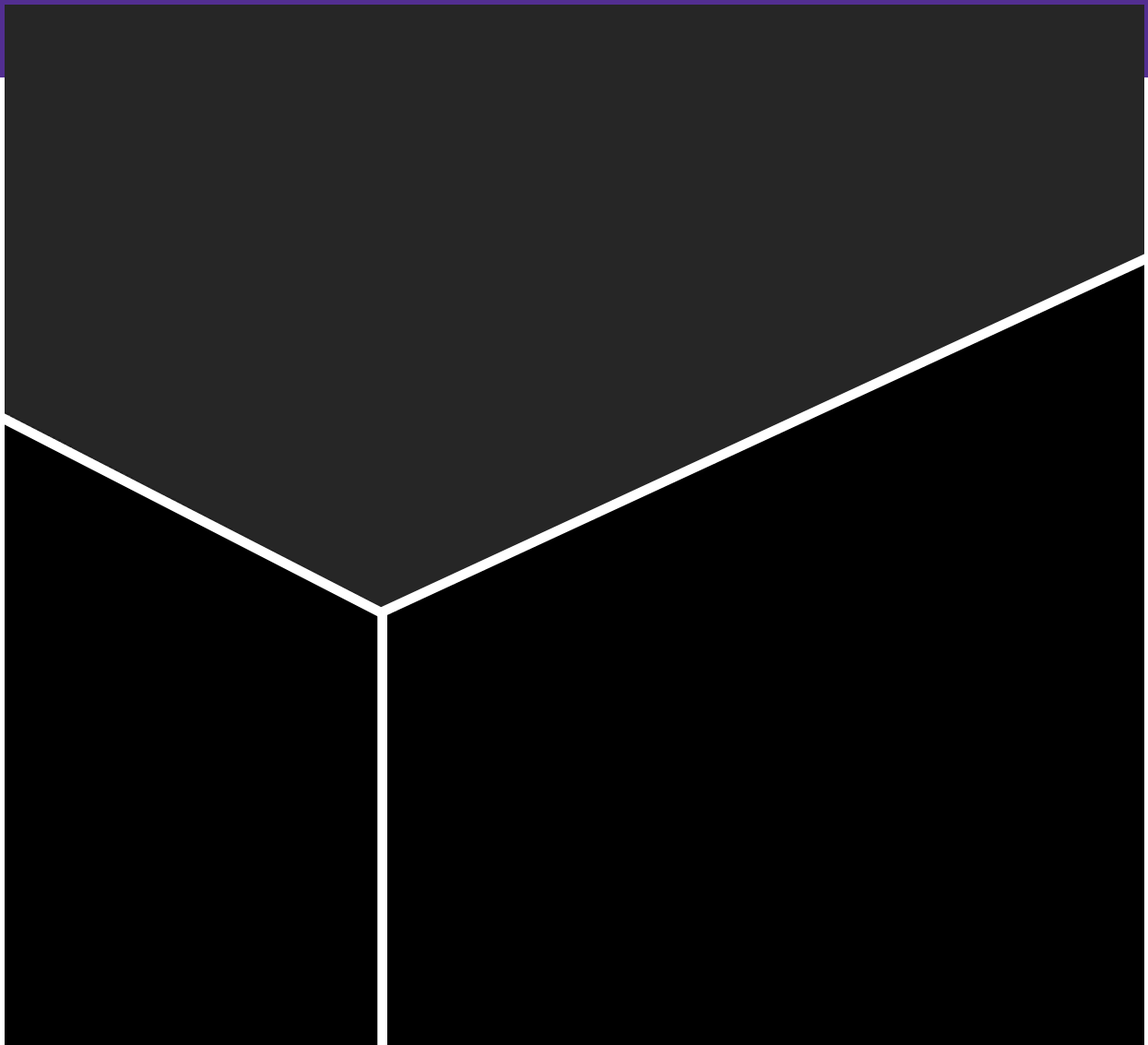


Marleen Stikker

open de black box



waag
technology & society

De digitale samenleving

Wie de jaren negentig bewust heeft meegemaakt kan zich dat snerpende geluid van een modem nog wel herinneren, de "hands-hake" waarmee twee modems een connectie tot stand brengen. In die tijd moest de mens het internet nog gaan bezoeken; nu is het internet altijd overal om ons heen. Als je in die begindagen inbelde, zag je een zwart scherm met een witte prompt waar je Unix commando's op moest intikken. In 1993 was het duidelijk dat dit veel mensen zou afschrikken het internet te gebruiken. Een groep mensen, waaronder ikzelf, bedacht daarom een toegangspoort – een interface – om het internet toegankelijker te maken; dat werd De Digitale Stad. De Digitale Stad was eerst een 'tekststad,' een soort keuzemenu: je kon naar het postkantoor, de bibliotheek, het stadhuis of je eigen huis. Via het centraal station kon je de rest van de internetwereld bezoeken. In 1994 – toen het World Wide Web langzamerhand voor iedereen beschikbaar kwam – werd het ook een visuele stad, compleet met een grafische interface.

*Je kan het zo gek
niet bedenken
of het was al
aanwezig in '94.*

Van green field naar brown field

In de tijd van De Digitale Stad was het internet nog een green field: een onbebouwde plek waar alles kon en mogelijk was. Het internet was een grote zandbak waarin ook wij tal van experimenten deden, onder andere met wat nu second screen heet (chatten bij live televisiebeeld), maar ook met chatrooms, persoonlijke avatars en een eigen homepage. Tevens introduceerden we 'pleinen' rondom allerlei thema's, zoals politiek, sociale bewegingen, cultuur en film. Je kan het zo gek niet bedenken of het was al aanwezig in '94. In die fantastische experimenteertuin konden burgers samen met hackers, kunstenaars, ontwerpers en maatschappelijk georiënteerde mensen een groot deel van het internet in zijn mogelijkheden ontginnen.

