

Society 5.0

Naar een Superslimme Samenleving?





Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Society 5.0 – Naar een Superslimme Samenleving?	5
<i>Erik Hoorweg</i>	
1. Zijn er nog kantoren in Society 5.0? <i>Han Gerrits</i>	11
2. Technologie helpt in het voorkomen burn-out klachten <i>Mabel Rijpkema, Joyce Morsink</i>	15
3. De zelfrijdende rolstoel <i>Sem Enzerink</i>	19
4. Samen één digitale overheid: van intentie tot integratie <i>Harm Erbé, Luc Baardman</i>	23
5. Society 5.0: de digitale én een duurzame samenleving van de toekomst <i>Harm van der Wal, Nino Mulder</i>	29
6. Verbeterde leefbaarheid door moderne platforms en nieuwe routines <i>Hans Teuben, Herman Bosker</i>	33
7. Het belang van privacy en cybersecurity <i>Albert Holl, Robert Kreuger</i>	37
Publicaties	41
Colofon	43

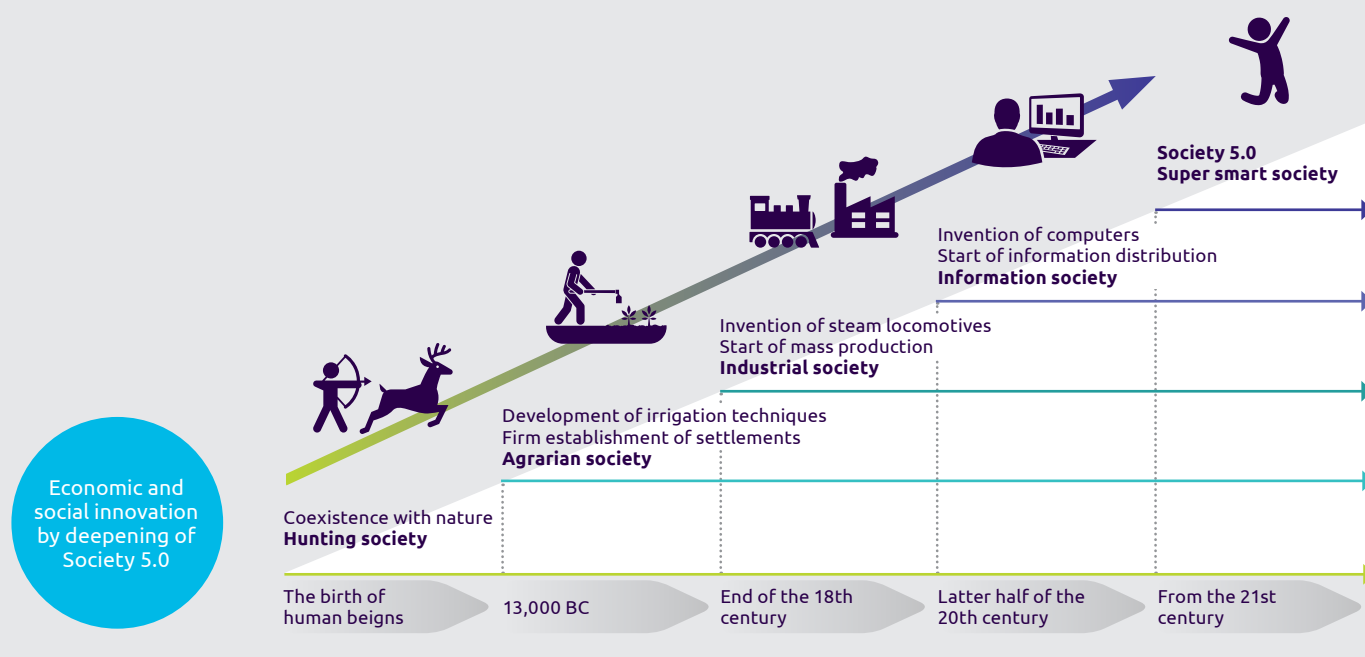


Naar een Superslimme Samenleving?

Society 5.0

Een nieuw tijdperk: Society 5.0

De afgelopen decennia stonden in het teken van ongekennde verandering. Digitalisering heeft onze manier van werken, produceren, consumeren, reizen, ontspannen en wonen ingrijpend veranderd. Daarbij lijkt de Coronacrisis deze verandering nog te versnellen. Als we leven in een verandering van tijdperk¹ dan lijkt dit nieuwe tijdperk zich aan te dienen als de superslimme samenleving, oftewel Society 5.0. Een samenleving waarin de grens tussen mensen en computer steeds vager wordt en de fysieke en digitale wereld meer dan ooit met elkaar verknoopt raken.



Figuur 1. De ontwikkeling naar Society 5.0²

Society 5.0 verwijst naar de vierde industriële revolutie (Industry 4.0) waarbij de volgende stap na de digitalisering van de productieprocessen is om alle systemen met elkaar te verbinden en te laten communiceren³. Binnen de industrie is dit mogelijk door toepassing van Internet of Things, Intelligente Machines (Robotisering), Big Data (Analyse), Cloud, Kunstmatige Intelligentie en Immersieve technologieën (VR, AR). Dit leidt tot efficiëntere processen en betere concurrentieposities. Society 5.0 gaat echter

een stap verder. Diezelfde technologieën kunnen worden toegepast in de samenleving om maatschappelijke vraagstukken aan te pakken. De uitdaging hierbij is om alle belanghebbenden zoals overheden, inwoners, bedrijven en onderzoeksinstituten te leren omgaan met de nieuwe technologieën. Hoe kunnen deze technologieën worden toegepast om de kwaliteit van leven te verhogen, onze ecologische voetafdruk te verlagen, de economie duurzaam te ontwikkelen en de samenleving weerbaar te maken

¹ <https://maatschapwijn.nu/videoportret/jan-rotmans/>

² Gebaseerd op document van de Japan Business Federation (Keidanren) http://www.keidanren.or.jp/en/policy/2016/029_outline.pdf

³ De Super Smart Society (Society 5.0) volgt op de Jagers & Verzamelaars (Society 1.0), de Agrarische Samenleving (Society 2.0), de Industriële Samenleving (Society 3.0) en de Informatie Samenleving (Society 4.0).

en houden? Hoe zorgen we ervoor dat de nadelen van de platformeconomie worden opgevangen? Dat burgers en bedrijven de regie en eigenaarschap hebben over hun eigen data? Dat ethische afwegingen worden gemaakt bij het toepassen van nieuwe technologieën?

Veranderende rol van de overheid

Traditioneel vervullen de overheden de rol van regelgever, handhaver, regisseur en opdrachtgever. In de super slimme samenleving verandert deze rol. De overheid krijgt rollen in innovatie en het stimuleren van nieuwe oplossingen die ze eerder niet in die mate vervulden. Oplossingen ontwikkelen zich steeds meer in ecosystemen. Dan is de klassieke opdrachtgeversrol niet meer toereikend. Inwoners zijn niet langer alleen kiezer, belastingbetaler of klant die zich aan de regels heeft te houden maar is in toenemende mate ook partner bij het vinden en co-creëren van nieuwe oplossingen. Tegelijkertijd kunnen veel inwoners niet zomaar mee in de tijd van snelle digitalisering: mensen op hogere leeftijd,

laaggeletterden of mensen met een beperking kunnen door minder makkelijk meekomen dan voorheen. Daarmee gaat de weerbaarheid van de samenleving omlaag, kunnen minder mensen deelnemen aan de economie en kan dit leiden tot sociale onrust.

Society 5.0 gaat ook over dit soort vraagstukken: maatschappelijke participatie, inclusiviteit, behoud van democratie en publieke waarden. Waar de inwoners niet alleen consumenten zijn maar ook prosumenten (consument en producent). Denk aan de nieuwe verdienmodellen via zonnepanelen, verhuur van kamers, gereedschappen, het huis of de auto. Bij het vormgeven van Society 5.0 dient de menselijke maat centraal te staan. Niet door overheden voor inwoners maar *met* inwoners. We komen daarmee echt uit het fysieke tijdperk en vermengen fysiek met digitaal waarmee nieuwe (publieke) diensten kunnen worden ontwikkeld. Dit vraagt om datagedreven beleidsontwikkeling, sneller reactievermogen door realtime data en sneller inzicht in het effect van (beleids)maatregelen.

Wat zijn de drijvende technologieën achter Society 5.0?

- **The Internet of Things (IoT)** betreft de ontwikkeling waarbij alledaagse voorwerpen zijn verbonden met het internet en gegevens kunnen uitwisselen. Door ingebouwde ICT en sensoren kunnen deze voorwerpen hun omgeving in zich opnemen en met elkaar communiceren, internetdiensten gebruiken en met mensen interacteren.
- Men spreekt van **big data** wanneer men werkt met een of meer (ongestructureerde) datasets die te groot zijn om met reguliere databasemanagementsystemen te onderhouden. Als gevolg van IoT maar ook sociale media neemt de (real time) data die exponentieel toe. Denk aan gegevens in de vorm van tekst, video, afbeeldingen en audio. Met de opkomst van **Cloud** is het mogelijk geworden om big data efficiënt op te slaan, te verwerken en (in combinatie met Kunstmatige Intelligentie) te analyseren. Op die manier verschuift de focus van data die overal is opgeslagen naar bruikbare data die overal en altijd kan worden geraadpleegd.
- **Kunstmatige Intelligentie** (Artificial Intelligence, AI) heeft betrekking op systemen of machines die onze eigen intelligentie nabootsen om taken uit te voeren en die zichzelf tijdens dat proces kunnen verbeteren op basis van de vergaarde informatie. Kunstmatige intelligentie

helpt dan ook om zoveel mogelijk potentie uit Internet of Things (IoT) te halen door data van sensoren en apparaten te transformeren naar intelligente systemen. Het succes van Kunstmatige Intelligentie is afhankelijk van de beschikbaarheid van grote hoeveelheden kwalitatief goede data. Kunstmatige Intelligentie maakt het mogelijk om op basis van data trends te ontdekken en diagnoses te stellen. Deze diagnoses maken het weer mogelijk om besluitvorming te ondersteunen of zelfs te sturen.

- **Immersieve Technologieën** zoals virtual reality (VR), augmented reality (AR) en spraaktechnologie. VR oftewel schijnbare werkelijkheid betreft technologie die een zo realistisch mogelijke situatie creëert en de gebruiker te laten beleven. Deze situatie kan kunstmatig zijn gecreëerd of op een andere plaats of tijd zijn opgenomen dan de plaats of de tijd van weergave. Bij AR wordt er digitaal een extra laag informatie over de werkelijkheid heen geplaatst. Bijvoorbeeld een interieur app waarmee je kan zien hoe een (nog te kopen) bankstel via het scherm van je telefoon of tablet in je huiskamer past. Met spraaktechnologie wordt menselijke, talige communicatie nagebootst zodat het mogelijk is om met computers te praten. Hierdoor kunnen ook slimme apparaten meeluisteren zoals chatbots en stemassistenten (bv Alexa, Siri, Google Assistant).



De Coronacrisis als aanjager

Momenteel bevinden we ons in een ongekende crisis als gevolg van het Coronavirus. De impact op mensen, economie en samenleving als geheel is enorm. Toch was de impact nog groter geweest indien onze samenleving zich inmiddels niet had ontwikkeld tot een digitale samenleving. Binnen dagen tot weken wist een groot deel van werkend Nederland het werk vanuit huis te verrichten met gebruik van digitale platformen als MS Teams, Skype, Zoom, Mural, Deon, etc. Onderwijs wordt massaal gegeven via videoverbindingen en dankzij moderne chat apps zoals bijvoorbeeld FB Messenger, Skype, Whatsapp en Facetime lukt het ook om *social distancing* te veranderen in distant socializing. Dit maakt vooral voor kwetsbare groepen in de samenleving de crisis iets meer dragelijk. Het mooie is dat al bovengenoemde ontwikkelingen en initiatieven niet tot nauwelijks hebben geleid tot overbelasting van de digitale infrastructuur. De cloud- en hosting providers, de datacenters en talloze digitale dienstverleners zijn in staat gebleken om Nederland te ondersteunen in deze nieuwe realiteit. Dit geeft veel vertrouwen in de volwassenheid en veerkracht van de digitale samenleving.

Toepassing van nieuwe technologieën

De eerdergenoemde technologieën bieden tal van mogelijkheden om maatschappelijke uitdagingen het hoofd te bieden. Uitdagingen zoals duurzame inzetbaarheid van werknemers, een betaalbare gezondheidszorg, de energietransitie, leefbaarheid in steden, sociale polarisatie, vergrijzing van de bevolking en het behoud van een gezonde

economie. Allemaal uitdagingen waarbij technologie een deel van de oplossing gaat zijn. Nederland heeft daartoe een goede uitgangspositie⁴. Het behoort tot een selecte groep landen die een hoge mate van digitalisering koppelt aan een grote groep gebruikers van die digitale toepassingen. Nederland is koploper van landen met het grootste aandeel inwoners met meer dan basis digitale vaardigheden⁵. In navolgende hoofdstukken gaan we in op een aantal toepassingen van technologieën in onze samenleving zoals nieuwe manieren van werken, sociale inclusie, toegankelijkheid van overheidsdiensten, duurzaamheid, security & privacy én hoe dat bij elkaar komt in Smart Cities.

Naar een nieuwe manier van werken

In het artikel '*Zijn er nog kantoren in Society 5.0?*' schetst Han Gerrits dat thuiswerken eigenlijk heel normaal was. Voor de industriële revolutie werkte iedereen vanuit huis. Met de industrialisatie werd de mens ondergeschikt aan de machines en werden arbeiders van negen-tot-vijf op de fabriek verwacht om ervoor te zorgen dat de kapitaalintensieve machines continu konden blijven draaien. Ondanks dat we nu al 40 jaar in de IT-revolutie zitten, maken we nog steeds arbeidscontracten gebaseerd op het 'fabrieksparadigma'. Namelijk dat we op dezelfde locatie werken en tegelijkertijd werken. Nu het niet meer gaat om machinekapitaal maar om kenniskapitaal in de hoofden van mensen, zijn we niet meer gebonden aan plaats en tijd. Zeker nu we beschikking hebben over snelle internetverbindingen en snelle computers waarmee we kunnen videobellen met meerdere personen tegelijkertijd. Nu we richting Society 5.0 gaan, wordt het tijd

⁴ <https://ibestuur.nl/partner-capgemini/goede-cijfers-voor-nederland>

⁵ De helft van de 16- tot 75-jarige Nederlanders had in 2019 meer dan basis digitale vaardigheden, tegen 33 procent gemiddeld in de Europese Unie. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/07/nederlanders-in-europese-kopgroep-digitale-vaardigheden>

definitief te breken met het fabrieksparadigma. We moeten ons werk opnieuw vormgeven, waarbij we nadenken over hoe en wanneer we verschillende soorten activiteiten het beste kunnen uitvoeren. Dit voorkomt onnodige kantoorkosten en stelt (kennis)werkers in staat om hun kwaliteiten optimaal te gebruiken waarbij nog meer tijd voor sport, ontspanning en daarmee creativiteit overblijft.



Data tegen Burn-out

Dat de nieuwe manier van werken nog lang niet voor iedereen probleemloos verloopt, blijkt uit het artikel van Mabel Rijkema en Joyce Morsink. Sinds 2013 is het aantal burn-out klachten in Nederland sterk toegenomen. Stress op het werk is beroepsziekte nummer 1 in Nederland en meer dan 1 miljoen mensen loopt jaarlijks het risico op een burn-out en andere werk gerelateerde psychische aandoeningen⁶. De kosten van verzuim als gevolg van werkdruk, werkstress en burn-out klachten bedragen 2,8 miljard euro per jaar in Nederland⁷. Met behulp van nieuwe technologieën vormt een data gedreven aanpak een goed startpunt voor effectief gezondheidsmanagement. Pulse metingen naar medewerkersbeleving creëren inzicht in risicofactoren van werkstress en in combinatie met HR-data kan het de basis vormen voor persoonsgerichte interventies. Zo kunnen werkgevers gebruik maken van learning & development systemen met Artificial Intelligence-ondersteuning om medewerkersprofielen te analyseren en inzichten te vergaren uit hun ervaringen en interesses. Ook kan via serious gaming met Virtual Reality het stressniveau worden gemeten. Tegelijkertijd leert de medewerker door het spelen van de game bewust om te gaan met stress en een positievere mindset te ontwikkelen ten aanzien van stress.

Sociale inclusie in Society 5.0

Ruim 2 miljoen Nederlanders hebben een handicap. Zij hebben moeite met zien, praten, bewegen, begrijpen en/of horen. In het artikel '*De zelfrijdende rolstoel*' stelt Sem Enzerink de vraag in hoeverre Society 5.0 er voor iedereen is. Het risico schuilt immers dat met de komst van de super slimme samenleving, handicaps worden gemaskeerd. Terwijl een balans tussen volwaardige participatie en het waarderen van diversiteit belangrijk is. Daarbij schetst hij verschillende

positieve voorbeelden hoe nieuwe technologieën kansen kunnen bieden voor mensen met een handicap. Door nieuwe manieren van zien, praten bewegen, begrijpen en horen kunnen mensen met een beperking zelfstandig leven: onderweg, in het onderwijs, op hun werk, in contact met de overheid en binnenshuis. Dit vraagt van zowel overheden als technologiebedrijven om de dialoog te blijven voeren met alle mensen met en zonder beperking). Daarmee worden wensen en behoeften duidelijk en kunnen deze worden omgezet naar 'zinnvolle zintuigen', betekenisvolle innovaties die beperkingen omzetten naar menselijke vermogens. Zo ontstaat een samenleving waarin iedereen zijn of haar (digitale) weg kan vinden.

