken samen met onder meer TNO, TU-Delft, Focafet, oseno.nl, De GasFabriek, Coinversable, Tradle en diverse andere deskundige partners waarmee we experimenteren met tal van usecases. Zoals die in de genoemde voorbeelden. We doen samen onderzoek om een echt platform te ontwikkelen.

In een follow up van het team Gemeente Zuidhorn, dat de Reinventing Government track won op de Dutch Blockchain hackathon, werken we met stichting Forus en DUO, CIBG, Belastingdienst en MinOCW onder andere aan: directe betaling van kinderopvangtoeslag, een diploma- en lerarenregister. Met andere gemeenten als Haarlem, Drechtsteden, Molenwaard, Emmen, Almelo, Hollands Kroon, Lingewaard en Utrecht werken we onder meer aan: een nieuw elektronisch verkiezingssysteem, een oplossing die moet voorkomen dat mensen met schulden nog dieper in de problemen komen en een oplossing voor het digitaliseren van papieren certificaten. Met MinBZK, RvIG helpen we via de Blockchain Coalition (MinEZ) een antwoord te geven op digital identities in de toekomst. Met de Belastingdienst, 216 Lab en IBM helpen we de BTW Carrouselfraude op te lossen. Een andere samenwerking in het kader van Discipl is die met KPN, Rabobank, KvK, Schluss en Tymlez. We helpen hier een persoonlijke dataopslag-oplossing te ontwikkelen rond een handelsregister in combinatie met financiële dienstverlening.

Usecases rond financiële dienstverlening lijken misschien niet relevant in de wereld van Ivy, maar ze zijn wel relevant als we groots denken en klein beginnen in de huidige wereld. Zolang een project de aspecten van Discipl nastreeft, met name de aspecten ‘gratis’ en ‘open source’, mag het deel uitmaken van onze werkplaats.

We nodigen u uit om de projecten te volgen op <http://discipl.org> en Github. We streven ernaar om in 2018 de eerste werkende oplossingen te hebben. Voor de ICT-architecten onder ons: er volgt een artikel met een architectonische blik op Discipl in de context van NORA.

Het is een warme, zonnige dag geworden. In de kroeg bestelt Ivy voor zich zelf en haar vriendin een Tinkels-biertje dat rechtstreeks uit de plaatselijke gerobotiseerde Tinkels-brouwerij komt. Ze is vandaag 21 geworden en de eigenlijk best goed uitzierende robotbarkeeper zegt tegen haar: “Hai Ivy, gefeliciteerd. Oké, twee Tinkels. Mag ik je eraan herinneren dat je je verantwoordelijkheid moet nemen nu je mag drinken?” Een man die aan de bar zit bekijkt hen. Als Ivy is weggelopen vraagt hij de barkeeper: “Komt ze hier vaker? Hoe heet ze?” De barkeeper antwoordt glimlachend: “Je weet dat ik in de context van deze conversatie zonder haar toestemming geen toegang heb tot dat soort informatie. Waarom vraag je het haar niet zelf?”

⁴⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=5okgtXrV8AM>, fragment uit Room 1408. Maken we ons eigen happy end?