Dat idee van een green field, dat iets groen en nog maagdelijk voor ons ligt—dat alles nog kan—is natuurlijk een metafoor voor de aarde. Ook daar hebben we zo'n green



field niet meer; de planeet is een brown field waarop al een heleboel verwoest is. Die brown field heeft zich dus ook tot op het internet uitgestrekt. We weten niet precies wat er online gebeurt met onze informatie en of er ergens veiligheidsdiensten meekijken via de hardware, USB-sticks of routers. Zo is er nu een discussie gaande over het gebruik van Huawei-routers waarover mogelijk Chinese veiligheidsdiensten meeluisteren. Het laat zien dat het internet niet meer te vertrouwen is, het is kapot. In die (internet)wereld, in die brown field, komen jonge mensen nu terecht. De vraag is, kunnen we nog iets hieraan veranderen? En zo ja, wat?

Black boxes en de Anatomy of AI

Het gebrek aan vertrouwen in het internet hangt samen met het feit dat veel mensen het – en technologie in algemeen – beschouwen als een black box: een ‘iets’, waar ‘iets’ in gebeurt, maar weinigen weten wat dat ‘iets’ is. Een black box doet het wel of hij doet het niet, maar hoe hij het doet is een mysterie. Als hij het niet doet dan roep je ertegen, sommigen geven hem een klap of gooien hem uit het raam, maar het idee dat je een computer open zou kunnen schroeven en dan zou snappen wat daarbinnen gebeurt, is voor velen buiten bereik. Dat is niet alleen omdat de meeste mensen die kennis missen; vaak wordt het ze ook onmogelijk gemaakt. Veel technologie kunnen we niet eens meer openschroeven, ofwel omdat de garantie dan vervalt of omdat de onderdelen zo verlijmd zijn dat ze kapotgaan als je het zou proberen.

Ook artificiële intelligentie (AI), software en algoritmes zijn black boxes: vaak zijn

die zo ontworpen of opgeslagen dat ze geheel niet leesbaar zijn. Bedrijven claimen dat deze geheimhouding noodzakelijk is om zich te beschermen tegen andere partijen, maar het maakt democratisch toezicht volledig onmogelijk. De black box is zo een vreemdende actor in onze samenleving geworden, één waardoor veel mensen zich buitengesloten voelen.

*Het internet is niet
meer te vertrouwen.
Het is kapot.*

Zo’n black box wordt compleet uitgeplozen door Kate Crawford, Director of Research van het AI Now Institute van de University of New York, en Vladan Joler, een professor aan de Academy of Arts van de University of Novi Sad. In “Anatomy of AI” wordt de anatomie en werking van Amazons virtuele assistent Alexa onderzocht en visueel uitgelegd. In groot detail laten Crawford en Joler zien wat er allemaal nodig is om een dergelijk apparaat te maken: van de benodigde arbeid en verschillende verdiensten, tot de mineralen om de hardware te maken, tot aan de ecologische footprint die het apparaat op de aarde heeft. Ook geven ze een overzicht van wat er nodig is aan deep learning en datanetwerken. Een ogenschijnlijk simpel commando als “Doe het licht aan Alexa” of “Play me some blues” is een enorme exercitie waarvoor een wereldomspannend netwerk nodig is. Daarnaast laten Crawford en Joler zien wat er gebeurt als Alexa op de vuilnishoop belandt. Wat doen we met al die mobiele apparaten, gadgets en computers wanneer ze vuilnis worden? Daar hebben we eigenlijk nog geen goede oplossing voor.

Het project zet het raadselachtige van AI met beide benen op de grond. Er wordt vaak gedaan alsof AI iets is wat ons overkomt, alsof het uit de lucht is komen vallen of afkomstig is van een God. Maar mensen maken AI, het zijn bedrijven die AI-systemen ontwikkelen. Wanneer mensen bang

zijn dat artificiële intelligentie onze banen gaat overnemen is het belangrijk te beseffen dat het de bedrijven achter AI zijn die dat doen. Met andere woorden: het gaat niet om de vraag of AI slimmer zal worden dan wij, de aandacht zou moeten uitgaan naar bedrijven die AI en andere technologieën inzetten om werknemers te benadelen en ten koste van hen hun winsten behalen.

Surveillance Capitalism

In *The Age of Surveillance Capitalism* beschrijft Shoshana Zuboff de mechanismes achter bedrijven die werken met AI en big data in een tijd van "Surveillance Capitalism": een nieuwe kapitalistische marktvorm waarbij tech-bedrijven elk aspect van ons leven proberen te controleren ten behoeve van hun eigen winst. Het is niet bepaald een gezellig boek voor op je nachtkastje. Zuboff schetst een verontrustend beeld van de werkelijkheid: het clichébeeld van de mens als product waaruit beetje bij beetje persoonlijke data wordt geslurpt is volgens Zuboff te zwak: "you are not the product; you are the abandoned carcass". We zijn de olifant die achterblijft als het ivoor eruit is gesloopt. Zuboff onderzoekt kundig en goed doorwrocht wat er gaande is bij grote techbedrijven en hoe in het tijdperk van big data en AI het spel veranderd is. Gelukkig is ze niet enkel pessimistisch, ook ziet ze mogelijkheden om het speelveld weer te veranderen door monopolisten op te knippen en uitgebreidere regelgeving in te voeren.

*We zijn de olifant
die achterblijft
als het ivoor eruit
is gesloopt.*

De illusie van objectieve data

We zien dat technologiebedrijven een centrale rol hebben bij het ontwikkelen technologieën en AI. Hierin speelt een andere belangrijke kwestie: is AI neutraal of zitten er vooronderstellingen, biases, in? Steeds meer mensen begrijpen dat technologie nooit neutraal is: in de keuzes van de makers zitten bepaalde waardeoordelen verborgen. De makers van systemen bepalen wat een AI moet doen en definiëren daarmee ook wat de uitkomst is, en wanneer de gebruiker tevreden is. Mireille Hildebrandt, hoogleraar op het gebied van recht en internet, richt hier veel aandacht op. "Waar optimaliseren we voor?" is de vraag die zij

centraal stelt. Onder die vraag liggen weer talloze andere vragen: wie geeft de opdracht, wie ontwerpt het systeem, wie ontwerpt het model, wie definieert welke data we gaan gebruiken en met welke data een systeem getraind

wordt? Het zijn nu vaak de makers – de grote techbedrijven – die deze vragen beantwoorden. Zij hebben de middelen in handen om voor een groot deel te bepalen hoe en voor wie technologieën gaan werken.