Toegankelijkheid van overheidsdiensten

Veel overheidsinstanties hebben de laatste paar jaar goede stappen gezet in het verbeteren van de digitale dienstverlening richting burgers. Er zijn meer kanalen beschikbaar gekomen; er wordt steeds meer vanuit het perspectief van de gebruiker ontworpen en digitalisering is een stevig bestuurlijk thema geworden. In het artikel '*Samen één overheid, van intentie tot integratie*' constateren Harm Erbé en Luc Baardman dat het in de interactie met de burger nog ontbreekt aan een geïntegreerde benadering waarbij overheidsbreed de burger centraal staat. Om daartoe te komen, is een aantal scenario's mogelijk: 1) één centrale interface, 2) standaarden voor de gebruikerservaring vanuit gemeenschappelijk dienstverleningsmodel, en 3) bestuurders gezamenlijk verantwoordelijk maken voor de burgerreis. Aan iedere optie kleven voor- en nadelen maar zeker in Society 5.0 verwacht de burger één loket voor alle overheidsdiensten.



Reduceren van de ecologische footprint

In een enquête van de Capgemini Research Institute gaven 6 op de 10 bedrijven in de energie- en nutssector aan dat ze hun omzet hebben zien stijgen vanwege een hogere inzet in activiteiten op het gebied van duurzaamheid⁸. Desalniettemin lukt het de meeste organisaties niet om hun duurzaamheidsdoelstellingen te halen (slechts 2%⁹ lukt dit!) en geeft de Capgemini Research Institute aan dat 94% van de geïnterviewde bedrijven (282 van de 300) niet op schema liggen om de doelstellingen te halen van het

⁶ https://www.monitorarbeid.tno.nl/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_id=149

⁷ <https://www.arboned.nl/nieuws/wat-zijn-de-kosten-van-een-zieke-werknemer>

⁸ Capgemini, 2020, *Powering Sustainability: Why energy and utilities companies need to view sustainability as an opportunity*, October 2020, available at: <https://www.capgemini.com/dk-en/research/powering-sustainability>

⁹ <https://www.bain.com/insights/achieving-breakthrough-results-in-sustainability>

Parijs Akkoord¹⁰. Het artikel 'Technologische ontwikkelingen naar duurzaamheid' van Harm van der Wal en Nino Mulder geeft een aantal voorbeelden waarin technologieën zoals Virtual Reality, 5G en kunstmatige intelligentie worden toegepast om ecologische duurzaamheid te bevorderen. Technologieën met de potentie om de tegenstelling tussen aandeelhouderswaarde en duurzaamheid te doorbreken en daarmee ook beter aan te sluiten bij de wens van de consument en samenleving.

SMART cities

Een groot deel van het leven in Society 5.0 zal plaatsvinden in steden. Daarmee zijn ook veel van bovengenoemde vraagstukken voor de samenleving van morgen bij uitstek relevant voor de steden. In het artikel over Smart Cities geven Hans Teuben en Herman Bosker aan dat een City Command Center en Mobility as a Service (MaaS) door het combineren van data vele voordelen bieden. Betere luchtkwaliteit, minder verkeersdrukke en betere gezondheid. Hiertoe is wel van belang dat data vanuit verschillende gemeentelijke afdelingen en diensten worden gecombineerd. Als data van MaaS en logistieke vervoersstromen worden gedeeld met het City Command Center ontstaat er een nieuw sturingsmiddel voor de stad: dynamic pricing. De prijs wordt bepaald dan door het tijdstip van de dag, type vervoermiddel (en aantal inzittenden) en te volgen route. Daarbij is het wel nodig om de routine van mensen langzaam maar zeker te doorbreken. Om dat realiseren, zijn drie clusters van voorwaarden voorzien waarbij zowel klantwaarde als bedrijfswaarde wordt gerealiseerd. Deze clusters zijn: 1) gemak en loyaliteit, 2) duurzaam, inclusie en gezondheid en 3) doorstromen en regie. Bewoners worden ondersteund in ander gedrag zoals meer bewegen en minder vervuילend reizen en wonen in schonere omgeving. Commerciële partijen kunnen op een MaaS platform ook nieuwe kansen benutten door slim aan te sluiten bij mobiliteit. Zo ontstaat een superslimme samenleving.

Privacy en cybersecurity

Data is de grondstof voor Society 5.0. Door IoT, Immersieve Technologieën en Cloud ontstaat een berg aan data die met kunstmatige intelligentie vele voordelen biedt voor de samenleving. Maar hoe voorkom je een Algocracy en een Data-dictatuur? In het artikel '*Het belang van privacy en cybersecurity*' geven Robert Kreuger en Albert Holl een blik op de andere kant van de medaille. Een individu is in een data georiënteerde samenleving niet meer dan een interessant

object geworden voor bedrijven waarbij het business model is gebaseerd op aandacht-extractie. Bedrijven die zo veel mogelijk data uit de gebruikers onttrekken en exploiteren zonder af te vragen van wie deze data eigenlijk is. Daarnaast neemt door te toenemende verbinding van systemen niet alleen de afhankelijkheid toe, maar ook de risico's en de impact op de samenleving als het mis gaat. Om Society 5.0 te laten slagen, is vertrouwen cruciaal. En belangrijke aspecten van digitaal vertrouwen zijn de veiligheid van gegevens en technologie, alsmede het waarborgen van privacy (de persoonlijke levenssfeer). Begrippen als 'Privacy by Design' en 'Security by Design' zijn hierbij van groot (en noodzakelijk) belang. De acceptatie van apps door het individu zal hier vanaf hangen. Toenemende bewustheid van data eigenaarschap bij het individu en verder ontwikkelde privacy wetgeving leggen de druk bij de ontwikkelaars van systemen, apps en innovatieve technologie om publieke waarden zoals privacy en ethiek tijdens de ontwikkeling en gebruik mee te nemen. Daarnaast dient de nadruk te worden gelegd op security standaarden om de fysieke veiligheid van data en technologie te garanderen.

Continue dialoog

Bij het toepassen van technologieën voor maatschappelijke vraagstukken hoort ook een continu (maatschappelijk) debat over de voor- en nadelen zodat we de regels voor deze toepassingen kunnen definiëren. Meer en meer gaat het daarbij om het behoud van de menselijke maat en publieke waarden zoals waardigheid, waarachtigheid, privacy, toegankelijkheid en transparantie. Algoritmen vormen een spiegel voor en van de mens. Onze impliciete vooroordelen worden door de gegevens die we aan (zelflerende) systemen

¹⁰ Capgemini, 2020, *Powering Sustainability: Why energy and utilities companies need to view sustainability as an opportunity*, October 2020, available at: <https://www.capgemini.com/dk-en/research/powering-sustainability>

aanbieden vertaald naar beslisbomen van deze systemen. Als we ons dit realiseren dan biedt kunstmatige intelligentie ook een kans om boven onze eigen beperkingen uit te stijgen. Denk aan het betrekken van alle belangen tijdens het ontwikkelproces, aan het toetsen op de (Nederlandse) regelgeving, waarden en normen en aan zelfmonitorende AI die een signaal geeft zodra nieuwe data verschilt van de data waarmee het is ontwikkeld. De regels die we afspreken gaan onze Society 5.0 bepalen. Willen we publieke waarden die we in Europa belangrijk vinden, dan moeten die ook een plek vinden in AI-algoritmes en systemen.

Wij geloven in een positieve toekomst waarbij door continue dialoog tussen burgers, wetenschap, bedrijven en politiek een superslimme samenleving kan ontstaan. En een samenleving waarin technologie onze waarden weerspiegelt. Met deze publicatie hopen we aan die dialoog een bijdrage te leveren.

Over de auteur



erik.hoorweg@capgemini.com

Erik Hoorweg is verantwoordelijk voor de Publieke Sector binnen Capgemini Invent. Hij zoekt daarbij naar de verbinding tussen maatschappelijke vraagstukken en de waarde die nieuwe technologieën daarin kan betekenen.

Zijn er nog kantoren in Society 5.0?

De Corona-crisis heeft duidelijk gemaakt dat voor een aanzienlijk deel van ons werk kantoren niet nodig zijn. Veel werk blijkt toch eenvoudiger vanuit huis gedaan te kunnen worden dan gedacht. Sommige activiteiten blijken wel mogelijk zonder naar kantoor te gaan, maar vragen om andere faciliteiten. We moeten ons opnieuw afvragen hoe we ons werk en de kantoren nu gaan inrichten? Dit artikel geeft een aanzet tot het denken daarover.

Highlights

- We denken nog steeds dat we in een fabriek werken en dat we alleen kunnen werken als we tegelijkertijd op dezelfde plaats zijn.
- De digitale infrastructuur geeft ons de mogelijkheden om anders te werken.
- Er zijn 4 verschillende activiteiten voor de kenniswerker met een onderscheidende manier van werken.
- Werk kan anders worden ingericht zodat de medewerker productiever wordt en de organisatie lagere kosten heeft.

Tijdens de corona-crisis werden we met de neus op de feiten gedrukt: de overgang van de industriële economie naar de informatie-economie bleken we nog niet verwerkt te hebben in de manier waarop we kantoorwerk organiseren. We kwamen erachter dat werk eigenlijk heel anders georganiseerd kan worden. Maar ook dat we nog moeten uitvinden hoe dan precies. In dit artikel probeer ik daar wat denklijnen voor te geven.

Reality check

Door de verplichting thuis te werken, bleken we ineens een versnelling te kunnen maken in de digitale transformatie. Veel zaken die eerder niet mogelijk waren, of vele jaren zouden duren, konden nu ineens in enkele dagen of weken. Overgaan naar online werken? Ik heb organisaties gezien waar dat, als de uitrol volgens planning zou gaan (sic), nog drie jaar zou duren. Nu bleek het in twee weken te kunnen. Digitaal onderwijs verzorgen aan de universiteit? Daar schreef ik samen met collega's aan het einde van de twintigste eeuw een aantal papers over. Terwijl er de afgelopen twintig jaar niet veel is gebeurd, werd er nu binnen twee weken een verandering doorgevoerd. Een contract tekenen bij de notaris? Waar het afreizen naar de notaris je vroeger een halve dag kostte, blijkt dit nu thuis vanuit je luie stoel in een kwartiertje geregeld te kunnen worden.

Terug naar het oude normaal

Waarom hebben we die zaken niet eerder opgepakt en werkten we eigenlijk nog steeds zoals we werkten? Voor een antwoord op die laatste vraag loop ik met zevenmijlslaarzen door de industriële geschiedenis. Hoewel we denken dat working from home (WFH) het nieuwe normaal is, laat de geschiedenis van de mensheid zien dat dit eigenlijk altijd normaal is geweest. Alleen de laatste paar eeuwen werken we niet van huis. Vóór de industriële revolutie werkte iedereen vanuit huis: de boer, bakker en ambachtsman -alleen de visser was wel eens wat langer van huis. Met de industrialisatie werd de mens ondergeschikt aan de machines en werden arbeiders van negen-tot-vijf op de fabriek verwacht om ervoor te zorgen dat de kapitaalintensieve machines continu konden blijven draaien. Uit die tijd stamt onze negen-tot-vijf werkwijze en we hebben daar eigenlijk nooit opnieuw over nagedacht, maar ons er altijd domweg aan gehouden.

Industry 4.0

In de vorige eeuw hebben we een overgang gemaakt van een industriële- naar een diensteneconomie, met witteboordenwerkers die niet aan de leiband van de machine hoeven lopen. Ook hebben we de afgelopen veertig jaar de telecommunicatie-middelen gekregen die samenwerken op

afstand mogelijk maken. Nooit hebben we ons afgevraagd of het anders kon. Wat dat betreft is het precies zoals met alle veranderprojecten: alleen als de nood hoog genoeg is, komen we in beweging. We denken nog steeds dat we in een fabriek werken en dat we uren moeten maken en dat is nog gebaseerd op die machine, die, om acht uur per dag te kunnen draaien, acht uur aanwezigheid van medewerkers vraagt. En omdat de wetenschap om organisaties in te richten is ontwikkeld vanaf de industriële revolutie, zijn uren daarin ook de basis voor het denken. Nu we tegenwoordig al 40 jaar in een IT-revolutie zitten, groeit het inzicht dat het niet meer om machinemedewerkers gaat in organisaties, maar dat het gaat om kenniswerkers die nieuwe kennis produceren. Toch maken we nog steeds arbeidscontracten waarin staat hoeveel uren een medewerker geacht wordt te werken.



En omdat de wetenschap om organisaties in te richten is ontwikkeld vanaf de industriële revolutie, zijn uren daarin ook de basis voor het denken.”

Flexibiliteit

Het “fabrieksparadigma” betekent ook dat we er van uit gingen dat we (1) op dezelfde locatie werken, en (2) tegelijkertijd werken. De coronacrisis heeft ons laten zien dat dit eigenlijk helemaal niet nodig is. Als we zelf flexibel kunnen beslissen waar en wanneer we werken, worden veel mensen productiever. Tevens draagt dit bij aan een betere kwaliteit van leven. Niet alleen omdat we het milieu minder belasten, maar ook omdat het eenvoudiger wordt verschillende activiteiten af te wisselen.

Het feit dat we gewend zijn (waren?) om kantoorwerk van 9 to 5 op dezelfde locatie uit te voeren is een overblijfsel van de industrialisering waarbij arbeiders ondergeschikt waren aan het in de lucht houden van machine-kapitaal en dus allemaal op dezelfde tijden naar de fabriek moesten komen. De kantoren die bij die fabrieken ontstonden hielden dezelfde werktijden aan. Die werktijden zijn we blijven houden na de overgang naar een diensteneconomie, waarbij ons kapitaal in ons hoofd zit en we eigenlijk niet gebonden zouden hoeven zijn aan plaats en tijd. Zeker nu we de beschikking hebben over snelle internetverbindingen en snelle computers waarmee we kunnen videobellen met meerdere personen tegelijkertijd, blijkt dat we anders zouden kunnen gaan werken.

Als we ons werk en hoe we samenwerken opnieuw willen inrichten, moeten we dan ook over deze 2 vragen nadenken:

- Moeten we op dezelfde locatie werken? Of kunnen we ieder vanuit onze eigen locatie werken?
- Moeten we tegelijkertijd werken? Of kan het ook asynchroon?

Om deze vragen te beantwoorden moeten we de activiteiten die we uitvoeren in ons werk bekijken en nadenken over hoe we die best kunnen vormgeven.

Soort activiteiten

Als we kijken naar kenniswerkers zien we een aantal verschillende activiteiten die we waarschijnlijk verschillend moeten inrichten. Ik kenmerk ze met vier Cs:

- Creatie
- Concentratie
- Coördinatie
- Commercie

Creatie

Creatie is het creatieve proces om iets nieuws te bedenken, om tot een oplossing voor een probleem te komen. We weten dat creativiteit gebaat is bij diversiteit: mensen met andere kennis, achtergronden, opleiding en perspectieven. Creativiteit vraagt om interactie om die diversiteit aan mensen samen te brengen, waarbij mensen op elkaars ideeën reageren om daaruit betere ideeën te laten ontstaan.

Alhoewel er methoden zijn om dit ook asynchroon te doen, gaat het creatieve proces het best en snelst als we dit synchroon doen.

Moet het ook op dezelfde locatie? Dat lijkt nog maar de vraag te zijn. Enerzijds geldt dat de non-verbale communicatie in een virtuele meeting moeilijk waar te nemen is, en die kan een belangrijke input in het creatieve proces zijn. Anderzijds zien we dat samenwerken online steeds meer op dezelfde manier kan als dat in de echte wereld kan: samen aan een businessmodel werken door sticky notes op te plakken, er bij te schrijven, etcetera. Ik heb al gehoord van een multinational die zijn creatieve workshops om productideeën te ontwikkelen virtueel is gaan doen en er achter is gekomen dat dat misschien wel beter gaat dan voorheen op dezelfde locatie omdat het nu eenvoudiger is om meer mensen, en dus een grotere diversiteit aan input, bij elkaar te halen van over de gehele wereld. De kwaliteit van de ideeën is daardoor toegenomen. Daar speelt mogelijk ook mee dat we bij creatie een heldere geest moeten hebben, en het invliegen van medewerkers van de andere kant van de wereld leidt tot jet lag en daarmee wellicht ook suboptimale prestaties.



Wat omgeving betreft hebben we allemaal waarschijnlijk wel de ervaring dat nieuwe ideeën ontstaan als we in een andere omgeving komen, of als we andere activiteiten doen. Een andere locatie opzoeken om creatief te worden is daarom geen slecht idee, dat geeft een ander perspectief. Ik heb nog niet gehoord van groepen mensen die op afstand van elkaar creatie-werk deden terwijl ze ieder naar een andere dan normale locatie waren gegaan. Dat zou een interessant experiment zijn.

Concentratie

Concentratie-activiteiten zijn activiteiten waarbij iemand in haar eentje een kennisproduct maakt. Of het nou om een computerprogramma, een presentatie of een column als deze gaat, het vraagt om concentratie van een individu om na te denken en dat om te zetten in een intellectueel product.

Afhankelijk van het type activiteit is meer of minder diepe concentratie nodig. De blokken op de slides van een presentatie netjes uitlijnen vraagt minder concentratie dan de structuur van een computerprogramma bedenken.

Uit onderzoek weten we dat we voor diepe concentratie een aanlooptijd hebben van minimaal 20 minuten voordat we productief worden. Met andere woorden: we mogen 20 minuten niet gestoord worden voordat we een letter op papier krijgen. Dat is waarom programmeurs graag in een aparte kamer werken. Dit verklaart ook waarom we op kantoorvloeren veel medewerkers met hoofdtelefoons zien zitten - die proberen zich te concentreren in een omgeving die daar niet echt bij helpt.

Het zal duidelijk zijn: voor concentratie-activiteiten hoeven we niet in dezelfde ruimte te zitten en ook niet synchroon

te werken. Wel moeten we de ruimte en tijd krijgen om ons goed genoeg te concentreren om ons intellect optimaal te kunnen inzetten.

Wat ruimte betreft betekent dat een ruimte waarin men zich kan afzonderen. En als dat bijvoorbeeld thuis niet kan, dan kan dat op een kantoor zijn, maar dat hoeft dan niet het kantoor in een andere stad te zijn. Een deeltijd-kantoor in dezelfde stad is net zo goed, je gaat er toch niet heen om met anderen af te spreken.

Coördinatie

Coördinatie is het afstemmen van activiteiten op elkaar. In organisaties en projecten werken we met meerdere mensen samen die ieder een stuk van het werk uitvoeren, en die stukjes werk moeten op elkaar aansluiten. We hebben coördinatie-activiteiten nodig om te onderzoeken of de stukjes werk op elkaar aansluiten en te bespreken wat de volgende stappen zijn die ieder gaat doen.

Traditioneel wordt coördinatie in vergaderingen gedaan waarbij we samenkomen en bespreken waar we staan en hoe we verder gaan. We ervaren nu dat dit prima op afstand kan in online meetings waarbij we elkaars werk bekijken en beoordelen. We merken daarbij dat het nu nog belangrijker is om vooraf elkaars werk te kunnen bekijken, omdat online presentaties toch minder interactief zijn dan fysiek presentaties en we makkelijker afgeleid worden. Het vraagt om betere vergaderdiscipline om vooraf alle stukken gelezen te hebben en dan de vergadering te beperken tot de discussie over de coördinatie.

Inhoudelijke coördinatie kan meer of minder worden ondersteund door structuren vooraf aan te leggen. In

het eenvoudigste formaat is het een afspraak over wie welke delen van het totale werk doet, maar we zien steeds meer modellen en technische oplossingen opkomen die het eenvoudiger maken te coördineren, zodat er minder tijd nodig is voor coördinatie-activiteiten. Zo geeft het businessmodel canvas een duidelijke structuur waarbij zeker gesteld wordt dat de bouwblokken op elkaar aansluiten. Bij programmering maken we gebruik van GitHub, dat het mogelijk maakt om met honderden programmeurs tegelijkertijd aan een programma te werken waarbij Github de coördinatie voor zijn rekening neemt.

Commercie

Commercie gaat over het verkopen van producten en diensten, het zoeken van nieuwe klanten en hen de diensten en producten van de organisatie onder de aandacht brengen.

In de consumentenmarkt, waar communicatie gebeurt via media, is de impact op de wijze van werken gering, maar moet wel nagedacht worden over welke media men inzet omdat consumenten op andere plaatsen bereikbaar zijn.

In de zakelijke markt ligt het wat ingewikkelder. Om te kunnen verkopen in de zakelijke markt moet men vaak een vertrouwensrelatie opbouwen tussen koper en verkoper. En vertrouwen opbouwen zonder elkaar ooit in het echt in de ogen gezien te hebben, is best moeilijk. We zien ook dat organisaties nu vooral blijven inkopen bij leveranciers die ze al kennen en vertrouwen.

Uit onderzoek weten we dat vertrouwen, de connectie, tussen mensen ontstaat aan de randen van de vergaderingen (die we toen nog hadden). En dat de relatie gelegd wordt op basis van andere zaken dan het werk, maar bijvoorbeeld sport, hobbies en andere onderwerpen waarmee je een persoon beter leert kennen als persoon.

Wellicht is het voor commerciële activiteiten dus beter om niet alleen naar een kantoor te gaan, maar juist ook buiten kantoor samen te komen, bijvoorbeeld bij een sportevenement of andere activiteit.

Breek met de oude regels

Zoals ik al eerder aangaf is nu het moment om te breken met de spelregels van de industrialisatie die we helemaal niet meer nodig hebben. We moeten ons werk opnieuw vormgeven, waarbij we nadenken over de soort activiteit en hoe we die het best kunnen vormgeven. Met name voor kenniswerkers geldt dat we niet alleen onnodige kantoorkosten maken, maar nog erger, zowel voor bedrijf als voor de medewerker, dat we hen niet in staat stellen om optimaal hun kwaliteiten te gebruiken. En door werktijden uit de dagen te halen, is er meer tijd voor sport en ontspanning wat hun creativiteit weer positief beïnvloedt.

In bovenstaande heb ik wel puur vanuit een werk-perspectief gekeken en de sociale aspecten die soms belangrijker zijn dan de puur taakgerichte, niet meegenomen.

Over de auteur



han.gerrits@cag Gemini.com

Han Gerrits is verantwoordelijk voor de innovatie- en strategie-consultancy van Cag Gemini Invent en is hoogleraar aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Zijn interesse is het verbeteren van organisaties met nieuwe technologie.

Technologie helpt in het voorkomen burn-out klachten

Wat kunnen werkgevers doen om burn-out klachten bij medewerkers te voorkomen en hoe kunnen technologische toepassingen hierbij ondersteunen?

Highlights

- Burn-out klachten zijn sinds 2013 fors toegenomen in Nederland. Stress op het werk is beroepsziekte nummer 1.
- Werkgevers hebben een belangrijke rol in het voorkomen van burn-out klachten. Daarbij worden zij in toenemende mate ondersteund door technologie.
- Een data gedreven aanpak vormt het startpunt voor effectief gezondheidsmanagement in organisaties.
- Vanuit de benaderingen amplitie (gericht op bevlogenheid) en preventie (gericht op het verminderen van risicofactoren) kan door werkgevers worden ingezet op het voorkomen van burn-out klachten.
- Technologische toepassingen kunnen werkgevers ondersteunen in de uitvoering, maar het goede gesprek blijft altijd essentieel.

Sinds 2013 is het aantal burn-out klachten in Nederland sterk toegenomen. Stress op het werk is beroepsziekte nummer 1 in Nederland en meer dan 1 miljoen mensen loopt jaarlijks het risico op een burn-out en andere werkgerelateerde psychische aandoeningen¹. In totaal kost werkstress gerelateerd verzuim 2,8 miljard euro per jaar². Naast financiële gevolgen zijn er ook andere gevolgen, bijvoorbeeld het regelen van geschikte vervanging en toename van de werkdruk bij andere medewerkers. Werkgevers hebben dus een groot belang bij het terugdringen van burn-out klachten. Daarnaast hebben zij ook invloed en een cruciale rol in de aanpak van het probleem. In Society 5.0 zijn technologieën op het gebied van gezondheidsmanagement in toenemende mate onderdeel van de oplossing.

Werkgevers en de aanpak van burn-out klachten

De aanpak van burn-out klachten is complex. Oorzaken zijn vaak een combinatie van verschillende factoren die gelegen zijn op het niveau van het individu (de werkenden), het werk of de maatschappij en verschillen per persoon, waardoor een kant-en-klare oplossing om het aantal burn-out klachten in organisaties terug te dringen niet bestaat. Daarentegen zijn er wel verschillende manieren om inzicht te krijgen in wat speelt in een organisatie en hiermee meer beeld te krijgen op wat een werkgever gericht kan doen. In dit artikel wordt het belang van een **data gedreven aanpak** als startpunt voor effectief gezondheidsmanagement toegelicht om meer inzicht te kunnen krijgen in risicofactoren van werkstress en de medewerkersbeleving. Deze inzichten kunnen vervolgens worden gebruikt om, met behulp van technologie, interventies in te zetten op geïdentificeerde thema's vanuit twee verschillende benaderingen. Deze benaderingen 'amplitie' (benadering 1) en 'preventie' (benadering 2) staan in dit artikel centraal. Ten eerste kan worden gekeken naar het vergroten van **de bevlogenheid van medewerkers**, wat valt onder de amplitieve benadering. *Amplitie* wordt gekoppeld aan die type interventies die een positieve, op verbetering gerichte benadering hebben en gericht zijn op het bevorderen van positieve toestanden, zoals bevlogenheid, welbevinden en gezondheid³. Onderzoek⁴ wijst uit dat bevlogen medewerkers zich, onder andere, minder snel ziek melden, zich betrokken voelen, meer extra taken op zich nemen, productiever zijn en minder snel tegen burn-out klachten zullen aanlopen. Ten tweede kan gericht aandacht worden besteed aan het **voorkomen van burn-out klachten**, ook wel *preventie* genoemd. Waarbij preventie de aandacht uit gaat naar risicofactoren van werkstress en medewerkers

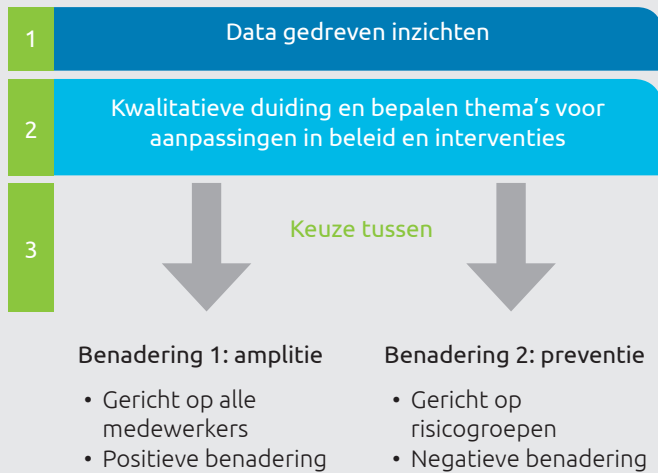
¹ https://www.monitorarbeid.tno.nl/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=149

² <https://www.arboned.nl/nieuws/wat-zijn-de-kosten-van-een-zieke-werknemer>

³ Ouweneel, Schaufeli en Le Blanc (2009). Van preventie naar amplitie: interventies voor optimaal functioneren.

⁴ Schaufeli, Loo, Van der Velde en Siegert (2013). Dossier Bevlogenheid.

met klachten, is het uitgangspunt bij amplitie dat de focus wordt gelegd op alle medewerkers in een organisatie, zie figuur 1.



Figuur 1. Data gedreven aanpak en benadering amplitie en preventie.

Het startpunt: een data gedreven aanpak

Geen organisatie of medewerker is hetzelfde en daarom is een maatwerk aanpak nodig bij het verminderen van burn-out klachten in een organisatie en het vergroten van de bevlogenheid van medewerkers. Door slim gebruik te maken van data in de organisatie kunnen passende interventies worden ingezet en kan achteraf worden gemeten of interventies ook daadwerkelijk het gewenste effect hebben bereikt. Het sturen op data gedreven inzichten vormt het startpunt voor het voorkomen van burn-out klachten.

Een gangbare manier om breed inzicht te krijgen op wat speelt in een organisatie, op een afdeling en in een team, is het '**medewerkerstevredenheidonderzoek (MTO)**' dat door veel werkgevers op vaste momenten in het jaar wordt uitgevoerd. Door gebruik te maken van het MTO kan meer zicht worden gekregen op risicofactoren van werkstress en de tevredenheid en bevlogenheid van medewerkers. Naast het MTO kunnen ook andere instrumenten worden ingezet om hier meer inzicht in te krijgen, bijvoorbeeld (online) Health Checks.

In toenemende mate zetten vooruitstrevende organisaties in op het **real time meten** van de medewerkersbeleving via 'pulse' metingen. Een 'pulse' meting is een intuïtieve, korte, flexibele, MTO vragenlijst die frequent kan worden ingezet. Organisaties die real time meten kunnen sneller en gericht

op in- en externe ontwikkelingen inspelen. Covid-19 heeft het belang van real-time meten nog meer aangetoond, want dit heeft grote veranderingen in de werkcontext met zich meegebracht. Werkgevers willen in deze onzekere periode weten hoe het met hun medewerkers gaat zodat zij gerichte ondersteuning kunnen aanbieden en hiermee op behoeften kunnen inspelen.

Uitkomsten van MTO's worden anno 2020 met name gebruikt als input voor de werkgever om HR beleid aan te passen en gerichte interventies in te zetten. Echter zijn er ook organisaties gestart met **het delen van deze resultaten op individueel niveau met hun medewerkers in plaats van alleen op organisatie- en teamniveau**, vanuit de zienswijze dat medewerkers zelf ook een verantwoordelijkheid hebben in het verbeteren van hun eigen bevlogenheid op de werkvloer. Toegankelijke en visuele platforms (dashboards), zoals Peakon, Peachy Mondays en 2DAYSMOOD, helpen medewerkers te begrijpen op welk niveau van bevlogenheid zij zitten ten opzichte van een andere periode of ten opzichte van collega's.

De opgehaalde data uit de MTO geven waardevolle inzichten. Wanneer deze data echter worden **gecombineerd met bestaande HR data** levert dit nog meer inzichten op. Veel organisaties koppelen verzuimdata bijvoorbeeld al aan HR data, zoals leeftijd en geslacht, en kunnen hierdoor een beter beeld krijgen van de risicogroepen. Dit wordt echter vaak achteraf gerapporteerd. Deze analyse kan nog meer waarde opleveren als de 'MTO-data', dus informatie over medewerkersbeleving, hieraan wordt toegevoegd. Hiermee komt een organisatie achter verklarende en voorspellende inzichten op organisatieniveau en teamniveau, waarmee data gedreven interventies wel of niet ingezet kunnen worden. In veel organisaties is het combineren van data nog lastig, omdat data uit verschillende systemen ontsloten moet worden. In de toekomst zal daarom implementatie van een volledige Cloud Human Capital Management suite, zoals SAP SuccesFactors, Oracle HCM en Workday⁵, belangrijk worden om dit te ondersteunen.

Belangrijk om te benadrukken is dat inzichten die worden verkregen vanuit data altijd gecombineerd moeten worden met **kwalitatieve duiding**. Platforms zoals hierboven genoemd helpen om deze inzichten te duiden. Echter is het belangrijk om ook door middel van gesprekken met medewerkers meer duiding te krijgen en daardoor een nog beter beeld te hebben van de oorzaken. Door de data inzichten uit data weet de werkgever beter met wie en waarover het gesprek moet worden aangegaan. Data

⁵ <https://www.consultancy.nl/nieuws/30881/marktanalyse-hcm-softwaremarkt-en-de-belangrijkste-vendors>

analyses vervangen ook nooit 'het goede gesprek' tussen leidinggevende en medewerker.

Benadering 1: focus op amplitie door het vergroten van bevoegenheid

Met behulp van data gedreven inzichten kunnen vanuit benadering 1 en 2 gerichte interventies ingezet worden op gekozen thema's. Het leggen van de focus op bevoegenheid (vanuit de benadering 'amplitie') wordt door steeds meer organisaties omarmd, dit is terug te zien in opkomende rollen als 'Chief Happiness Officer (CHO)', 'Werkgeluk Expert' en 'Amplitiedeskundige'⁶.

Er is onderzoek⁷ gedaan naar voorwaarden, ook wel energiebronnen genoemd, waaronder bevoegenheid kan optreden, zie figuur 2.

Energiebronnen op het werk	Persoonlijke energiebronnen
<ul style="list-style-type: none"> • Werkvariatie • Regelruimte • Complexiteit • Feedback over functioneren • Belang van de taak voor anderen • Transformationeel leiderschap • Positief werkklimaat • Relatie leidinggevende • Sociale steun • Erkenning en waardering • Passen bij de werk rol • Leer en ontwikkelingsmogelijkheden 	<ul style="list-style-type: none"> • Waargenomen eigen competentie • Zelfvertrouwen • Veerkracht • Hoop • Optimisme • Emotionele stabiliteit • Extraversie • Nauwgezetheid • Intrinsieke motivatie • Behoeftte aan competentie, autonomie en verbondenheid

Figuur 2. Energiebronnen op het werk en persoonlijke energiebronnen (uit Dossier Bevoegenheid, Schaufeli, Loo, van der Velde, Siegert,

Werkgevers kunnen bijdragen aan het vergroten van de energiebronnen bij medewerkers en daarmee de bevoegenheid stimuleren. Dit kan via de organisatie zelf (*energiebronnen op het werk*) waarbij gewerkt wordt aan het veranderen van omgevingsfactoren en via de medewerker (*persoonlijke energiebronnen*) waarbij de organisatie ondersteunend en faciliterend optreedt en de medewerker stimuleert om eigen verantwoordelijkheid te nemen⁸. Hieronder is een aantal voorbeelden genoemd van energiebronnen die belangrijk zijn voor het bevorderen

van bevoegenheid van medewerkers en met behulp van technologische toepassingen kunnen worden gestimuleerd.