Het begint bij het definiëren van een database. Data is - in tegenstelling tot wat veel mensen denken - niet objectief. Elk datapunt - alles wat tot datapunt wordt verklaard - is een interpretatie van de werkelijkheid. Zo weet iedereen die zich bezighoudt met het meten van luchtkwaliteit dat je die data moet kalibreren. Een enkel datapunt is niet een opzichzelfstaande waarheid, zij is een vorm die nog bewerkt moet worden. Een vorm die, met andere woorden, betekenis krijgt in zijn context. De vraag wordt dan: wie definieert deze context? Wie bepaalt

hoe data “gekalibreerd” wordt? Om deze vraag te beantwoorden moeten keuzes gemaakt worden die bepalend zijn voor de manier waarop de werkelijkheid wordt waargenomen.

Een voorbeeld: wanneer we de mogelijkheid krijgen om onze seksualiteit in drie categorieën in te delen - hetero, homo of biseksueel - dan hebben deze categorieën invloed op hoe wij onszelf en anderen identificeren. Wij worden gevraagd te kiezen tussen deze drie categorieën, en dat bepaalt hoe wij onze seksuele identiteit vervolgens ervaren. Er zijn echter zoveel meer dan deze drie categorieën: je kan jezelf begrijpen als transgender, interseksueel, aseksueel om er maar een paar te noemen. In plaats van drie categorieën zouden we twintig categorieën kunnen definiëren aan de hand waarvan seksuele geaardheid geïdentificeerd kan worden. Als je een database ontwerpt waar deze twintig mogelijkheden in zitten, is de mogelijkheid om je daarmee te identificeren ook aanwezig en kunnen we onszelf ook werkelijk op meer manieren gaan ervaren. Iedere informaticus die een database maakt en daar categorieën in definieert, creëert dus een interpretatie van de werkelijkheid en zou zich daarvoor moeten verantwoorden.

Dataminimalisatie en GDPR

In het domein van gender en seksualiteit speelt nu de vraag of iedereen zich als man of vrouw moet opgeven, in bijvoorbeeld het paspoort, of dat het ook mogelijk moet zijn om geen geslacht op te geven. De onderliggende vraag, die een ander perspectief geeft op databases: zijn al deze categorieën nou ook echt nodig? Deze kijk wordt dataminimalisatie genoemd. Is de data waarnaar gevraagd wordt ook echt nodig?

Een belangrijke stap voor dataminimalisatie was de General Data Protection Regulation (GDPR), in Nederland bekend als de algemene verordening gegevensbescherming (AVG), sinds mei 2018 van kracht. Dankzij deze wetgeving is er een strengere regulering op welke persoonsgegevens door bedrijven en organisaties verzameld, verwerkt en bewaard mogen worden.

Is de data waarnaar gevraagd wordt ook echt nodig?

Toezichthouder van deze wet is Giovanni Buttarelli van de European Data Protection office. Hij benadrukt dat het niet enkel gaat om het waarborgen

van privacy, maar om het terugbrengen van waardigheid in het digitale (“putting dignity back into the digital”). Ik ben het met hem eens dat het over veel complexere en fundamenteelere begrippen gaat dan enkel privacy. Het gaat over soevereiniteit en zelfbeschikking. Buttarelli is pas net begonnen, maar er komen al een heleboel rechtszaken aan. Hier zie je het begin van een kentering – die Shoshana Zuboff ook voorspelde – waar hard opgetreden gaat worden tegen het vergaren van informatie en versterkt toezicht gehouden wordt op datapraktijken.

In deze kentering komt de vraag naar boven of de data die bedrijven en organisaties ons ontfutselen überhaupt rechtsbasis hebben. Wanneer je bijvoorbeeld akkoord gaat met het gebruik van cookies op een website, is dat eigenlijk wel rechtsgeldig? Kan er wel sprake kan zijn van informed consent (betekenisvolle toestemming)? Vaak kunnen gebruikers niet redelijkerwijs de consequenties van hun toestemming overzien. Dan rijst de vraag of deze ‘toestemming’ wel op de juiste – wettelijke - manier verkregen en beheerd wordt. Als blijkt dat deze datapraktijken niet rechtsgeldig zijn heeft dat verstrekken gevolgen voor het idee van surveillance capitalism.

Overigens vervult Europa niet altijd een

bevorderlijke rol. Europa kwam ook met de PSD2, de wet waarbij bankgegevens door banken aan derden verstrekt kunnen worden mits zij toestemming hebben van de gebruiker. Hierbij spelen soortgelijke vragen over de kracht van 'toestemming'. In hoeverre geven mensen vrijwillig toestemming als er in ruil kortingen worden aangeboden? En in hoeverre zijn mensen in staat een betekenisvolle keuze te maken als zij de implicaties van toestemming niet geheel begrijpen? Een wet die vastlegt dat bankgegevens nooit en te nimmer gedeeld mogen worden, ook niet binnen de bank, was beter geweest.

De digitale stad 2.0

Eind '94, bijna 25 jaar geleden, ontstond e-commerce op het internet. Het internet werd een handelsterrein, gereguleerd door de marktlogica. Daarvoor was het een internet van publieke waarden, waarin open kennis en open protocollen de standaard waren. Initiatieven zoals De Digitale Stad zagen het internet meer als een "commons" dan een marktplaats. Maar met de opkomst van e-commerce ging men het internet in toenemende mate beschouwen als een markt, en die markt zou zichzelf reguleren. Zodoende hebben we het internet de afgelopen 25 jaar op zijn beloop gelaten. Deze houding heeft niet goed uitgekomen.