Energiebronnen op het werk vergroten

In dit digitale tijdperk zijn we zo gewend geraakt aan realtime interacties en onmiddellijke bevrediging dat we dit ook verwachten als het gaat om erkenning en waardering en feedback op de werkplek. Er is natuurlijk geen vervanger voor een oog in oog 'dankjewel', maar gezien steeds meer bedrijven in de toekomst grotendeels op afstand en online blijven werken, bieden nieuwe technologieën hierin mogelijkheden. Eén daarvan is **medewerkererkenning software** die organisaties in staat stelt erkenning en waardering in de organisatie te bevorderen. Dit zijn interactieve applicaties waarop leidinggevend en collega's de mogelijkheid hebben om beloningen en complimenten te geven aan medewerkers voor prestaties.

Daarnaast is het aanbieden van **leer- en ontwikkelmogelijkheden** belangrijk voor het vergroten van de bevoegenheid van medewerkers, zo kunnen ze blijven werken aan hun vaardigheden en competenties en realiseren ze hun volledige potentie. Het ontwikkelgesprek wordt vaak als middel gebruikt om passende trainingen en opleidingen te bespreken. Om dit te automatiseren en in te spelen op ieders persoonlijke behoefte, kunnen werkgevers gebruik maken van learning & development systemen met Artificial Intelligence-ondersteuning om medewerkersprofielen te analyseren en inzichten te vergaren uit hun ervaringen en interesses. Hiermee worden gepersonaliseerde ontwikkelprogramma's samen gesteld.

Persoonlijke energiebronnen vergroten

De **waargenomen eigen competentie** is een belangrijke persoonlijke energiebron die samenhangt met bevoegenheid. Het gaat over de overtuiging in eigen kunnen en het vertrouwen om je taken op het werk goed te kunnen uitvoeren. Het ervaren van successen draagt hieraan bij en daarvoor is het stellen van duidelijke doelen om successen te halen nodig. Werkgevers kunnen dit proces ondersteunen door gebruik te maken van **performance management software** waarmee medewerkers ondersteund worden in het zetten van prestatie- en leerdoelen.

Veerkracht, optimisme en hoop dragen bij aan de bevoegenheid van een medewerker. Het wordt ook wel het psychologisch kapitaal genoemd. Het is van belang dat medewerkers intrinsiek gemotiveerd zijn om hier zelf mee aan de slag te gaan. Een nieuwe toepassing die werkgevers

⁶ Koen & Van Keulen (2020). Werken aan amplitie. Amsterdam: SWP.

⁷ Schaufeli, Loo, Van der Velde en Siegert (2013). Dossier Bevoegenheid.

⁸ Schaufeli, Loo, Van der Velde en Siegert (2013). Dossier Bevoegenheid.

kunnen gebruiken is het **inzetten van gamification**. Spel gebaseerd leren is een effectieve methode om verschillende vaardigheden te trainen, zoals psychologische vaardigheden en gezondheidsvaardigheden. Het voordeel van gamification is dat medewerkers zelf bepalen hoe en wanneer ze de game spelen. Dit zorgt ervoor dat het voor medewerkers minder voelt dat het van buitenaf wordt opgelegd.

Benadering 2: focus op preventie door het verminderen van risicofactoren

De basis van preventie ligt bij het aanpakken van de belangrijkste oorzaken van werkstress. Preventie wordt vaak ingezet bij medewerkers waarvan bekend is dat ze werkstress ervaren en dus een verhoogde kans hebben op burn-out klachten. Hieronder worden belangrijke elementen genoemd die bijdragen aan het voorkomen van burn-out klachten en met behulp van technologische toepassingen worden gestimuleerd.

Bewustwording vergroten over de oorzaken van burn-out helpt bij het herkennen van de symptomen van burn-out klachten. Er zijn voldoende kansen om het tijt te keren voor het te laat is. Want tussen het moment dat een medewerker zich compleet onbewust is van werkstress en het moment waarop een medewerker langdurig uitvalt met een burn-out kan veel gebeuren. Ook zijn er biofeedbackmethoden om het bewustzijn over stress te verhogen, bijvoorbeeld via een serious game die gebruikt maakt van **Virtual Reality** en het stress niveau meet tijdens het spelen van de game. Een bestaand voorbeeld hiervan is Stressjam⁹. Door het spelen van deze game leer je bewust om te gaan met stress en een positievere mindset te ontwikkelen ten aanzien van stress.

Een kwart van de werkenden Nederlanders voelt zich niet veilig om psychische problemen zoals werkstress te bespreken met zijn of haar leidinggevende¹⁰. Leidinggevend in organisaties spelen een belangrijke rol bij het creëren van het **gevoel van vertrouwen** tussen leidinggevende en medewerker, maar ook in het team. Je ergens **onderdeel van voelen** en steun van collega's wordt als grote waarde gezien, maar is niet altijd vanzelfsprekend. Een plek waar collega's zich **veilig voelen** om uit te spreken wat ze denken en voelen betekent dat er ruimte is om het ervaren van werkstress of psychische problemen te bespreken. Een goede eerste stap als leidinggevende om deze omgeving te creëren is om het team elkaar echt te laten leren kennen. Het helpt hierbij vragen te stellen als 'Waar kom je vandaan?', 'Wat zijn voor jou impactvolle gebeurtenissen

geweest?' en 'Wat kost energie en wat levert jou energie op?'. In een veilige cultuur gaat het vooral om de verbinding tussen medewerkers en die is uiteindelijk het best te stimuleren als je elkaar (online) in de ogen kijkt¹¹. Echter kunnen MTO's de leidinggevende helpen om inzicht te krijgen in het huidige niveau van veiligheid in het team.

Afsluiting

In dit artikel zijn elementen en voorbeelden uiteengezet die werkgevers kunnen helpen om bevoegenheid onder medewerkers te bevorderen en burn-out klachten te voorkomen. Ondanks dat technologie ook (werk)stress kan veroorzaken, kunnen nieuwe toepassingen, zoals Virtual Reality en Gamification juist ook een belangrijke bijdrage leveren aan het voorkomen van burn-out klachten. In society 5.0 kunnen data gedreven inzichten en nieuwe technologieën werkgevers hier dus nog meer bij ondersteunen.

Over de auteurs



joyce.morsink@capgemini.com

Joyce Morsink is werkzaam bij Capgemini Invent. Zij is gespecialiseerd in het arbodomein en HR gerelateerde vraagstukken op het gebied van talent, leiderschap en strategische personeelsplanning in de context van digitale transformaties. Daarnaast vervult zij de nieuwe rol van CHO binnen de afdeling People & Organisaton voor Capgemini Invent Nederland.



mabel.rijpkema@capgemini.com

Mabel Rijkema is werkzaam bij Capgemini Invent. Zij is gespecialiseerd in het arbodomein. In haar projecten houdt zij zich bezig met samenwerkingsvraagstukken die als doel hebben om maatschappelijke vraagstukken op te lossen.

⁹ <https://www.vitalmindz.nl/portfolio-items/stressjam-virtual-reality-braintraining/>

¹⁰ <https://www.tilburguniversity.edu/nl/actueel/persberichten/kwart-nederlandse-werknemers-bespreekt-psychische-problemen-niet>

¹¹ <https://www.capgemini.com/2020/04/leading-virtual-teams/>

De zelfrijdende rolstoel

Wordt de samenleving naast super intelligent ook super inclusief?

Terwijl ons leven dataficeert rijst de vraag: is Society 5.0 wel voor iedereen? Hoe vind je je weg tussen sensoren en robots als je niet kunt zien of horen?

Highlights

- Society 5.0 stelt mensen met een beperking in staat om volledig deel te nemen aan de samenleving.
- Beperkingen van nu kennen we niet meer in de super smart society.
- Nieuwe manieren van zien, praten, bewegen, begrijpen en horen maken het verschil: onderweg, in het onderwijs, op hun werk, in contact met de overheid en binnenshuis.
- De 'mens centraal' maakt de samenleving inclusiever met behoud van ieders identiteit.

De vergezichten en eerste tekenen van super inclusief

Zo'n 100 miljoen Europeanen hebben een handicap, waarvan ruim 2 miljoen in Nederland¹. Zij hebben moeite met zien, praten, bewegen, begrijpen en horen. Hoe veranderen deze vijf type beperkingen tot menselijke vermogens in Society 5.0? Welke signalen daarvan worden nu al zichtbaar in het kader van mobiliteit, onderwijs, werk, overheidscontact en het leven in huis?

Zien onderweg

Hoe kom je snel en veilig van A naar B? Voor iedereen belangrijk, maar voor mensen die niet of slecht zien soms best lastig. Met de toenemende verkeersdruk in steden en steeds wijzigende verkeerssituaties is navigeren door een stroom van fietsers, zelfrijdende bussen en drones zo eenvoudig nog niet.

De overvloed aan data maakt het de komende jaren mogelijk om de mobiliteit van mensen vergaand te personaliseren. Zo ontstaan op maat gemaakte routebeschrijvingen voor slechtzienden. Door datastromen van verkeer en mensenmassa's te koppelen aan IoT-gedreven blindengeleidenstokken en zelfrijdende rolstoelen kunnen mensen met een visuele beperking een route vinden die voor hen optimaal is. Daarnaast kunnen mensen met behulp van sensorische gegevens gewaarschuwd worden voor losliggende stoeptegels of tijdelijke wegwerkzaamheden.

Momenteel komen de eerste tekenen hiervan terug in projecten als ENVISION². Met slimme brillen kan iemand die verminderd kan zien alsnog horen waar de bril op gericht is, zoals stationsborden en de gezichten van familie, vrienden en collega's (mochten die ook net op het treinperron staan te wachten). Op die manier begint live visual recognition software de wereld om ons heen te vertalen naar spraak. De weg naar Society 5.0 is ingeslagen.

¹ <http://www.edf-fepf.org/newsroom/news/how-many-persons-disabilities-live-eu> en <https://iederin.nl/over-iederin/>

² <https://nl.letsenvision.com/>



Praten op school

Hoe geven leerlingen en studenten een presentatie als ze moeite hebben met praten? Verbale communicatie kan voor sommigen van ons een barrière vormen om onderwijs te volgen en samen te werken met klasgenoten.

In een samenleving waarin mens en robot sterk samenvallen zijn er verschillende oplossingen denkbaar waarbij het stemgebruik van mensen een nieuwe invulling krijgt. Toekomstig onderwijs biedt mensen met spraakmoeilijkheden bijvoorbeeld hun eigen "virtuele stem". Zij kunnen praten door met geschreven tekst of via gebarentaal gedachten over te brengen op een camera die deze interpreteert en uitsprekt. Ook AI-gestuurde spraakgeleiders kunnen voor mensen die hardnekkig stotteren, fungeren als tolk of bepaalde woorden voor hen uitspreken.

Zo ver is het nog niet. Toch ontwikkelen Amerikaanse wetenschappers inmiddels handschoenen waarmee gebarentaal wordt omgezet naar spraak³. Verder vernieuwd Google de spraakherkenningsalgoritmen voor ALS-patiënten die hun telefoon en laptop besturen met spraak, zodat spraakbesturing mogelijk blijft, ook als spreken steeds moeilijker wordt⁴.

Bewegen op het werk

Is arbeidsongeschiktheid een begrip uit het verleden? Naast onderwijs is werk een belangrijke maatschappelijke

participatievorm. Werk geeft inkomen en waardering. Voor mensen die niet kunnen werken omdat ze niet kunnen tillen of lopen lonken nieuwe kansen.

Voor iemand die in een toekomstige hybride fabriek werkt hoeft een lichamelijke beperking geen belemmering meer te zijn. Je spreekt je deels menselijke en deels robotische collega's bij de koffiezetautomaat voordat je aan de slag gaat. Speciale kleding en maatpakken met voorgeprogrammeerde bewegingen helpen je met fysieke werkzaamheden. Je tilt je armen licht omhoog en de werkjas doet de rest, zoals een product inpakken of een verpakking dichtdraaien. Ook sturen mensen hun collega robots aan om specifieke klussen over te nemen of bepaalde werkzaamheden te verlichten.

De eerste stappen op dit vlak zijn gezet. UWV en Werkzaak Rivierenland initieerden bijvoorbeeld pilots in ziekenhuizen, groenvoorziening en logistiek waarbij mensen met een exoskelet konden werken⁵. Door het exoskelet werden rugklachten verminderd zodat bukken, opstaan en tillen makkelijker werd. Ook inspiratie-programma's als uitzendbureau HUBOT anticiperen op de werkomgeving van de toekomst, door nieuwe beroepen te verkennen waarin mensen en robots samenwerken⁶.

Begrijpen van contact met de overheid

Informatie van de overheid is niet altijd makkelijk te begrijpen. Dit geldt voor veel burgers, maar zeker voor mensen die moeite hebben met concentreren, leren

³ <https://newsroom.ucla.edu/releases/glove-translates-sign-language-to-speech>

⁴ <https://blog.google/outreach-initiatives/accessibility/impaired-speech-recognition/>

⁵ <https://perspectief.uwv.nl/artikelen/pijnloos-aan-het-werk-met-een-exoskelet>

⁶ <https://hubot.org/>

en onthouden. Hoe kan de overheid makkelijker en duidelijker communiceren?

Soms kan dezelfde boodschap op meerdere manieren worden verteld. Voor de ene persoon is de ene vertelwijze duidelijk, voor de ander een andere formulering. Door op grotere schaal te onderzoeken hoe duidelijk en effectief overheidscommunicatie is kunnen overheidswebsites steeds verder gepersonaliseerd worden. Door deze gegevens te koppelen aan jouw woordgebruik kan web content automatisch worden bijgestuurd, ook als je een verstandelijke beperking hebt. Spreek je een dialect of andere taal? Is je vocabulaire uitgebreid of houd je juist van to-the-point? Op basis van grote hoeveelheden data past de website zich aan jou aan.

Sinds 23 september 2020 is de Europese Web Accessibility Directive van kracht⁷. Gelukkig is eenvoudiger taalgebruik daarmee al een stap dichterbij gekomen. In Nederland werkt onder andere de Direct Duidelijk Brigade aan het begrijpelijker maken van overheidsinformatie⁸. Voor automatische personalisatie van overheidsteksten is het nog te vroeg.

Horen in huis

Genieten van je favoriete televisieprogramma of medische hulp krijgen op afstand zijn voor doven en slechthorenden soms ingewikkeld. Geluiden zijn immers belangrijk in en rond het huis. Hoe wordt de Society 5.0 woning voor iedereen een warm thuis?

In het huis van de toekomst is het fijn als televisie, radio en 4D media makkelijk te volgen zijn met behulp van geprojecteerde gebarentolken en virtuele audio-tekst vertalers. Ook Alexa en Google Home smart speakers snappen jouw gebaren. Muziek van je favoriete artiest wordt omgezet in speciale trillingen waardoor de klank van verschillende instrumenten tastbaar wordt. De grote hoeveelheid aan gezondheidsdata maakt het bovendien mogelijk om gehoortoestellen volledig af te stellen op het specifieke gehoor van mensen. Artsen monitoren vervolgens je gehoorqualiteit. Indien nodig kan op afstand de sterkte van een gehoorimplantaat worden afgesteld.

Anno 2020 kunnen deurbellen voor doven en slechthorenden reeds met lichteffecten aangeven dat er iemand voor de deur staat⁹. Nog even een praatje maken met de postbode

die je pakketje komt brengen? Op dit moment biedt de AVA app de mogelijkheid om de spraak van bijvoorbeeld een pakketbezorger live om te zetten naar tekst. Een dove kan vervolgens een bericht typen dat wordt voorgelezen als antwoord¹⁰. Het huis van de toekomst doet daarmee langzaam zijn intrede.

Inclusief mét identiteit

Society 5.0 brengt volop kansen voor mensen met een handicap. Door nieuwe manieren van zien, praten, bewegen, begrijpen en horen kunnen mensen met een beperking zelfstandig leven: onderweg, in het onderwijs, op hun werk, in contact met de overheid en binnenshuis. Dit vraagt van zowel overheden als technologiebedrijven om de dialoog te blijven voeren alle mensen (met of zonder beperking). Daarmee worden wensen en behoeften duidelijk en kunnen deze worden omgezet naar 'zinnvolle zintuigen', betekenisvolle innovaties die beperkingen omzetten naar menselijke vermogens.

Oftewel, door de mens centraal te stellen kan iedereen meedoen. Het is ook deze mensgerichte benadering die ervoor zorgt dat de identiteit van mensen met een beperking nog steeds gerespecteerd wordt. Het risico schuilt immers dat met de komst van de super slimme samenleving, handicaps steeds meer gemaskeerd worden. Het is de vraag of dit wenselijk is. Een balans tussen volwaardige participatie en het waarderen van diversiteit is belangrijk. Zo kan iedereen zijn of haar weg vinden in een wereld waarin data en sensoren de virtuele en fysieke vormen van samenleven doen versmelten. Een plek waar ook de zelfrijdende rolstoel er gewoon mag zijn.

Over de auteur



sem.enzerink@capgemini.com

Sem Enzerink is werkzaam bij Capgemini Invent. Sem is gespecialiseerd in de digitale dienstverlening van overheden en richt zich op vraagstukken met betrekking tot webtoegankelijkheid en overheidsdata.

⁷ <https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving/beleid-nederland-en-europa>

⁸ <https://www.directduidelijk.nl/>

⁹ <https://www.zorgvannu.nl/oplossingen/deurbel-voor-doven-en-slechthorenden>

¹⁰ <https://www.ava.me/>



Samen één digitale overheid: van intentie tot integratie

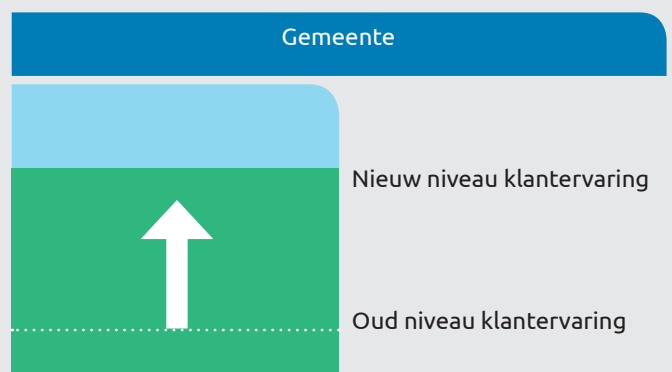
De burger centraal: wat is het?

Highlights

- Er is nog veel te winnen wanneer men de klantervaring van a tot z bekijkt.
- Het uniform trekken van overheidsdiensten leidt tot herkenbaarheid.
- Er zijn goede buitenlandse voorbeelden van uniform gestroomlijnd burgerproces.
- Drie scenario's hoe de overheid tevreden interacties kan faciliteren.

Het is een simpel uitgangspunt: de burger centraal zetten. Dit principe wordt steeds meer omarmd en dat is logisch. Meer dan ooit verwacht de burger soepele, naadloze ervaring bij de interactie met de overheid. In Silicon Valley bedacht men er een term voor: user-centered design. Het gebruiksgemak wordt vergroot, er wordt inzicht verkregen in frustraties en er kan worden gewerkt aan dat wat écht handig is. Een hoge mate van personalisatie, en een fijne klantervaring. Nieuwe technologie in de Society 5.0 moet het mogelijk maken de burger écht te helpen.

Al veel goede stappen...



Figuur 1. Een toename van het niveau van klantervaring is belangrijk in elke gemeente.

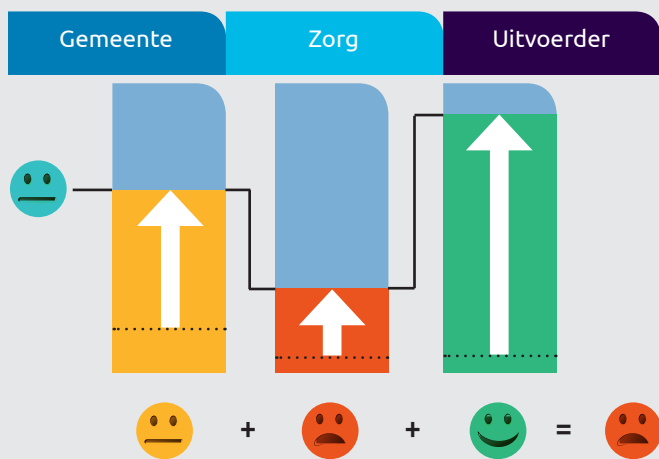
Veel publieke organisaties hebben de laatste paar jaar goede stappen gezet in het verbeteren van de digitale dienstverlening richting burgers. Er zijn meer kanalen beschikbaar gekomen; er wordt steeds meer vanuit het perspectief van de gebruiker ontworpen en digitalisering is een stevig bestuurlijk thema geworden.

Anno 2020 kan zo via verschillende kanalen belastingaangifte gedaan worden; er is in vele gemeenten en bij overheidsdiensten een digitaal loket ingericht en je kunt informatie over alledaagse zaken eenvoudig online opzoeken. Niet alle verbeteringen in de dienstverlening zijn overigens direct zichtbaar; ook achter de schermen is hard gewerkt om het de burger te vergemakkelijken (denk aan een vooraf ingevulde belastingaangifte). Stapje voor stapje, schakeltje voor schakeltje, wordt de digitale dienstverlening beter.

De perceptie van waar we staan verschilt per persoon. De één voelt zich nu al goed online geholpen en maakt al goed gebruik van digitale dienstvoorzieningen. De ander loopt er tegenaan dat veel digitale overheidskanalen nog niet goed toegankelijk zijn voor bepaalde doelgroepen zoals slechtzienden.

Van klantreis naar burgerreis

Deze incrementele verbeteringen schenken echter nog te weinig aandacht aan de volledige keten. Iedere organisatie verbetert de processen en dienstverlening binnen de organisatie en optimaliseert zo de “klantreis” door diensten van de eigen organisatie. De klantervaring is vaak een onderdeel van grote levensgebeurtenissen, zoals huwelijk, immigratie, scheiding, verhuizing, je baan verliezen, of gezinsuitbreiding. Deze gebeurtenissen hebben grote impact op de levens van burgers. In vrijwel iedere levensgebeurtenis zijn interacties met verschillende publieke en private organisaties nodig. Tezamen vormen deze de “burgerreis”.



Figuur 2. Een negatieve ervaring tijdens een van de loketten zorgt voor een negatieve ervaring over de hele breedte van de reis.

De ervaring in deze burgerreis wordt bepaald door de som van de ervaringen met de losse organisaties en gekleurd door de meest negatieve ervaring. Uit onderzoek blijkt namelijk dat negatieve ervaringen vijf keer zwaarder meetellen in de klanttevredenheid dan positieve ervaringen [Baumeister, 2010]. Dus de negatieve ervaring van de ene organisatie vertroebelt de positieve ervaring van de andere.

Het volgende plateau in goede digitale overheidsdienstverlening vereist dat we over de grenzen van organisaties heen gaan kijken, om de burger écht centraal te stellen in de overheidsdienstverlening. We moeten burgerreizen bekijken van a tot z, niet alleen per loket. De realiteit is nu dat de burger weliswaar centraal komt te staan, maar enkel binnen de grenzen van de organisatie. De burger centraal in de dienstverlening van de overheid vraagt dus om meer.

“Samen één digitale overheid”

Wat is dan die stip op de horizon waarin die burger centraal staat? Welke kerncomponenten en -competenties moet de overheid ontwikkelen om faciliterend te zijn in het centraalstellen van de burger? Het antwoord lijkt al op diverse plekken te zijn geschreven. In Regels en Ruimte –Verkenning Maatwerk (Ministeries SZW & Financiën) in dienstverlening en discretionaire ruimte (2019) wordt uitvoerig beschreven hoe het “doenvermogen” - het eigenhandig aanpassen naar individuele omstandigheden - van de burgers moet worden gestimuleerd. Ook in Dichterbij door digitalisering (BZK, VNG) worden de contouren van de nieuwe digitale dienstverlening na COVID-19 geschetst.



Het standaardiseren van (de presentatie van) diensten en het samen aanbieden vanuit overheden wordt de nieuwe norm. Mensen moeten dus als het ware in één actie hun zaken -vaak gekoppeld aan hun situatie of levensgebeurtenissen - met de overheid kunnen regelen.”

Dichterbij door Digitalisering (augustus 2020)

In Werk aan Uitvoering – Fase 2 (SZW, Financiën, BZK) wordt net als in Fase 1 gehamerd op continuïteit en wendbaarheid van uitvoering van dienstverlening aan burgers, instellingen en bedrijven. In Fase 2 zijn handelingsperspectieven voor duurzame verbetering aangereikt. En ook hier wordt een

aanpak voorgesteld waarin de behoefte van burgers en bedrijven centraal komt te staan en niet de KPI's.



Hanteer overheidsbreed één visie voor gezamenlijke dienstverlening, die uitgaat van het centraal stellen van de burger. Pas dit toe binnen de uitvoeringsorganisaties van rijksoverheid en gemeenten en betrek de burger bij de uitwerking.”

Werk aan uitvoering (juli, 2020)

Online dienstverlening, met een hoge mate van personalisatie en ontwikkeld in nauwe samenwerking met de burger. Klare taal; de burger centraal. Dan rijst logischerwijs de vraag: hoe komen we daar?

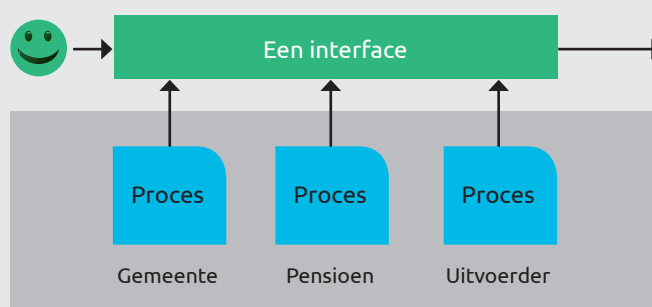
Van intentie tot implementatie

Misschien moeten we eerst een andere vraag beantwoorden. Want met zoveel eensgezindheid in intenties vragen we ons natuurlijk ook af: waarom zijn we er niet allang? In onze optiek ligt het antwoord in mandaten. Landen die grote stappen hebben gezet op het gebied van digitale overheid, hebben dat vanuit een duidelijk centraal mandaat gedaan. Bijvoorbeeld vanuit een minister voor digitalisering, of een centraal team dat de digitale transformatie van de overheid met mandaat en middelen leidt. Juist hier wringt de schoen (of de digitale werklaars) in Nederland. Dit mandaat is namelijk nu sterk gedecentraliseerd. Mandaten hebben consequenties voor de autonomie van overheidsonderdelen en dat is een heikel punt. Zo nieuw zijn “centralisatie-mandaten” echter niet (zie inzet).

Naar één 1-1-2

Eén centraal alarmnummer werd in 1990 landelijk ingevoerd. Ooit begonnen als 0011 en via 06-11, werd in 1997 besloten in heel Europa 112 in te voeren voor spoedhulp van ambulance, brandweer en politie. 112 geeft het voorbeeld van een knip tussen front en back-end. Men belt één dienst, en krijgt de toegang tot drie organisaties. Middels doordachte keuzemenu's wordt snel tot de kern van de nood gedrongen en kan de juiste actie bepaald worden.

Voor Nederland is het nu de opgave om te kiezen voor een modus die past in ons polderland. Omdat wij geloven dat het zetten van deze stap nodig is - en nu meer dan ooit nodig is - hebben wij een paar opties verkend. Verschillende paden kunnen leiden tot één digitale overheid. We beschrijven achtereenvolgens drie verschillende opties: 1) één centrale interface, 2) opgelegde standaarden voor de gebruikerservaring vanuit gemeenschappelijk dienstverleningsmodel, en 3) bestuurders gezamenlijk verantwoordelijk maken voor de burgerreis. Aan iedere optie kleven voor- en nadelen.

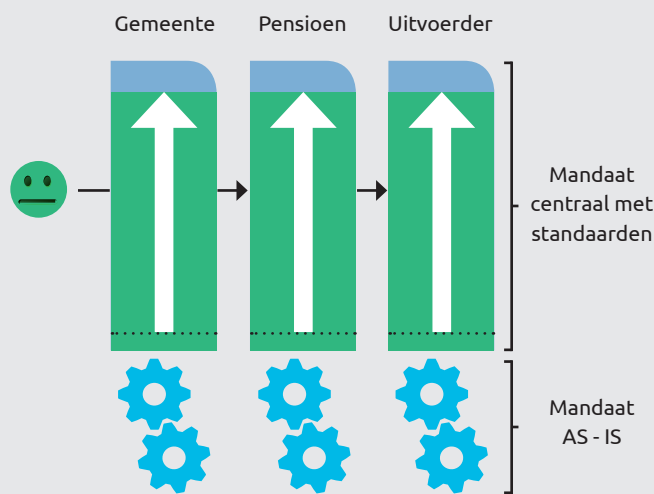


Figuur 3. Een uniforme interface weghalen bij de verschillende organisaties zorgt voor een consistente burgerreis.

Optie 1: één centrale interface (één overheidsportal)

In het eerste scenario adviseren we de front-end - de zichtbare gebruikersomgeving – weg te halen bij de diverse (publieke) organisaties (zie Figuur 3). Hierdoor kan één centraal team gevormd worden waar zware expertise op gebruikerservaring kan worden opgebouwd. Ook komt er in dit scenario één centraal overheidsportaal voor alle levensgebeurtenissen, met een gelijkgetrokken gebruikersinterface. Het maakt dan niet uit of je in Utrecht, Groningen of Maastricht woont; of je een aanvraag doet voor studiefinanciering of een verhuizing doorgeeft. Het centrale platform presenteert de burger de informatie die hij of zij op dat moment nodig heeft, en wijzigingen komen automatisch bij alle organisaties terecht. Achter de schermen wordt in dit scenario de input van de burger doorgestuurd naar de specialist met taakhoudelijke expertise, die als tweede lijn acteert onder de motorkap van het platform. Dit is het meest optimale scenario, dat garantie biedt op een consistente gebruikerservaring. Er is op één plek een elite-expert team benodigd, in plaats van dat er op verschillende plekken in Nederland gezocht wordt naar geschikt talent. Tot slot biedt deze optie een stimulans om over te stappen naar een moderne, API-gedreven architectuur. Met zo'n architectuur kunnen data gemakkelijker uitgewisseld worden (mits systemen daartoe geautoriseerd zijn).

De keerzijde van dit scenario is dat weerstand kan ontstaan op vele plekken binnen de publieke sector waar gevreesd wordt voor achteruitgang. Ook verdwijnt de ‘merkidentiteit’ van dienstverleners. Dit wordt echter gecompenseerd door winst bij de burger in de vorm van een toename van herkenbaarheid op de langere termijn. Het scenario wordt over de grens al toegepast in bijvoorbeeld x-road, het Estse overheidsplatform waarin de burger zelf zijn/haar gegevens kan aanpassen. Ook in de UK en Hongarije heeft één centraal overheidsportaal geleid tot de optimalisatie van services bij de gemeenten.



Figuur 4. Onderliggende tandwielen (mandaten) geven sturing aan elke organisatie, en zorgen samen voor een als aangenaam ervaren burgerreis.

Optie 2: standaarden voor de gebruikerservaring vanuit gemeenschappelijk dienstverleningsmodel

De tweede optie legt eisen op aan de manier waarop publieke diensten verstrekt worden (zie Figuur 4). In 2012 publiceerde het agentschap voor digitalisering binnen het Deense ministerie van Financiën al een handboek voor gebruikerservaring. In een beknopt document van rond de 50 pagina's schreef de Deense overheid een lijst van standaarden waaraan digitale dienstverlening dient te voldoen. De 27 specifieke requirements (vrij vertaald vereisten) geven richting aan elementen als het gebruiken van dezelfde taal, ontwerp, user-flow en functionaliteiten in de front-end. Ook richten deze vereisten zich op de manier waarop services omgaan met data, modules en standaarden. Tot slot moet dienstverlening voor iedereen toepasbaar zijn en legt de Deense regering ook vereisten op die de toegankelijkheid van apps vergroten (bijvoorbeeld de mogelijkheid de tekst voor te laten lezen).

Het voordeel van dit scenario is de grote mate van vrijheid van organisaties wat betreft de manier waarop ze gehoor geven aan deze mandaten. Het nadeel is echter dat op veel plekken alsnog gezocht moet worden naar talent om de eigen services naar goed voorbeeld in te richten. Daarnaast is er een risico op het ontstaan van ontwikkeling op verschillende snelheden. Hierdoor kan het zijn dat alhoewel service A de standaarden op orde heeft, een burgerreis alsnog negatief wordt beïnvloed bij service B.

Optie 3: bestuurders gezamenlijk verantwoordelijk maken voor de burgerreis



Figuur 5. Publieke dienstverlening wordt gezamenlijk verantwoordelijk gesteld voor de ervaring van de burger.

In het derde scenario stuurt een centraal overheidsorgaan niet op KPI's binnen de grenzen van de eigen organisaties, maar trekt deze breder. De bestuurlijke laag binnen diverse publieke organisaties wordt verantwoordelijk gesteld voor een succesvolle burgerreis, en niet slechts op het succesvol laten passeren van één fase (Figuur 5). Hierdoor nemen ze ook in overweging wat een andere instelling nodig heeft voor een optimale klantervaring. Het grote voordeel van dit scenario is de van hogerhand opgelegde gedwongen samenwerking tussen de bestuurlijke laag. Dit voorkomt een slechte overdracht per schakel en zal resulteren in verschillende publieke organisaties die gezamenlijke digitale platforms op gaan zetten. Informatie hoeft daardoor niet opgeslagen te worden in elke losse schakel, maar zal centraal beheerd worden en is centraal aan te passen.

Maar wie zit te wachten op het openbreken van de targets en doelstellingen binnen de eigen, bekende, organisaties? Dit scenario vereist de welwillendheid binnen publieke organisaties om te veranderen naar een structuur waarin de mate van succes binnen de organisatie afhankelijk is van factoren die organisatie-overstijgend beïnvloed kunnen worden. Gevreesd kan worden voor nalatigheid buiten de eigen silo; van een verschil in ambitie op verschillende

lagen. Echter, bij betere afstemming tussen partijen zal er ook met meer begrip naar elkaars takenpakket worden gekeken, en worden toekomstige beslissingen meer ketenbestendig genomen.

Zoveel hoofden, zoveel zinnen

In bovenstaande verkenning hebben we mogelijke scenario's uiteengezet die de centrale positie van de burger in de toekomst van de digitale dienstverlening kunnen verstevigen. Ook zijn hybride vormen denkbaar. In alle gevallen is van belang dat we plek blijven inruimen voor open debat, zoals het jaarlijks I-bestuur-congres. Op die manier zorgen we ervoor dat we de verschillende mogelijkheden blijven verkennen en uitdenken, om dan tijdig een knoop door te hakken en te beginnen. Het organiseren van een centrale burgerreis per levensgebeurtenis is een proces waarin experimenten de ruimte moeten krijgen. Op naar één digitale overheid. De burger wacht op één loket, van a tot z.