Het is tijd voor een nieuw verhaal voor de volgende 25 jaar. Niet alleen burgerinitiatieven of publieke organisaties zoals Waag beargumenteren dit, ook bedrijven die de boot hebben gemist. Europa, dat zelf eigenlijk geen grote techbedrijven heeft, komt in de knel door de hegemonie van de Big Five en Chinese partijen. Europa moet zichzelf herpakken: er ligt, meen ik, een mogelijkheid in het idee dat het internet een publiek domein behoort te zijn, waar een markt maar ten dele een plek heeft.

We moeten het internet gaan zien als een 'publieke commons', vergelijkbaar met onze fysieke publieke ruimte, waarin heel goed gedefinieerd is wat mag, en wat niet.

Steden kunnen daarin een belangrijke rol spelen. Met complexe digitale infrastructuur is de stad in toenemende mate 'digitaal' geworden, niet een stad waar je op inlogt, maar een stad waar je niet meer op uit kan loggen. Technologieën zijn alomtegenwoordig: van stoplichten en sensortechnologie tot artificiële intelligentie en decision-making-systemen die achter diensten van de gemeente zitten. Het is aan de stad om na te denken over de toepassing van nieuwe wet en regelgeving (zoals de GDPR) op eigen grondgebied.

Het 'Tada Manifest,' opgesteld door onder andere Waag, The Economic Board, Amsterdam Smart City en de gemeente Amsterdam, is een voorbeeld van een richtlijn voor steden om op een verantwoordelijke manier om te gaan met data. Het manifest formuleert hiertoe zes principes: inclusiviteit, zeggenschap, de menselijke maat, openheid en transparantie, gelegitimeerd en gecontroleerd en eigenaarschap. De Tada Principes zijn nu overgenomen door de coalitie van de gemeente Amsterdam en worden in praktijk gebracht.

In Barcelona is eenzelfde trend gaande. Daar begonnen ze vier jaar geleden met een campagne om de waarden van de burgers van Barcelona centraal te stellen bij het digitaliseren van de stad. Dit heeft geleid tot het Digital Sovereignty Program, uitgevoerd onder leiding van Francesca Bria. Er is een handelingskader opgesteld voor ambtenaren over hoe om te gaan met technologie - zowel in aanbestedingen, met derde partijen, als interne ICT - op een manier dat soevereiniteit weer wordt teruggevonden. In plaats van dat technologie en bedrijven leidend zijn in het vormgeven van de digitale stad, ontwikkelen zo-



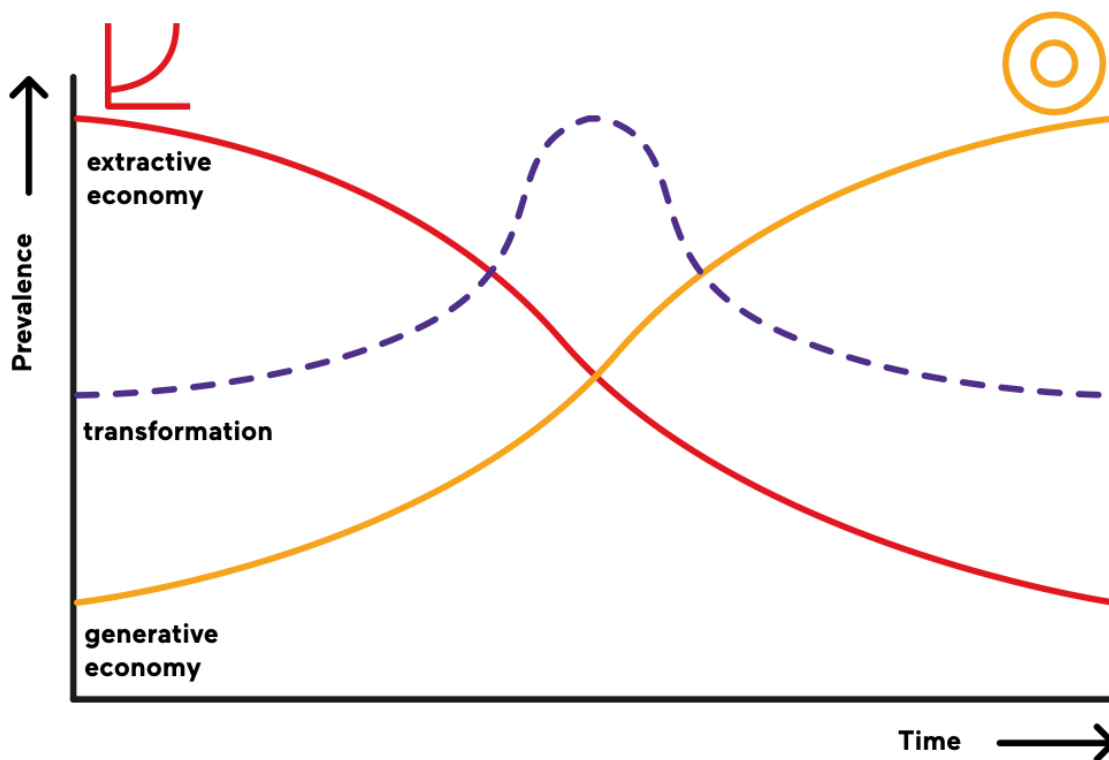
wel Tada als Digital Sovereignty Program manieren om de beschikking over technologie en data weer terug te brengen bij de stad en haar burgers. Tussen Amsterdam, Barcelona en New York bestaat een andere interessante coalitie op dit gebied, Cities for Digital Rights, die gaat over toezicht op algoritmes en over hoe lokale overheden weer terugkomen in hun bestuurlijke positie. Deze coalities richten zich op het ontwikkelen van modellen, principes en richtlijnen voor stadsbestuur zodat zij op voorhand weten hoe om te gaan met partijen als Airbnb en Uber, in plaats van de internetmarkt in de stad op zijn vrije be- loop te laten.