Over de auteurs



harm.erbe@cappgemini.com

Harm Erbé is werkzaam bij Cappgemini Invent. Harm is gespecialiseerd in human centered design. Zijn missie is de publieke dienstverlening zo goed mogelijk aan te laten sluiten bij de verwachtingen van de burger. Harm richt zich op organisatievraagstukken met een sterk maatschappelijk en actueel component.



luc.baardman@cappgemini.com

Luc Baardman is werkzaam bij Cappgemini Invent. Tijdens zijn projecten zoekt Luc naar de gemene deler in het behalen van winst voor iedere partij in elke samenwerking. Cappgemini's methode van Empowering Ecosystems past Luc toe in de publieke thema's als Smart Cities en Cybersecurity. In zowel nationale als Europese speelvelden.



Society 5.0: de digitale én een duurzame samenleving van de toekomst

Hoe de drijvende technologieën achter Society 5.0 perspectief bieden voor iedereen.

De potentie van AI, Virtual Reality en 5G kan breder benut kan worden en daarmee positief bij dragen aan zowel een betere organisatie als een duurzamere samenleving.

Highlights

- Duurzaamheid wordt een steeds centraler onderdeel van onze samenleving.
- De gestelde duurzaamheidsdoelstellingen worden lastig behaald door organisaties.
- Organisaties kunnen met de nieuwe technologieën achter Society 5.0 duurzamer worden.
- De economische groei en de klanttevredenheid hoeft hier niet op in te boeten.

Een omgeving in verandering op globale schaal

'*Economics is all about incentives*', stellen de auteurs van het boek *Freakonomics*. En de drijvende krachten achter organisaties zijn aan verandering onderhevig. Waar het eerder enkel financieel succes was dat de keuzes van organisaties dreef, is dat nu ook succes in duurzaamheid. Dit komt natuurlijk niet geheel uit de lucht vallen. Het wordt steeds duidelijker dat de mensheid een aandeel¹ heeft in de opwarming van de aarde en alle mogelijke negatieve gevolgen die dit met zich meebrengt. Het behoud van de eigen organisatie valt of staat daarmee niet enkel met positieve jaarcijfers, maar juist ook met het behoud van de wereld zoals wij die kennen. Deze ontwikkeling vindt ook zijn weerslag bij de consumenten die een aanzienlijke vraag² naar duurzame producten en diensten hebben en daarnaast geeft 90% van de Nederlanders aan het milieu belangrijk te vinden³. Leiders van bedrijven en overheden moeten dus niet alleen zorgen dat de rekeningen betaald worden en dat ze doen wat ze beloven richting de klant of burger. Zij moeten de laatste jaren ook bijdragen aan een betere omgeving: een duurzame wereld.

Duurzaamheidsdoelstellingen en financieel succes van een organisatie lijken soms echter een *contradictio in terminis*. Dit kan verklaren waarom slechts 46% procent⁴ van de organisaties de Sustainable Development Goals (SDG's) van de VN heeft geïmplementeerd in het businessmodel. Het lijkt een afweging waarbij een toename in het een, een afname in het ander veroorzaakt. En waarbij nieuwe technologieën vooral gezien worden als een boost voor de financiële prestaties van een organisatie door een toename

¹ <https://www.knmi.nl/producten-en-diensten/klimaatverandering#:~:text=In%20zijn%20laatste%20rapport%20is,tijd%20met%2020%20centimeter%20gestegen.>

² <https://www.unilever.com/news/press-releases/2017/report-shows-a-third-of-consumers-prefer-sustainable-brands.html>

³ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/43/milieu-en-duurzame-energie-opvattingen-en-gedrag>

⁴ <https://news.un.org/en/story/2020/07/1067662>



in efficiëntie. Toch zijn deze doelstellingen zeker verenigbaar. In een enquête van de Capgemini Research Institute, bijvoorbeeld, gaven 6 op de 10 bedrijven in de energie- en nutssector aan dat ze hun omzet hebben zien stijgen vanwege een hogere inzet in activiteiten op het gebied van duurzaamheid⁵. Desalniettemin lukt het de meeste organisaties niet om hun duurzaamheidsdoelstellingen te halen (slechts 2%⁶ lukt dit!) en geeft de Capgemini Research Institute aan dat 94% van de geïnterviewde bedrijven (282 van de 300) niet op schema liggen om de doelstellingen te halen van het Parijs Akkoord⁷.

Fundamentele technologieën bieden niet overal houvast

Kunnen publieke en private organisaties niet twee vliegen in één klap slaan met behulp van nieuwe technologieën? Vaak wordt er echter aangegeven dat er nog weinig opgeschaalde, concrete oplossingsrichtingen zijn vanuit fundamentele technologieën om duurzamer te worden. Denk bijvoorbeeld aan technologieën om duurzame energie op te slaan, CO₂ af te vangen en op te slaan en om effectiever materiaal te recyclen⁸. Deze ontwikkelingen in de fundamentele hoek hebben voor veel bedrijven juist weinig raakvlakken voor hun context. Desalniettemin verwachten aandeelhouders, klanten, de samenleving en de overheid dat elke organisatie

haar steentje bijdraagt om de doelstellingen te halen van het Parijs Akkoord.

Hoe kan de utopie van de 'win-win-win' toch behaald worden waarbij technologie bijdraagt aan een betere organisatie, een duurzamere samenleving en een blijere klant?

De drijvende technologieën achter Society 5.0 als sleutel

Leiders moeten de potentie van toepassingen van Virtual Reality (VR), 5G, Internet of Things en Artificial Intelligence (AI) in een brede context plaatsen waarin deze ook kunnen bijdragen aan de organisatie op het gebied van ecologische, economische en sociale duurzaamheid. Dit betekent dat zij hun technologische vaardigheden en duurzaamheidspraktijken samenbrengen als een manier om zich te onderscheiden en op lange termijn levensvatbaar te zijn. Zowel voor de klant, onze regelgevers en de samenlevingen waar de bedrijven actief in zijn. Aan de hand van een aantal inspirerende voorbeelden zal dit artikel laten zien dat de toepassing van de laatste technologieën een belangrijke stap vormen in het als organisatie behalen van de doelstellingen van het Parijs Akkoord.

⁵ Capgemini, 2020, *Powering Sustainability: Why energy and utilities companies need to view sustainability as an opportunity*, October 2020, available at: <https://www.capgemini.com/dk-en/research/powering-sustainability>

⁶ <https://www.bain.com/insights/achieving-breakthrough-results-in-sustainability>

⁷ Capgemini, 2020, *Powering Sustainability: Why energy and utilities companies need to view sustainability as an opportunity*, October 2020, available at: <https://www.capgemini.com/dk-en/research/powering-sustainability>

⁸ <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/sustainability-blog/these-9-technological-innovations-will-shape-the-sustainability-agenda-in-2019>

VR als middel om duurzame gedragsverandering te realiseren

Het vermogen van VR om gebruikers onder te dompelen en te betrekken kan worden gebruikt om mensen echt proactief te betrekken bij klimaatverandering⁹. VR verwijst naar een gesimuleerde omgeving die wordt gecreëerd door software die gebruik maakt van beeld en geluid om een schijnbaar fysieke of reële ervaring van die omgeving voor gebruikers te produceren. Een bekend voorbeeld hiervan is de Oculus Rift.

Hoe kan je iemand laten ervaren dat de acties jij, ik en wij allemaal nu ondernemen, grote impact hebben op de toekomst van onze aarde? Mensen weten dat de opwarming van de aarde een probleem is, alleen zien 25% van de mensen in de Verenigde Staten nog steeds niet duidelijk de impact en het effect¹⁰.

De Amerikaanse publieke instantie 'the Nature Conservancy's Maryland/DC Chapter' implementeerde VR om in een grote stad te laten zien wat de impact zal zijn van een verhoging van de zeespiegel op hun omgeving¹¹. De mensen in de gemeenschap mochten via Virtual Reality ervaren wat de concrete impact zou zijn van de klimaatverandering in hun huis en bij hun bureaus. Op deze manier proberen ze samen met de gemeenschap keuzes te maken over de manier waarop zij zich moeten voorbereiden op deze veranderingen. Het idee dat de zeespiegel daar met 2 meter zal stijgen heeft minder invloed op het gedrag van mensen dan met eigen ogen te zien hoe iemands achtertuin getransformeerd is in een klein zwembad.

Sneller en meer inzichten behalen uit meer data met 5G

5G, het jongere broertje van 4G, staat voor de vijfde generatie en het nieuwste hoofdstuk in de telecommunicatie industrie. 5G brengt met name een forse verbetering in de "latency". Dit betekent dat 5G nog sneller data kan uitwisselen tussen apparaten waardoor er minder vertraging plaatsvindt op het netwerk¹². De volledige implementatie van 5G - in combinatie met het gebruik van sensoren en IoT technologie - zal ons de handvatten bieden om de impact van elk besluit

te berekenen, voorspellen en optimaliseren via data. Een onderzoek van BT wijst uit dat 5G in 2030 een besparing van 1.5 gigaton CO2 kan realiseren. Dit was in 2012 30% van de uitstoot van de Europese Unie¹³.

Een toepassing hiervan is Surtrac: een slim verkeerslicht controlesysteem. Dit systeem wisselt gegevens uit met radar- en camerasystemen om *real time* te reageren op de veranderende verkeerssituaties. Hetgeen wat momenteel al leidt tot 20% lagere uitstoot van uitlaatgassen volgens de makers van Metro21¹⁴. Met de introductie van 5G kan het systeem meer data integreren en uitwisselen met de voertuigen in het verkeer. Met die nauwkeurigheid kan het systeem reageren op voertuigen met een hoge bezettingsgraad of prioriteit geven aan het openbaar vervoer of nooddiensten.

AI als redder in nood om zuiniger om te gaan met ons water

Kunstmatige intelligentie of *artificial intelligence* is een brede term die vaak beschrijft hoe machines of computers cognitieve functies nabootsen die eerst alleen gedaan konden worden door de mens zoals leren en het oplossen van problemen. Het gaat dus vaak over de automatisering van denkkracht¹⁵.

Daarmee heeft AI de enorme potentie om veel toekomstige klimaatproblemen op te lossen, zoals bijvoorbeeld het zoetwatertekort dat dreigt te ontstaan¹⁶. AI zou een enorme bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van de efficiëntie van water, de kwaliteit en de sanitatie. Samen met de Universiteit van Chicago ging de stad Syracuse (in Amerika) de uitdaging aan om de infrastructuur van de stad te verbeteren met AI. Gezamenlijk ontwikkelden zij een AI-systeem om lekgevoelige riolering te identificeren van de waterinfrastructuur in bepaalde gebieden¹⁷. Aan de hand van een reeks factoren en opgebouwde data over de afgelopen jaren, is uiterst accuraat voorspeld waar de eerstvolgende lekkages mogelijk plaats konden vinden om daarmee waterverspilling te voorkomen. Een ander bedrijf genaamd Water Planet past AI en Machine Learning toe om waterfiltratiesystemen te optimaliseren en om zodanig

⁹ <https://energycentral.com/c/ee/vr-and-its-impact-sustainability>

¹⁰ <https://www.rff.org/publications/reports/climateinsights2020/>

¹¹ <https://www.npr.org/2019/11/24/779136094/climate-planners-turn-to-virtual-reality-and-hope-seeing-is-believing?t=1603396137205>

¹² [https://builtworlds.com/news/equipment-management-and-the-possibilities-of-5g-tech/#:~:text=5G%20has%20the%20potential%20of,augmented%20reality%20\(AR\)%20experiences.](https://builtworlds.com/news/equipment-management-and-the-possibilities-of-5g-tech/#:~:text=5G%20has%20the%20potential%20of,augmented%20reality%20(AR)%20experiences.)

¹³ <https://www.raconteur.net/technology/5g/5g-environmental-impact/>

¹⁴ <https://www.forbes.com/sites/tmobile/2019/10/21/how-the-5g-era-could-help-build-a-more-sustainable-future/#290817b5664f>

¹⁵ <https://www.kpn.com/zakelijk/blog/artificial-intelligence-definitie-voorbeelden-en-toepassingen.htm>

¹⁶ <https://www.unwater.org/water-facts/scarcity/>

¹⁷ <https://www.politico.com/magazine/story/2017/04/20/syracuse-infrastructure-water-system-pipe-breaks-215054>

waterverlies te minimaliseren. Bij verschillende toepassingen van hun technologieën realiseren zij ook significante kostenbesparingen¹⁸.

En hoe nu verder?

We kunnen er niet om heen: het succes van organisaties zal in toenemende mate gemeten worden aan de mate waarin zij bijdragen aan een duurzame wereld. Hoewel de meeste organisaties op dit vlak nog niet de gehoopte voortgang boeken, ligt een mogelijke sleutel tot succes in een bekende hoek. Werd voorheen enkel in technologie geïnvesteerd om kosten te besparen of de kwaliteit van producten en diensten te verbeteren, blijkt duurzaamheid hier niet anders van aard. De technologieën die ten grondslag liggen aan Society 5.0 kunnen soelaas bieden in het aanpakken van de negatieve gevolgen die klimaatverandering teweegbrengt. Dus dezelfde technologieën die de economische voorspoed van organisaties veiligstellen, beschermen ook onze planeet. Zo hebben deze technologieën de potentie om de tegenstelling tussen aandeelhouderswaarde en duurzaamheid te doorbreken en daarmee ook beter aan te sluiten bij de wens van de consument en samenleving.

“Sight is seeing what’s there, vision is seeing what’s possible”. Pas daarom de visie van Society 5.0 toe en gebruik technologie in het aanpakken van maatschappelijke vraagstukken. Alleen op deze manier kunnen we de utopie transformeren naar een haalbare realiteit.

Over de auteurs



harm.vander.wal@capgemini.com

Harm van der Wal is werkzaam bij Capgemini Invent. Hij is gespecialiseerd in programma management en richt zich op veranderkundige vraagstukken binnen het duurzaamheidsdomein. Daarnaast is hij lid van een duurzaamheidsgroep binnen Capgemini en in die hoedanigheid ook betrokken bij verschillende initiatieven.



nino.mulder@capgemini.com

Nino Mulder is werkzaam bij Capgemini Invent. Hij is gespecialiseerd in project- en risicomanagement en richt zich op organisatievraagstukken met betrekking tot transformaties. Daarnaast is hij lid van een duurzaamheidsgroep binnen Capgemini.

¹⁸ <https://www.prnewswire.com/news-releases/kevin-costner-water-planet-team-up-to-advance-sustainable-water-reuse-with-smart-membrane-products-300427906.html>

Verbeterde leefbaarheid door moderne platforms en nieuwe routines

Hoe moderne platforms bijdragen aan leefbaarheid in steden en mobiliteit

Highlights

- Bewoners van steden zien graag een schone leefbare stad, willen graag in goede gezondheid leven en houden van gemak/ goede voorzieningen.
- Bestuurders willen zorgen voor een hoge kwaliteit van leven, een gezonde en duurzame economie, een zo laag mogelijke ecologische voetafdruk van de stad.
- Sinds COVID actueler dan ooit: een weerbare stad.
- Platforms zoals Mobility as a Service en City Command Center bieden bouwstenen voor een superslimme samenleving.
- Succes wordt bepaald door oplossingen die de behoeften van de burgers dienen, maar ook de voorwaarden van beleidsmakers en de ideeën van commerciële partijen.

De komende jaren komt de ontwikkeling van platforms in steden en in mobiliteit tot wasdom. Platforms zoals City Command Centers en Mobility as a Service (MaaS), die zullen bijdragen aan nieuwe oplossingen voor problemen als congestie en luchtvervuiling, en ander reizigersgedrag zullen stimuleren. Beide platforms hebben veel potentieel. Door ze te koppelen, data uit te wisselen en de samenwerking te faciliteren tussen stedelijke organisaties en MaaS partijen, kunnen we sneller anticiperen op problemen, nieuw beleid ontwikkelen en sturen op ander gedrag en een ander gebruik van de stad. Er ontstaat daarbij ook ruimte voor geheel nieuwe koppelingen met andere partijen in het ecosysteem. In dit artikel laten we zien hoe een effectieve inzet van platforms helpt ander gedrag te stimuleren en bestendigen en te voorkomen dat steden te druk worden (Covid-19) of geconfronteerd worden met een te slechte luchtkwaliteit.

City Command Centers

City Command Centers bieden de mogelijkheid de stad anders aan te sturen. Via camera's en sensoren, die alle relevante zaken in beeld brengen, maken deze platforms de fysieke ruimte inzichtelijk en beïnvloedbaar. Door deze en andere real time data (zoals weer- en verkeersinformatie van bijvoorbeeld Google Maps) te koppelen aan data uit backofficesystemen, kan het Command Center de openbare ruimte digitaal visualiseren en bestuurbaar maken. Bovendien doorbreken we op deze manier de huidige, verkokerde aanpak van de reguliere organisatie.