Als we het hebben over platforms zoals Airbnb en Uber dan is vertrouwen een kernbegrip. Europa heeft een 'high-level expert group on Artificial Intelligence,' die een aantal ethische uitgangspunten heeft ontwikkeld voor een dergelijk trustworthy AI. Ook daar staan centraal het controleren, reguleren, transparant maken en expliciet zijn over wat je wel of niet toestaat aan AI-systemen in onze samenleving. Hierbij gaat het over AI-systemen in allerlei sectoren: op de arbeidsmarkt, in de rechtspraak,

de gezondheidszorg en het onderwijs. In elk van die domeinen wordt een machts- spel gespeeld: wie controleert, wie be- paalt, en wie houdt daar het toezicht op?

Doughnut Economics

In welke technologische ontwikkelingen moeten we investeren? Kate Raworth schreef het boek Doughnut Economics, dat een richtlijn biedt voor het beoordelen van innovatie. Met een simpel beeld van twee cirkels vat zij een groot deel van de Global Development Goals samen. De buitenste cirkel symboliseert de grenzen van de planeet, wat Raworth het ecologische plafond (ecological ceiling) noemt. Als we een toekomst voor mensen en dieren op deze planeet willen, zullen we binnen die ecologische grenzen moeten blijven. Voor Raworth is dat een belangrijk uitgangspunt dat richting geeft aan innovatie en econo- mische activiteit. De binnenste cirkel is het sociale fundament: inclusiviteit en mensen- rechten. Deze grens wordt overschreden wanneer bevolkingsgroepen hun eigen levenskwaliteit en welvaart verwerven ten koste van anderen. Het sociale fundament



bestaat uit onder andere gezondheid, toegang tot fundamentele levensbehoeften als water en huisvesting, maar ook het recht op een politieke stem, vrede, rechtvaardigheid en sociale gelijkheid. Al deze begrippen dienen in acht genomen te worden wanneer we na gaan of we welvaart genereren ten koste van een derde.

Raworths donut kan ook als uitgangspunt dienen voor het verantwoorden van technologische innovatie. Het betekent dat we veel preciezer moeten nadenken over het inzetten van technologie. In lijn met

Doughnut Economics moeten we weg van extractieve economieën die waarden onttrekken en cumuleren op plekken waar geen toezicht is. Zoals bijvoorbeeld Google en Amazon, die data slurpen uit de samenleving en de mensen reduceert tot karkassen. Van dergelijke economieën willen we dat ze afnemen; daarvoor in de plaats moeten generatieve economieën komen, die waarden behouden en groeien op basis van wederkerigheid. Voor technologische innovatie kan dit betekenen dat je gaat investeren in technologieën die helpen bij het genera-

tieve en datgene vermijden wat in handen komt van extractieve economie en bedrijfsvoering. Dit model wordt ook wel Transformative Innovation genoemd, en is bedacht door Graham Leicester. Zijn model is zeer van toepassing op het beoordelen van technologische innovaties. Want, waar zet je in als het gaat over nieuwe technologieën ontwikkelen? Door wie wordt het gefinancierd?

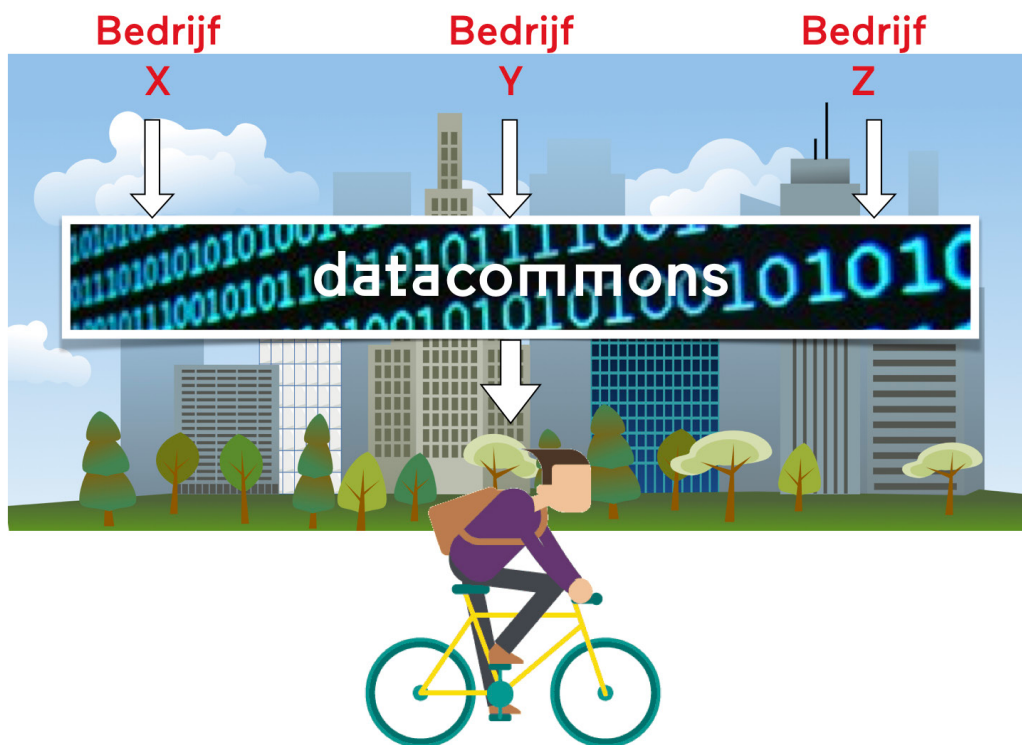
Als het gefinancierd wordt door de dominante partijen dan weet je zeker dat dat hun positie versterkt. Dus is in het instrumentarium dat je hebt, zorg dat je de financiering ook in een ander domein plaatst. Zo kan

je er voor kiezen in te zetten op commons based, open technologieën in plaats van gesloten en extractieve oplossingen. Ook in businessmodellen kun je nadenken over coöperatieve, duurzame structuren en hoe die te financieren.

We moeten veel preciezer nadenken over het inzetten van technologie.