Een voorbeeld. Burgers sturen vaak foto's via apps, voorzien van een geo-tag. Zo'n melding kan bijvoorbeeld gaan over straatvuil. Als je de melding kunt vergelijken met andere meldingen over vuilnis, kun je bekijken of in het betreffende gebied vaker vuilnis wordt gedumpt. De hoeveelheid meldingen van hetzelfde probleem is een goede indicatie van de overlast die mensen ervaren. Een ander voorbeeld is de slimme vuilnisbak: als je sensorinformatie krijgt waaruit blijkt dat ondergrondse vuilnisbakken vol zijn, hoeft de vuilniswagen geen vaste ronde meer te rijden, maar alleen nog de volle vuilnisbakken langs te gaan. Maar het kan nog slimmer. Bijvoorbeeld door de melding te koppelen aan de lokale luchtkwaliteit en de verkeersdrukke op het moment van de melding. Is dat tijdens de spits? Dan is de verkeersdrukke op zijn hoogst en de luchtkwaliteit op zijn slechtst. Een vuilniswagen uitsturen die voor nog meer verkeersdrukke zorgt en een nog slechtere luchtkwaliteit is dan geen goed idee; dat kan beter na de spits. Zo zijn er tal van voorbeelden denkbaar waarbij slimme koppeling van data leidt tot beter beleid, in een slimmere stad.

Probleem is alleen dat al die data vaak zit opgesloten in afdelingssilo's en niet of incorrect wordt verwerkt. De afdelingen afvalverwerking, verkeersregeling, vergunningverlening, handhaving en andere instellingen werken niet noodzakelijkerwijs samen. Er is, kortom, heel veel

data voorhanden waaruit je inzichten kunt ontlenen; de kunst is het allemaal bij elkaar te brengen.

Dat kan in een centrale, silo-overstijgende plek. Inderdaad, het Command Center. Daar komen alle incidenten en meldingen binnen; daar kun je er vanuit het totaaloverzicht dat je hebt gecreëerd snel en adequaat op reageren. Steden die al werken met Command Centers gebruiken ze ook als hulpmiddel tijdens de COVID-19-crisis. Zo kunnen ze zien waar het te druk wordt in de stad en daar vervolgens het beleid op aanpassen. Als voldoende databronnen gekoppeld zijn, kun je na enige tijd met algoritmes voorspellen hoe de stad feitelijk werkt en zal reageren als er iets gebeurt. De organisatie gaat van beschrijvend, via diagnosestellend en voorspellend naar voorschrijvend. De stad kan dan datagedreven werken en simulaties doen, interventies bedenken en beleid veel sneller aanpassen. Je kunt sneller reageren, maar ook 'pro-acteren'. Uiteraard met rekenschap van belangrijke zaken als privacy, (cyber) veiligheid, ethische afwegingen, datatoegang en controleerbaar maken en houden van algoritmes. Niet alles wat mogelijk is moet je ook willen. Maar dat is nog niet alles.

Mobility as a Service

Mensen geven vaak aan dat ze andere vervoersvormen overwegen. Tegelijkertijd ontwaren ze veel obstakels, vooral als het gaat om de 'first and last mile'. De auto is het veruit het populairste vervoersmiddel voor woon-werk; 70% kiest voor de auto (waarbij ze vaak alleen reizen), 20% is flexibel en 10% neemt de trein. Dat, terwijl ander reisgedrag (meer deelvervoer, meer gebruik van fietsen of e-bikes en lopen) veel voordelen biedt. Het leidt tot minder files, minder economische schade, minder uitstoot van CO2 en fijnstof en minder *global warming*. Dat is ook nog eens goed voor onze gezondheid - de lucht is schoner en we bewegen meer - en goed voor het milieu.

Hoe zorgen we ervoor dat mensen minder vaak de auto pakken en vaker een alternatief kiezen? Vaak wordt gedacht aan financiële prikkels zoals spitsmijden, rekeningrijden of dynamisch prijzen van autogebruik of aan het minder aantrekkelijk maken van autogebruik. Daarnaast kan worden gedacht aan regelgeving en capaciteitsbeperking, zoals het beperken van het aantal beschikbare parkeerplaatsen in bestaande woon- en werkgebieden of het verlagen van de parkeernorm bij nieuwbouw. Ook zijn er tal van Car-free initiatieven in steden zoals Hamburg, Oslo, Helsinki, Parijs, Milaan en Madrid. Deze ontwikkelingen zetten zich door.

Mobility as a Service bewandelt een andere route. MaaS zet in op alternatieven als deelsteps, -auto's, -fietsen, -e-bikes, enzovoort, om de *first and last mile* mee te overbruggen. En juist die eerste en laatste mijl wordt vaak genoemd als

hoofdreden om de auto te pakken; daarmee reis je immers van deur tot deur. MaaS werkt daarmee drempelverlagend. Toch is het de vraag of dit brede mobiliteitsaanbod alleen mensen ertoe kan bewegen de auto te laten staan. Ook al slagen we erin de digitale en fysieke wereld naadloos op elkaar aan te laten sluiten, dan nog blijft de mens een gewoontedier. Covid-19 helpt daarbij natuurlijk ook niet; het besmettingsgevaar in het openbaar vervoer vormt een risico dat veel mensen liever niet nemen.

Er is meer nodig dan MaaS

Dat besmettingsgevaar is hopelijk tijdelijk, maar de routine van mensen is moeilijk te doorbreken. Ook al geven mensen rationeel aan wel ander gedrag (en dus vervoer) te willen vertonen, in de praktijk is de gewoonte s'ochtends vroeg toch doorslaggevend. Zelfs al is de MaaS app in staat reizigers goed te informeren over goedkopere, snellere en duurzamere manieren om op de plaats van bestemming te komen. Er is meer nodig om de voorkeuren van mensen duurzaam te veranderen.

Wij onderscheiden drie clusters van innovaties waarmee de MaaS-propositie aan overtuigingskracht kan winnen en die zowel klantwaarde als bedrijfswaarde opleveren. Het resultaat is een propositie die ook de gewoontedieren over de streep kan trekken.

Klantwaarde heeft betrekking op elementen als een betere ervaring, betere functionaliteit, betere relatie, een beter leven, optimisme, zelfvertrouwen en ook veiligheid en plezier. Bedrijfswaarde heeft betrekking op een strategische fit, operationele fit, financieel doel, het recht om te winnen, verbeteren van diensten en beheersen van risico's en effectiviteit. De clusters die we onderscheiden zijn:

1. Gemak en Loyaliteit - Een nieuwe routine moet mensen meer opleveren dan de oude. Denk aan het kunnen oppikken van pakketjes onderweg in plaats van thuis een briefje te vinden dat het morgen weer wordt aangeboden. Dit kan bijvoorbeeld op een overstappunt (transit hub) of in mobility hubs zoals die de komende jaren zullen verschijnen. Maar denk ook aan aanbiedingen van retailers (shops, supermarkten, horeca, musea, et cetera) die op de reisroute liggen. Aanbieders van deelvervoer kunnen customer loyalty-programma's opzetten met retailers; denk aan reizigersvoordeel zoals gratis koffie, een etentje of korting op museumbezoek, na een aantal keer rijden met een deelfiets.

Voorwaarde is wel dat het MaaS platform niet alleen de reizigersvraag in kaart brengt en koppelt aan een breder vervoersaanbod, maar ook andere spelers toelaat zoals



winkels, horeca en musea. MaaS gebruikers moeten uiteraard wel de regie over hun data hebben en zelf kunnen bepalen of en wie van die data gebruik mogen maken.

2. Duurzaam, inclusie en gezondheid - naast een digitale ongelijkheid¹ bestaat er ook een serieus risico van mobiliteitsongelijkheid, waarbij mensen vanwege hun financiële situatie onvoldoende gebruik kunnen maken van MaaS toepassingen. Hierdoor zal een groep uitgesloten worden van kansen en mogelijkheden om zich te verplaatsen en te ontwikkelen. Steden kunnen de participatie vergroten van mensen die leven onder de armoedegrens, door ze een MaaS-basisabonnement aan te bieden. Zo kunnen ook deze mensen meedoen en wordt de armoedeval beperkt. Ook kan gedacht worden aan alternatieve betaalmiddelen zoals een FitCoin. FitCoins maken het mogelijk om je beweging (lopen en fietsen) te vertalen naar financiële middelen om producten en diensten af te nemen. Het is een ideaal middel om bij te dragen aan de toegankelijkheid van MaaS, de duurzame mobiliteit van mensen en hun gezondheid. Dat gebruik maken van alternatieve manieren van vervoer gezond is, blijkt uit onderzoek van RIVM²: forenzen die met de trein gaan hebben minder overgewicht en ervaren minder stress dan automobilisten. Ze bewegen ook veel meer op een dag, waardoor ze gemiddeld gezonder zijn. Treinreizigers gaan vaak met de fiets naar het station en lopen vervolgens een stukje naar het werk. Ze lopen op deze manier 8 tot 33 minuten meer per dag en zetten zo'n 2000 stappen meer dan autoreizigers. Voor bedrijven, overheden en onderwijs

biedt het stimuleren van bewegen vele voordelen en zou onderdeel kunnen zijn van het mobiliteitsbudget.

3. Doorstromen en regie - het is duidelijk dat MaaS gaat zorgen voor meer afstemming tussen dienstverleners in mobiliteit. In de nabije toekomst zal met name veel data beschikbaar komen die nu nog veelal opgesloten zit binnen "traditionele" partijen. Deze grenzen zullen vervagen/verdwijnen, waardoor nieuwe partijen, kansen en mogelijkheden ontstaan voor een moderne benadering van alle vormen van mobiliteit. Het inzicht in mobiliteitsdata zal ervoor zorgen dat nieuwe diensten zich ontwikkelen. In eerste instantie op de randen van de bestaande systemen, door verbeterde afstemmingen en aansluitingen tussen verschillende bestaande mobiliteitsvormen. Ook zullen nieuwe mobiliteitsvormen ontstaan. Denk bijvoorbeeld aan het ontstaan van prosumenten, die hun (deel) vervoersmiddelen via een MaaS platform aanbieden voor lokaal gebruik. De mobiliteitshubs zullen een centrale rol spelen bij de onderlinge afstemming van mobiliteitsvragen - aanbod van de verschillende vormen van mobiliteit. Dat bevordert de doorstroom, de informatievoorziening en de YOUexperience³ in de deur-tot-deur reis.

In de toekomst zal doorstroming ook een handje geholpen moeten worden door centrale regie. Deze kennen we nu al in de verkeerscentra van Rijkswaterstaat en steden (auto & wegen), verkeersleiding bij ProRail (personen- en goederentreinen), verkeerscentra bij NS, GVB, RET, HTM (bus, tram, metro, etc) en operationele centra van gemeentes, politie, etc. Dergelijke

¹ Capgemini digitale kloof

² Brochure Gezondheidseffecten van het reizen met auto of trein in het woon-werkverkeer

³ <https://www.capgemini.com/service/you-experience/>

mobiliteitsbesturingscentra zullen pro-actief zorgdragen voor doorstroming, omleidingen, en dynamische beprijzen van mobiliteit, binnen een lokale, regionale, landelijke en zelfs internationale context. Waarbij per niveau andere typen diensten en aansturing mogelijk zijn.

Meer mogelijkheden van City Command Centers in combinatie met MaaS

Als data van MaaS en logistieke vervoersstromen worden gedeeld met het City Command Center ontstaat een nieuw sturingsmiddel voor de stad: dynamic pricing. Op dit moment belasten steden vooral geparkeerde auto's. Sommige steden zoals Londen en Stockholm heffen tol voor auto's die de binnenstad in willen. Vrachtwagens mogen alleen binnen venstertijden laden en lossen; buiten die tijden worden ze beboet. Dergelijke belastingen en beprijzingen kennen hun beperkingen. Een geparkeerde auto gebruikt circa 12 vierkante meter ruimte; een rijdende ongeveer 30 tot 40 vierkante meter. Het is dus effectiever om de rijdende auto te belasten, maar als dat een eenmalig bedrag is, is ook dat een beperkt instrument. En venstertijden voor laden en lossen leiden ertoe dat meer vrachtwagen en busjes de stad in rijden dan nodig, omdat ze anders alles niet binnen de venstertijden kunnen leveren. Bovendien heeft iedereen toegang.

Als meer data gekoppeld worden, kan de stad overgaan op dynamisch beprijzen van het gebruik in de stad: de prijs wordt bepaald op tijdstip van de dag, type vervoermiddel en te volgen route. Drukke routes met een slechte luchtkwaliteit kunnen worden ontlast door de prijs voor bepaalde typen vervoer (1 persoon in 1 auto, uitstoot boven een bepaalde

drempelwaarde) te verhogen. De stad kan een extra belasting heffen voor Uber-ritten in de spits en/of door een druk deel van de stad. Vrachtvervoer kan worden belast al naar gelang de plek en het tijdstip van laden en lossen. Wil je laden of lossen in een drukke straat, op een druk tijdstip? Dan betaal je meer. Kies je een rustig moment en een rustige plek? Dan betaal je minder. Duurzaam deelvervoer, (elektrisch) fietsen of lopen kan worden gestimuleerd, bijvoorbeeld via lagere belastingen. Zo bevordert een stad de terugdringing van uitstoot en drukte aan de ene kant, en gezonder gedrag aan de andere kant.

Op deze manier krijgt een stad greep op de realisatie van doelen: minder uitstoot, gezondere leefomgeving, meer bewegen, hogere verkeersveiligheid, minder drukte en minder zwerfafval. Bewoners worden ondersteund in ander gedrag, zoals meer bewegen en minder vervuilend reizen. Door aan te sluiten bij MaaS-initiatieven, kunnen ook commerciële partijen kansen grijpen en tegelijkertijd bijdragen aan nieuwe, duurzame mobiliteit. Zo ontstaat een superslimme samenleving.

Over de auteurs



herman.bosker@capgemini.com

Herman Bosker is werkzaam bij Capgemini. Herman adviseert en ondersteunt zijn klanten in het realiseren van hun ambities en stelt ze in staat hun potentieel te benutten en voortgang te borgen. Herman combineert zijn ervaring in digitaliseren met innovatie & strategie consulting in een rol als account executive.



hans.teuben@capgemini.com

Hans Teuben is werkzaam bij Capgemini Invent. Hij adviseert samenwerkende overheden in Nederland en de EU op het gebied van smart cities en smart mobility. Ook leidt hij de smart city en smart mobility practice in Nederland en is European offering lead binnen Invent op deze onderwerpen.

Het belang van privacy en cybersecurity in een super smart society

Hoe kunnen publieke waarden beschermd worden in een volledig data georiënteerde maatschappij?

Highlights

- Het is noodzakelijk om fundamentele rechten te beschermen in een super smart society.
- Privacy en cybersecurity is een belangrijke pijler in Society 5.0. Regelgeving zal een belangrijke rol spelen bij het waarborgen van de privacy en beveiliging van data.
- Maar ook het zakelijk gebruik van verzamelde persoonsgegevens, alsmede de veiligheid van nieuw gebruikte technologieën.

Society 5.0 wordt omschreven als 'een mensgerichte samenleving die economische vooruitgang in evenwicht brengt met het oplossen van sociale problemen door een systeem dat cyberspace en fysieke ruimte in hoge mate integreert'. Het idee is een kennisintensieve, data-gedreven samenleving te creëren, waarbij allerlei systemen op een geïntegreerde manier in de maatschappij werken, met als uiteindelijke doel meer comfort en gemak voor eenieder te bewerkstelligen. Belangrijke thema's voor Society 5.0 zijn smart cities, mobiliteit, openbare diensten, gezondheidszorg en fintech. Om een zo hoog mogelijk niveau van comfort te kunnen bieden op het gebied van dergelijke thema's wordt beredeneerd dat cyberspace en de fysieke ruimte zo veel mogelijk moeten worden samengevoegd. Dit kan enorme potentie hebben voor het maatschappelijk leven, maar tegelijkertijd dient men ook rekening te houden met de eventuele gevaren die schuilen in een alles-en-iedereen-connected society. In dit artikel wordt een beknopte omschrijving gegeven van het belang van privacy, maar zeker ook van veiligheid, om een dergelijke 'super smart society' te kunnen laten slagen.

Smart Society komt eraan

We maken de meest ingrijpende transformatie door in onze samenleving sinds de uitvinding van de boekdrukkunst. De huidige informatie samenleving begon door digitale technologie en netwerken, en nu koersen we af naar een Society 5.0 waarin allerlei objecten, mensen en concepten door data met elkaar worden verbonden, en wat grote sociale en economische veranderingen met zich mee zal brengen. Met behulp van nieuwe geavanceerde technologieën en grote hoeveelheden gegevens kunnen maatschappelijke problemen worden oplost. Systemen worden ingezet om gevarieerde en extensieve hoeveelheden gegevens uit de praktijk verzamelen. Deze gegevens kunnen vervolgens door nieuwe technologieën als kunstmatige intelligentie worden geanalyseerd, om zodoende de kennis die hieruit voortkomt in te kunnen zetten of toe te kunnen passen in de maatschappij. Wanneer een verscheidenheid aan systemen via cyberspace met elkaar zijn verbonden, zullen ze veel geavanceerdere diensten mogelijk maken en een veel grotere waarde produceren in de echte wereld. Denk aan technologieën en systemen als robotica, virtual reality (VR), quantum computing, brain-computer interface (BCI), blockchain en natuurlijk de Internet of Things. Het op de juiste manier inzetten van deze technologieën heeft enorme potentie om een comfortabelere en gelukkigere maatschappij te realiseren. Echter, in een super smart society schuilt ook een aantal belangrijke gevaren die zorgvuldig overwogen en besproken moeten worden. Voordat hier dieper op wordt ingegaan, is eerst een aantal voor- en nadelen van Society 5.0 beschreven.