Herintroductie van de Commons

In een ideale economie voor de 21ste eeuw zoals Kate Raworth die schetst komt een

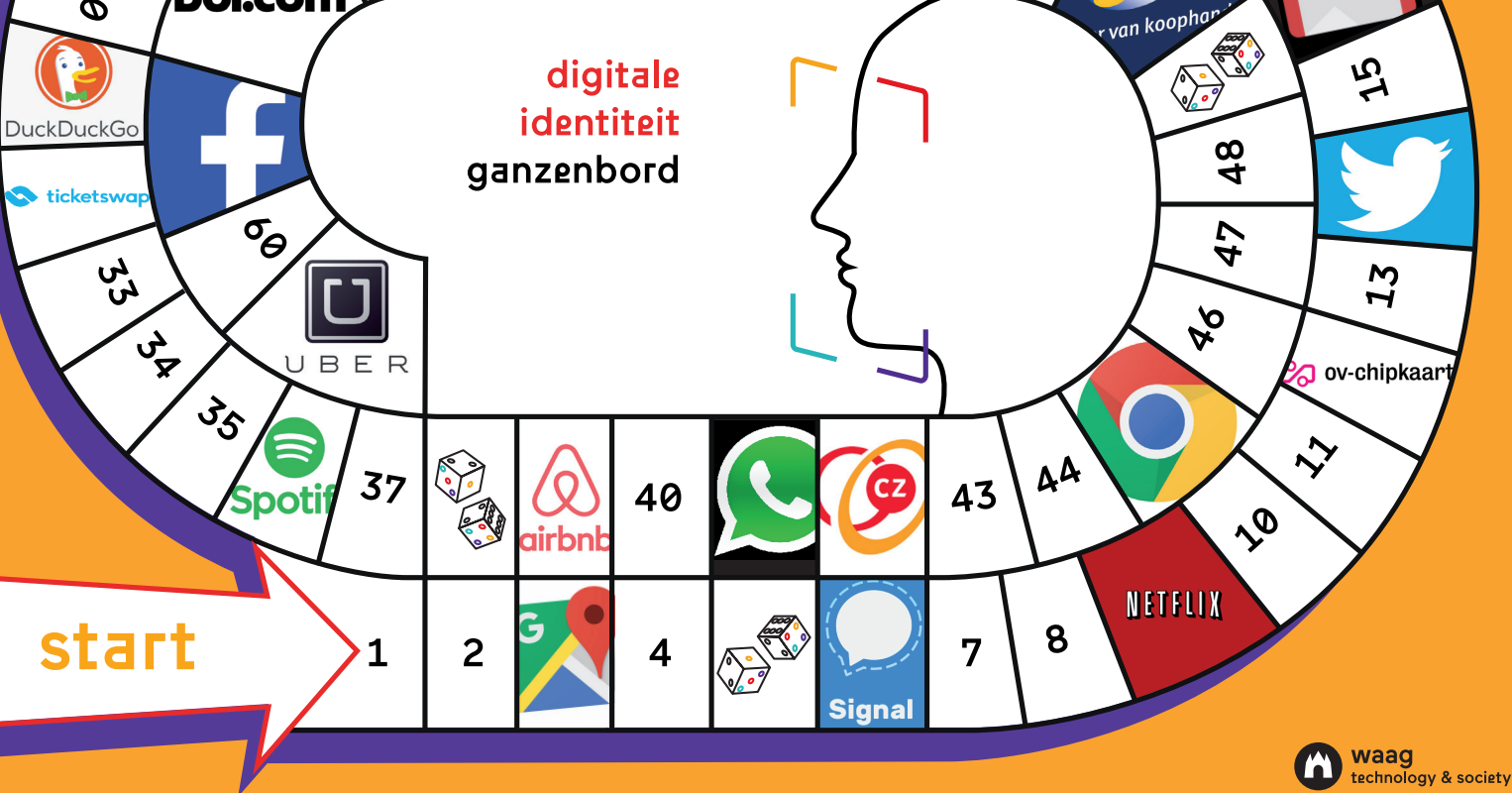


belangrijk element terug: de commons. In het Nederlands ook wel bekend als de Meent, waar het woord gemeente van afgeleid is. De commons is een domein. Het wordt wel beschreven als: gedeelde goederen, beheerd en onderhouden door een gemeenschap die zich organiseert aan de hand van gezamenlijke bepaalde en toegepaste regels.

Het idee van commons gaat al decennia mee. Eerst als land, een gezamenlijk gedeeld goed, dat door de gemeenschap onderhouden werd. Later bijvoorbeeld in de vorm van woningbouw coöperatieven en coöperatieve banken. De afgelopen twintig, dertig jaar is daar het idee van open source en open kennis bij gekomen. Wanneer we de commons zien als een belangrijk onderdeel van de economie, als het huishouden van onze planeet, onze stad of ons dorp, dan hebben we niet alleen de overheid en de markt - met ons als burger of consument - als vormen van bestuur, maar kunnen burgers ook met elkaar een commons vormen. Gemeenschapsvormen waarin waarden gegenereerd, behouden en beheerd kunnen worden. Het commons-denken is in heel Europa in opkomst. De aantrekkingskracht van de commons

boven andere organisatievormen is dat het dichterbij huis is, persoonlijker. Daardoor voelt het als minder abstract, minder globaal, minder als een black box waarover je niks te zeggen hebt.

Mobiliteit kan dienen als voorbeeld voor een hedendaagse commons. Steden als Amsterdam werden een aantal jaar geleden overspoeld door deelfietsen die digitaal via een app te gebruiken waren. Het was een privaat initiatief gericht op het verkrijgen van een marktpositie. Gelukkig werden ze na een half jaar alweer weggehaald, maar het incident zette de stad wel tot nadenken: er moest hier beleid op worden ontwikkeld. Mogelijk door licenties te verstrekken aan partijen die een nette fiets aanbieden en zich houden aan de parkeerafspraken. Mensen moeten echter ook beschermd worden tegen dergelijke initiatieven die hun mobiliteitsinformatie verzamelen. Partijen die met deelfietsen komen willen niet enkel fietsen verhuren, ze zijn meer geïnteresseerd in het ophalen van data over de steden. Dit kan worden voorkomen door mobiliteit als een commons te zien: in plaats van een bedrijf zijn eigen app te laten installeren en alle privédata van gebruikers te laten vergaren, creëer je

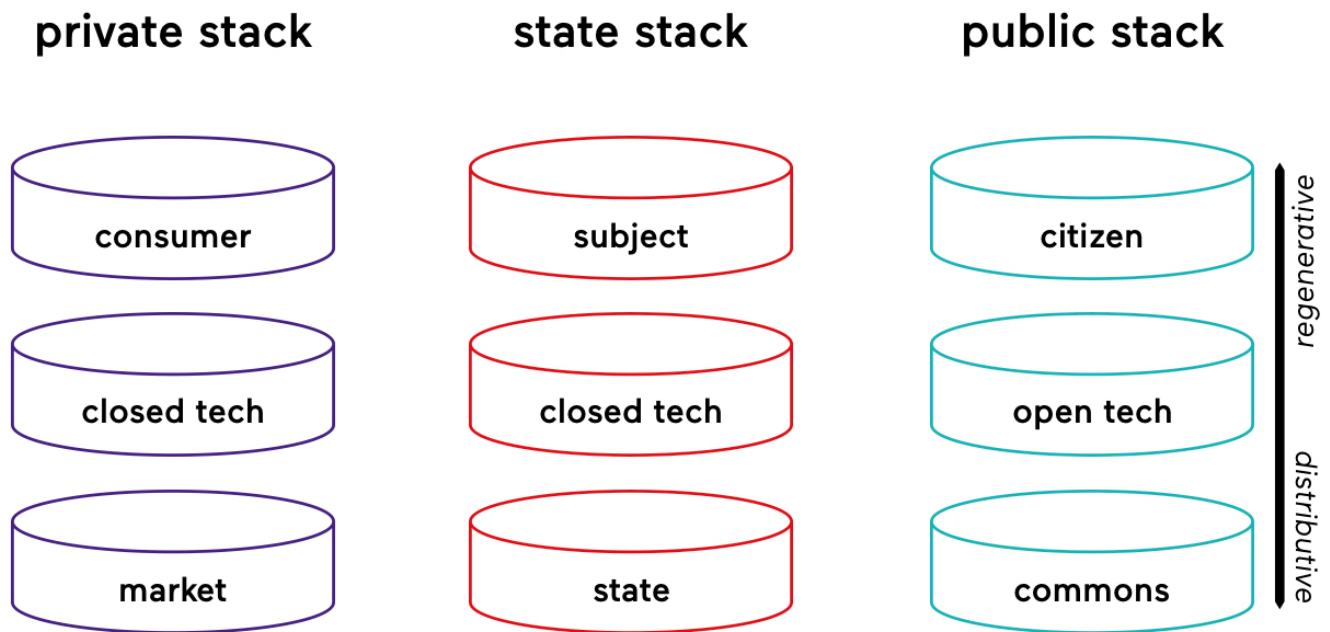


een 'datacommons'. Een soort digitale infrastructuur waar partijen deelfietsen maar ook andere modaliteiten op aan kunnen bieden. Zo'n digitale infrastructuur is vergelijkbaar met bestaande publieke infrastructuur zoals het wegennet. Ook het wegennet heeft toegangsvoorwaarden: soms mogen er geen dieselauto's op rijden of mogen bepaalde nummerborden bepaalde delen van de stad niet in. Je kunt hetzelfde omgaan met een digitale infrastructuur, waarbij je van tevoren definieert onder welke condities bedrijven diensten aan mogen bieden in de stad. Bedrijven krijgen vervolgens geen gegevens van gebruikers, die data zegel je af door de relatie tussen de datacommons en het individu. De commons-structuur waarborgt op die manier de informatie van de burger. Er ontstaat wel een database met informatie, maar toegang tot die database kan streng gereguleerd worden. Eventueel kunnen bedrijven een stukje van die data opvragen, mits ze specificeren welke data ze voor welke doeleinde willen gebruiken. Dit is tegenovergesteld aan de huidige praktijk, waar alle data initieel in handen van bedrijven is en gemeenten moeten aankloppen om data terug te krijgen.

Digitale identiteit

Een belangrijk aspect binnen een digitale commons is de digitale identiteit. Met de komst van het internet kwam ook de digitale identiteit: een manier om online kenbaar te maken wie we zijn en wat we doen. Dit werkt nu op basis van tamelijk arbitraire eisen van bedrijven en overheden. Wederom bepaalt een extern systeem waar wij aan dienen te voldoen, maar dit ontwerp van digitale identiteit wijkt fundamenteel af van de manier waarop wij onze eigen identiteit begrijpen. In verschillende contexten hebben wij verschillende rollen en daarbinnen laten we een ander deel van onszelf zien: we zijn broer, zoon, moeder, collega. Wij zijn hierin zelf de actor die bepaalt welke rol we spelen. Dat is een voorwaarde om een omgeving te krijgen die weer te vertrouwen is: een digitale identiteit creëren die gebaseerd is op die manier waarop we onze identiteit zelf ervaren - waarbij wij zelf aan zet zijn en waarbij wij bepalen hoe we met de externe systemen om willen gaan.

Een digitale identiteit waarbij je zelf bepaalt welke eigenschappen je prijsgeeft wordt ook wel Attribute-based Identity ge-



noemd. Zo kan je bijvoorbeeld vrijgeven dat je het attribuut 18+ bezit zonder je geboortedatum te laten registreren, of geef je niet jouw adres prijs maar maak je enkel kenbaar in welk postcodegebied je woont. Je kunt ook bepalen dat jouw gegevens maar voor vijftien minuten beschikbaar zijn of dat je gegevens alleen maar bekend zijn als je in je eigen woonplaats bent. Dergelijke regels kun je heel goed toepassen op data en geven mensen weer controle over hun eigen informatie.