Voor- en (potentiele) nadelen van alles-connected

Voor het realiseren van een comfortabelere en gelukkigere maatschappij zullen er binnen Society 5.0. voldoende mogelijkheden zijn. Met name de verdere uitbreiding van de Internet of Things (IoT) zal dit mogelijk maken. De koelkast



praat met de smart watch en kan een boodschappenlijstje opstellen op basis van de ontbrekende producten in de koelkast. Bijna elk denkbaar apparaat kan “connected” worden en specifieke data verzamelen. Een bed met sensoren kan helpen om diverse slaapstoornissen te verhelpen en de toenemende druk op de zorg zal d.m.v. betrouwbare data en connectie aanzienlijk verlicht kunnen worden, hierbij valt te denken aan het uitvoeren van complexe operaties op afstand. Dit zal een zeer gunstige uitwerking hebben op de zorgstandaard en daarmee positief bijdragen aan de maatschappij. Naast voordelen in de medische zorg zijn er ook voordelen te bedenken binnen de financiële sector die ervoor zullen zorgen dat de stabiliteit van de maatschappij alleen maar zal toenemen. Financiële modellen worden door de toenemende betrouwbaarheid van data alleen maar meer solide in het voorspellen en beheersen van risico’s met als gevolg (veel) meer stabiliteit op de financiële markten.

Echter, er schuilen ook potentiële nadelen in een super smart society. De super smart society zal een continu stroom van data nodig hebben om de al eerder genoemde voordelen te realiseren. De vergaring van alle data zal een ware data berg veroorzaken en automatische analyse middels A.I. zal voor het individu keuzes maken die het dagelijks leven zullen beïnvloeden. Een individu is in een data geïntegreerde samenleving een interessant object geworden welke door middel van verregaande monitoring interessante metadata oplevert. Daarbij valt af te vragen met welke ethiek er keuzes voor het individu worden gemaakt.

Deze trend is al enkele decenia gaande en wordt door Shoshana Zuboff omschreven als ‘Surveillance Capitalism’¹.

Deze ongebreidelde data verzameling heeft in de ogen van Zuboff veel weg van de manier waarop de eerste kolonisten keken naar de aan hun onderworpen volkeren. De kolonist ziet de natuurlijke grondstoffen van de kolonie als zijn eigendom en exploiteert deze kolonie als ware het zijn eigen achtertuin. Een data verzamelaar (zoals bijvoorbeeld Google) vertoont hetzelfde gedrag en vraagt zich niet af wie de eigenaar is van de metadata maar exploiteert deze data als ware het zijn eigen data. Het is met name dit gedrag dat zal stuiten op ethische bezwaren om de publieke waarden te handhaven.

Daarnaast zal de veiligheid van bepaalde toepassingen ook gegarandeerd moeten zijn. De toenemende waarde van data maakt natuurlijk ook dat er kapers op de kust zullen liggen om deze data te stelen. Het scenario dat een hacker zou kunnen ingrijpen op het proces van autonomous driving oftewel de zelf rijdende auto of medische data kan stelen of systemen kan beïnvloeden tijdens een operatie op afstand geldt natuurlijk ook als een potentieel nadeel van de smart society 5.0.

Twee belangrijke aandachtspunten voor Society 5.0: Privacy en Cybersecurity

Gegevens (data) worden nuttig en bruikbaar als ze omgezet zijn in informatie en vervolgens in kennis. Maar er dient wel goed nagedacht te worden met wat voor randvoorwaarden en normen dit dient te gebeuren. Privacy betreft het afschermen van het eigen leven tegen ongewenste inmenging van buitenaf met als onderliggend belang autonomie en zelfbeschikking. Een onderdeel van

¹ Shoshana Zuboff, ‘The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power’, PublicAffairs; 1st Edition (January 15, 2019)

(informatie) privacy is het recht op bescherming van persoonsgegevens. Echter, hoe zal dit gaan in Society 5.0, waar alles en iedereen connected is?

Om Society 5.0 te laten slagen is digitaal vertrouwen cruciaal. En belangrijke aspecten van digitaal vertrouwen zijn de veiligheid van de gegevens en technologie, alsmede het waarborgen van privacy (de persoonlijke levenssfeer). Economische en sociaal maatschappelijke vooruitgang is natuurlijk een goed streven, maar dit mag niet ten koste gaan van bepaalde grondrechten. Het recht op de vrijheid van meningsuiting, godsdienst, persvrijheid zijn voorbeelden van fundamentele onaantastbare rechtsnormen die persoonlijke vrijheid en een menswaardig bestaan moeten verzekeren. Maar men moet ook denken aan het ethisch gebruik van data. In een super smart society zijn dergelijke normen wellicht van nog meer belang dan dat ze nu, in onze huidige informatie samenleving, al zijn.

Daarnaast gaat het naast het waarborgen van grondrechten ook om het beschermen van gegevens en technologie, om een inbreuk op de persoonlijke levenssfeer, maar voornamelijk ook fysieke schade te voorkomen. Het feit dat een verscheidenheid aan systemen via cyberspace met elkaar zijn verbonden brengt een enorm verhoogd risico met zich mee met betrekking de kans op een incident. Ook zal de impact (zowel op individueel als maatschappelijk niveau) in negatieve zin toenemen. Zie hiervoor de bovengenoemde voorbeelden. Wat als kwaadwillende een hartoperatie op afstand (uitgevoerd met behulp van robotica) kunnen hacken, of technologie van autonoom transport kunnen beïnvloeden?

Het is dus uiterst belangrijk om privacy en cybersecurity als een van de pijlers van Society 5.0 te beschouwen. Zonder dit goed in te regelen zal er geen vertrouwen zijn in de technologie en de (geautomatiseerde) beslissingen die daarop gebaseerd genomen worden. In de volgende paragraaf is een aantal mogelijke oplossingen omschreven.

Voorbeelden van (mogelijke) oplossingen

Bewustwording van het eigenaarschap van data is een proces wat bijna parallel loopt aan de exploitatie van deze data. Tekenend van deze bewustwording zijn nu al zichtbaar in de vorm van bepaalde trade off modellen, de geboden dienst moet voldoen aan alle eisen en wensen van het individu pas dan zal er een trade off plaatsvinden van persoonlijke data. Daarnaast is er ook een toenemende bewustwording van de waarde van persoonlijke data; wat heeft een leverancier

van koffie cupjes over voor een compleet profiel van haar gebruikers?

Privacy wetgeving wordt met name opgezet om het individu tegen ongebreidelde data exploitatie te beschermen en biedt het individu mogelijkheden om zelf het recht te halen bij organisaties die gebruik maken van deze data. Ook de wetgeving loopt bijna parallel aan de toenemende data vergaring. De GDPR uit 2018 heeft gezorgd voor een verregaande uitbreiding van de rechten van het individu en heeft toezichthouders de mogelijkheid gegeven om zware boetes op te leggen aan overtreders. Wet- en regelgeving loopt echter vaak achter de technologie aan, privacy rechten zullen verder moeten worden uitgebreid en zullen gespecificeerd moeten worden op nieuwe Internet of Things-toepassingen. Begrippen als 'Privacy by Design' en 'Security by Design' zijn hierbij van groot (en noodzakelijk) belang, de acceptatie van apps door het individu zal hier vanaf hangen. Zie hieromtrent bijvoorbeeld ook het WODC rapport inzake het Internet of Things², waar wordt aangegeven rekening te houden met security, safety en privacy tijdens het ontwerpproces. Toenemende bewustheid van data eigenaarschap bij het individu en verder ontwikkelde privacy wetgeving leggen de druk bij de ontwikkelaars van systemen, apps en innovatieve technologie om publieke waarden zoals privacy en ethiek tijdens de ontwikkeling en gebruik mee te nemen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan anonieme analyse technologieën, die de mogelijkheid hebben de persoonlijke levenssfeer te waarborgen. Naast privacy en ethiek zal er ook de nadruk moeten worden gelegd op security standaarden om de fysieke veiligheid van data en technologie te garanderen. Minimale standaarden voor technologie en gegevens bescherming zullen ook door app ontwikkelaars

² '(Verkeerd) verbonden in een slimme samenleving. Het Internet of Things: kansen, bedreigingen en maatregelen', WODC, juni 2017

vanaf het begin moeten worden meegenomen alleen dan zal de acceptatiegraad van deze toepassingen aanvaardbaar zijn. Certificering, keurmerken en toegangseisen zouden een mogelijke uitkomst kunnen bieden.

Conclusie

Niemand kan inschatten hoe de samenleving zich verder ontwikkelt maar een ding staat vast, privacy en cybersecurity zijn van groot belang in een super smart society. Wet- en regelgeving zal een belangrijke rol spelen bij het waarborgen van privacy, de beveiliging van data en het zakelijk gebruik van verzamelde persoonsgegevens, alsmede de veiligheid van nieuw gebruikte technologieën. Technologie zal moeten voldoen aan technische maatregelen om de persoonlijke levenssfeer van de individu te beschermen en de veiligheid van het gebruik te waarborgen (lees: Privacy en Security by Design). Daarnaast is het belangrijk dat technologieën niet alleen gebruikt worden voor commerciële voordelen, maar met name voor de maatschappij als geheel. Digitaal vertrouwen is cruciaal. Verder onderzoek naar aspecten als transparantie, bewustwording, certificeringen (en eventueel productaansprakelijkheid) wordt dan ook ten zeerste aanbevolen³. Om een super smart society te laten slagen is het van belang fundamentele rechten te waarborgen. Privacy en cybersecurity dient onder de noemer van 'sociale en maatschappelijke verantwoordelijkheid' te worden opgenomen als een van de pijlers van Society 5.0.

Over de auteurs



albert.holl@capgemini.com

Albert Holl is werkzaam bij Capgemini – Data Protection & Privacy. Albert is gespecialiseerd in Privacy en Cybersecurity.



robert.kreuger@capgemini.com

Robert Kreuger is werkzaam bij Capgemini – Data Protection & Privacy. Robert is gespecialiseerd in privacy, cybersecurity en strategisch risicomanagement.

³ Zie ook het advies van de Cybersecurity Raad 'Naar een veilig verbonden digitale samenleving', CSR-advies 2017, nr. 3

Publicaties

Naast het Society 5.0 rapport publiceren wij nog andere rapporten, onderzoeken en whitepapers die voor u relevant kunnen zijn. Onderstaand treft u een verkort overzicht aan. Het complete overzicht vindt u op. www.capgemini.nl

Trends in Veiligheid 2020: Samen Veilig



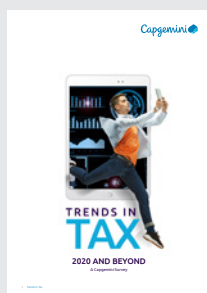
Trends in Veiligheid, ons jaarlijkse rapport over de stand van zaken in het (digitale) veiligheidsdomein, bestaat tien jaar. Daar zijn we trots op! Ook in deze jubileumeditie staan we uitgebreid stil bij de laatste ontwikkelingen in het veiligheidsdomein. We onderzoeken de relatie tussen AI en Sensing en Informatie Gestuurd Werken. We bespreken het delicate evenwicht tussen privacy, (cyber)security en opsporing. En nog veel meer. Allemaal in de context van de COVID-19-pandemie, die ook in het veiligheidsdomein haar sporen nalaat. Zo slaan we een brug tussen de actualiteit en onze visie op het veiligheidsdomein van de toekomst: Samen Veilig. Hier leest u alles over het rapport en kunt u het downloaden.

Street Smart



Een van de meest interessante toepassingen van technologie als IoT en AI, is de Smart City. Een stad waarin technologie wordt toegepast om zaken als de kwaliteit van leven, de efficiëntie van publieke dienstverlening en het duurzame gebruik van de omgeving te vergroten. In dit rapport onderzochten we hoe het gesteld staat met de verwezenlijking van die 'slimme stad'. Welke uitdagingen lopen ontwikkelaars en bestuurders tegenaan? Hoe kunnen we de realisatie versnellen? En wat verwachten inwoners eigenlijk van hun smart city? In Street Smart maken we de tussenbalans op en nemen we een voorschot op de volgende stappen. Lees het hier.

Trends in Tax



Leuker kunnen we het niet maken, wel makkelijker', dat was lange tijd de slogan van de Belastingdienst. En precies daar lag ook het accent de afgelopen jaren. Niet alleen bij onze Nederlandse Belastingdienst, maar wereldwijd. Digitale ontwikkelingen werden ingezet om het aangifteproces te vergemakkelijken. In Trends in Tax 2020 stelt Capgemini vast dat het nu tijd is om de achterkant van het proces aan te pakken. Het wemelt van de IT legacy en de papieren processen. Dat komt de agility van de diensten niet ten goede, en juist die beweeglijkheid is cruciaal in een tijd waarin de ontwikkelingen elkaar sneller opvolgen dan ooit.

Trends in Tax 2020 gaat dieper in op deze ontwikkelingen en hoe belastingdiensten erop kunnen inspelen. Uiteindelijk verschijnt een indruk van de belastingdienst van de toekomst, waarin gebruikersvriendelijkheid, agility en verantwoordelijk gebruik van data hand in hand gaan. Lees het hier.

eGovernment Benchmark 2020



In tijden van social distancing is gebruiksvriendelijke, veilige en transparante digitale dienstverlening door overheden van essentieel belang om burgers en bedrijven te helpen. In de jaarlijkse studie, die onder leiding van Capgemini voor de Europese Commissie is uitgevoerd, wordt geëvalueerd hoe de EU-landen vooruitgang boeken met de prioriteiten uit het EU-actieplan inzake e-overheid 2016-2020. De eGovernment Benchmark 2020 komt tot de conclusie dat eGovernment de Europeanen in tijden van social distancing steeds beter ondersteunt, maar dat verdere implementatie van digitale bouwstenen, zoals eID en het hergebruik van data, nodig is om de digitale dienstverlening nog een stap verder te brengen. Lees het hier.

Digital Divide



COVID-19 heeft de manier waarop we leven en werken voorgoed veranderd. Het verloopt meer dan ooit digitaal, en op afstand van elkaar. Althans, voor diegenen die de noodzakelijke middelen tot hun beschikking hebben. We vergeten vaak dat er ook veel 'offline' mensen zijn. Die digitale ongelijkheid is door de pandemie pijnlijk blootgelegd en verder vergroot; openbare diensten verlopen steeds meer online en cruciale informatie is vaak voornamelijk online beschikbaar. In het rapport *The Great Digital Divide: Why bringing the digitally excluded online should be a global priority*, stelt Capgemini het nieuwe normaal aan de kaak. De vinger wordt op de meest pijnlijke plekken gelegd en er worden handvatten gegeven voor vergroting van de 'digitale inclusie'. De belangrijkste slotsom: De digitale ongelijkheid overwinnen we alleen als alle betrokken partijen samenwerken: private sector, publieke sector en burgers. Lees het hier.

Virtual organizations



Hoe ziet een leidinggevende rol eruit in een tijd waarin iedereen thuis werkt? Dat was de vraag die de onderzoekers van Capgemini Research Institute stelden voor dit rapport, onderdeel van een reeks onderzoeksnota's over organisaties in tijden van COVID-19. In *Virtual organizations need real leadership: COVID-19 and the virtual operating model* kijken ze naar de kwesties waarmee de leidinggevende van nu wordt geconfronteerd. Hoe geef je effectief leiding in een virtuele omgeving? Hoe houd je je medewerkers betrokken en gemotiveerd? En hoe stimuleer je samenwerking en creativiteit in een virtuele werkomgeving? Het rapport concludeert dat anders werken samen moet gaan met ander gedrag, en een andere mentaliteit. Leidinggeven in tijden van COVID-19 vereist vertrouwen, verantwoordelijkheid, empathie, authenticiteit, creativiteit en zorg. Zaken, kortom, die altijd al belangrijk waren en nu hernieuwd in de belangstelling moeten staan. Lees het hier.

Ontwerp en realisatie
Marketing & Communicatie
Capgemini Nederland B.V.

Communicators | IJsselstein

Redactie
Thomas de Klerk
Erik Hoorweg

Fotografie / Illustraties
© Shutterstock.com



Over Capgemini

Capgemini is wereldwijd toonaangevend in consulting, technologie, digitale transformatie en engineering-services. De Capgemini Group bevindt zich in de voorhoede van innovatie, Capgemini helpt zijn klanten om de kansen te benutten die ontstaan in de snel veranderende wereld van cloud computing, digitalisering en platformen. Voortbouwend op meer dan 50 jaar historie en diepgaande sectorkennis, stelt Capgemini organisaties in staat om hun zakelijke ambities te realiseren via een breed palet aan diensten, van strategie tot uitvoering. Capgemini is sterk doordrongen van de overtuiging dat de zakelijke waarde van technologie van en door mensen komt. Capgemini is een multiculturele organisatie met 270.000 medewerkers verspreid over bijna 50 landen. De Capgemini Group, met Altran, rapporteerde in 2019 wereldwijd een omzet van EUR 17 miljard.

Bezoek ons op

www.capgemini.nl

For more details contact:

Capgemini Nederland B.V.
Postbus 2575 - 3500 GN Utrecht
Tel. +31 30 689 00 00
www.capgemini.nl

People matter, results count.