Er worden veel proeven gedaan met deze nieuwe generatie van identiteitstoepassingen die gebaseerd zijn op datacontrole vanuit het individu en niet vanuit het systeem. Steden en gemeente kunnen een rol vervullen door deze technologieën toe te gaan passen. Het DECODE-project, een groot Europees programma waar Waag bij betrokken is, houdt zich hier mee bezig. In Nederland is een van de partners daarin bijvoorbeeld IRMA (I Reveal My Attributes).

Next-generation internet en Public Stack

Technologie is niet neutraal; er zijn altijd keuzes gemaakt in de ontwikkelingen van technologische systemen. In software zitten instructies die gepaard gaan met een mechanisme van in- en uitsluiting. Als het data betreft, dan zijn er categorieën gemaakt en is er bepaald welke data wel en niet worden meegenomen in het model. Al die vooronderstellingen en stappen die geïmplementeerd zijn in een softwareprogramma, een AI of sensortechnologie, moeten worden blootgelegd.

Met dit als basisgedachte, hoe ziet de volgende 25 jaar internet, the next generation internet, er dan uit? Toen we die vraag een jaar geleden voorlegden aan een groep mensen kwam daar het concept public stack uit voort. Alle technische componenten die samen nodig zijn om een digitale dienst te leveren noemen we een stack. De stack bestaat uit verschillende lagen; het gaat om de hardware (telefoon, computers, servers), netwerken (internet, router, protocollen) en software (websites, programma's). De digitale dienst is afhankelijk

van het goed functioneren van alle onderdelen uit deze stack. Een public stack gaat uit van het idee dat al deze lagen moeten worden ontwikkeld vanuit publieke waarden. De eerste stap in het ontwikkelen van een public stack is het expliciet maken van deze waarden: bijvoorbeeld mensenrechten, of de planetary boundaries van Kate Raworth, worden als vertrekpunt genomen. De volgende laag is governance: gegeven het ethische uitgangspunt, hoe wordt de regelgeving, de toezichthouding en de zeggenschap georganiseerd rondom de technologie? In de volgende laag komt hier een businessmodel of een verdienmodel uit voort. In dat model wordt bepaald of bijvoorbeeld exponentiële groei of slow capital wordt nagestreefd en of public values of shareholders values centraal staan. Vervolgens kom je bij vragen over de natuurlijke hulpbronnen: hoe om te gaan met conflictmineralen en de ecologische footprint van technologie op de aarde? Maar ook: hoe gaan we arbeid regelen? Pas wanneer dit allemaal bepaald is kom je bij de lagen als hardware, infrastructuur, firmware, besturingssystemen, protocollen, services en applicaties. Er wordt nu nog vaak gezocht naar veranderingen op het niveau van de applicatie. Bijvoorbeeld door in plaats van Google, DuckDuckGo te gebruiken als zoekmachine, of Explorer te vervangen door Brave als browser. Ondanks dat daar veel winst te behalen valt, kunnen we de volgende 25 jaar internet niet op dat applicatie-niveau redden. We zullen moeten gaan kijken naar de lagen daaronder.

Er zijn grofweg drie manieren waarop je een technologische stack kan inrichten. Bij een private stack zijn we consument, is de technologie vaak gesloten en is de markt leidend. Bij de state stack zijn we een subject, is er vaak ook sprake van gesloten

Een public stack wordt ontwikkeld vanuit publieke waarden.

technologie maar staat de staat centraal. Bij de public stack zijn wij burgers die, anders dan het subject of de consument, zelf handelende personen zijn. De technologie in deze stack is open, accountable en leesbaar. De onderliggende regulering van een public stack is het commons-model. De public stack zal een belangrijke factor worden in het denken over de volgende generatie internet. Burgers kunnen zelf een groot deel doen door geïnformeerde keuzes te maken. Echter kan niet de gehele verantwoordelijkheid bij individuele Nederlanders komen te liggen. De overheid zal moeten garanderen dat mensen veilig internet hebben, zoals we dat ook doen voor voedselveiligheid en voor farmacie. We hebben het internet 25 jaar op zijn beloop gelaten, nu is het tijd de mogelijkheden van exploitatie aan banden te leggen.

Het speelveld is al in beweging en dat biedt veel kansen. Als partijen als Google niet langer noodzakelijk een dominante factor zijn, krijgen partijen die buitenspel zijn gezet weer kans om deel te nemen. Tim Berners-Lee bijvoorbeeld - de uitvinder van het World Wide Web - is bezig met Solid, een project waarbij hij tracht de manier waarop webapplicaties werken radicaal te veranderen door data-eigenaarschap en privacy centraal te stellen. In Nederland is er het initiatief Public Spaces, waarin allerlei media, culturele, zorg-, en onderwijsorganisaties een alternatief zoeken voor Facebook en dergelijke sociale platforms. Zij denken na over alternatieve platforms waar respectvol om wordt gegaan met privacy en er geen trollen of manipulatie in de content zit. Voor gemeentes is Public Spaces een heel interessant initiatief om zich bij aan te sluiten. Ook politieke en bestuurlijke organisaties zouden niet moeten vertrouwen op platforms als Facebook, waar mensen en informatie gemanipuleerd wor-

den. In plaats daarvan wil je platforms waar maatschappelijk en publiek toezicht op is.

Deze bewegingen laten zien dat er een verschuiving gaande is van corporate networks naar community networks. Deze verschuiving zou niet van de ene op de andere dag gerealiseerd zijn. Zij heeft aandacht en expliciet beleid. Het goede nieuws is dat we de technologie en geïnteresseerde partijen hebben. De komende tijd wordt niet gemakkelijk maar wel een zeer interessant. Het is wrang dat we 25 jaar geleden de Digitale Stad hebben opgezet en

dat we nu, 25 jaar later, met initiatieven als Public Spaces haast exact hetzelfde doen. Anderzijds is het goed te merken dat steun daarvoor groot is en dat inzicht toeneemt. Langzamerhand ontstaat er een consensus over de behoefte aan een nieuwe generatie open en eerlijk internet. Zolang we deze behoefte in Europa goed kunnen mobiliseren dan kunnen we de komende 25 jaar positief tegemoet zien.