

TrendsVerwachting 2020 in 20 Trends



Het jaar van...Digital Destruction

Lieke en Richard Lamb, MSc // Trends2020.nl
Future Expertise Center // TrendWatcher.com

TrendsVerwachting 2020⁺

Het jaar van...Digital Destruction

Ter inleiding - 2019 en 2020 in perspectief.

Ieder jaar geven we het komende jaar een passende titel mee. Niet dat Trends puur jaar-gerelateerd zijn (trends zijn per definitie langlopend) maar er zijn wel ontwikkelingen te zien die extra opvallen of onze aandacht verdienen.

Onze vorige TrendsVerwachting (Trends2019.nl) kreeg de titel 'Jaar van het Digitale Doolhof' mee, duidend op de problemen die met name bij (oudere) consumenten en burgers ontstaan bij het gebruik van digitale diensten omdat steeds meer papieren alternatieven wegvallen en de digitale handelingen complexer lijken te worden. Vaak zelfs een **Digitaal Kafka**. Mensen lijken hierdoor buiten de samenleving te worden geplaatst. Digitalisering is voor zo'n 2,5 miljoen Nederlanders een door het kabinet erkend probleem.



Fotografie voorzijde: JoyceGoverde.com

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft vanaf 2019 5,5 miljoen euro per jaar beschikbaar gesteld om mensen digitaal vaardiger te maken. Halverwege het jaar volgde nog eens 13 miljoen voor digitale hulploketten in Bibliotheken en 5 miljoen voor gemeenten. Onder andere Prinses Laurentien zette zich het afgelopen jaar in voor de digitale achterblijvers; Jan Slagter (Omroep Max) sprak over het wegnemen van Digitale Drempels; organisaties als SeniorWeb houden zich van oudsher al jaren intensief bezig om mensen te begeleiden hun weg te vinden in de digitale wereld; de Alliantie Digitaal Samenleven werd in 2019 gepresenteerd en de Nationale Ombudsman kwam met het advies dat iedere gemeente een fysiek loket zou moeten krijgen om de burgers te assisteren daar waar ze (digitaal) vastlopen.

Van het 'Digitale Doolhof' in 2019 naar 'Digital Destruction' in 2020

Hoewel we in een opvolgend jaar altijd pogen juist de nadruk qua trends weer op een ander gebied te leggen, hebben we dit jaar bewust gekozen voor het doortrekken van de ingezette lijn. Feitelijk omdat de prangende realiteit ons geen andere keus laat. Want waar de (oudere) consument steeds meer moeite krijgt zijn/haar weg te vinden in het Digitale Doolhof, ervaren bedrijven en (semi)overheden steeds vaker problemen om deze Digitale Wereld goed te laten functioneren. Moeite om systemen goed op elkaar aan te laten sluiten en niet alleen de user-interface gebruiksvriendelijk te houden maar ook het achterliggende (ICT)systeem feilloos (samen)werkend;

accuraat en koppelbaar te houden.

Bij zowel (semi)overheden als het bedrijfsleven dreigt een disfunctioneren (ineenstorting) van (ICT)systemen die te lang houtje touwtje aan elkaar geknoopt zijn; die door achterstallig onderhoud gevoelig zijn voor cyberdreiging en waar ook de software-aanbieders zelf veelal geen wijs meer uit worden. De kans op de Digitale Destructie neemt toe.

Wij definiëren **Digital Destruction** als: *"de verstoring van het maatschappelijk verkeer door te grote afhankelijkheid van ICT-systemen"*.

The Roaring Twenties Reinvented

We gaan in 2020 van het Digitale Doolhof naar 'Digital Destruction'. Daarmee is het een belangrijke trendlijn voor de komende jaren. In totaal hebben we in deze TrendsVerwachting 20 Trends voor 2020. Zaken die al volop spelen en zaken die als verre toekomstmuziek zullen klinken, maar relevanter zijn dan men denkt. Een mooie start van *'The Roaring Twenties Reinvented'*.

Lieke en Richard Lamb,

Contact voor media & trendpresentaties via: 06 223 833 26 // 2020@TrendWatcher.com

TrendsVerwachting '2020 in 20 Trends'

Het jaar van...Digital Destruction

- 1 - Digital Destruction**
- 2 - Lagere economische groei in 2020**
- 3 - De-Globalisering door handelsoorlogen**
- 4 - Continental Shift**
- 5 - AI met bewustzijn (na Deep Fake & GAN-technology)**

- 6 - Hersenen Downloaden & Cyborg Brain**
- 7 - Uitrol 5G in Nederland & Talking Traffic**
- 8 - Self Driving Cars**
- 9 - Smart Garbage**
- 10 - Internet of Energy**

11 - War on Eyeballs

12 - Mixed Reality

13 - Live Streaming User Generated Content

14 - TransPrivacy & DataRovers

15 - De App Google Lens vindt zijn weg naar 't publiek

16 - Overprikkeling & Symplifing Society

17 - Nederland Eventland

18 - SprokkelCultuur

19 - Duurzaam Design

20 - Binaire Betaalsystemen

Bronvermelding bij overname: Lieke en Richard Lamb, MSc - FutureExpertiseCenter.com

1 - Digital Destruction

De toelichting op de trendlijn 'Digital Destruction' sluit aan op de algemene inleiding van deze TrendsVerwachting 2020 (zie hierboven). Na het jaar van het Digitale Doolhof (zie de TrendsVerwachting voor 2019 op Trends2019.nl) lijkt Nederland steeds vaker digitaal vast te lopen. Dit gebeurt door storingen en moedwillige verstoring (al in 2001 waarschuwden wij hiervoor met de uitspraak '**CyberWar is here to stay**') in onze vitale infrastructuur (stroomvoorziening; mobiele communicatie; haperende bancaire diensten; openbaar vervoer; Schiphol; havens etc.).

In 2019 zagen we signalen bij organisaties als de Belastingdienst en het UWV: bij vergaande automatisering en autonomisering -d.m.v. algoritmen op basis van Artificial Intelligence; Machine Learning; Deep Learning; Generative Adversarial Network (GAN) etc - kan vanuit processen een hele verkeerde kettingreactie in gang worden gezet met vergaande gevolgen voor andere (ICT)systemen alsook ontwrichting van het maatschappelijk verkeer. Als het om storingen gaat bij bijvoorbeeld energie; brandstof aanvoer of telecom. Maar denk ook aan systemen waarbij je per abuis als fraudeur aangemerkt kan worden. Eenmaal gevangen in het systeem (en doorgekopieerd naar andere systemen) is het geen sinecure dingen weer recht te zetten. Al met al een aandachtspunt voor het komende jaar om te voorkomen dat **Digitale MegaConstructies** niet veranderen in ongecontroleerde **Digitale MonsterConstructies**.

Daarnaast krijgen we vooral op persoonlijk niveau in extreme mate te maken met **Digital Destruction**:

problemen met het gebruiken van apps; het verkrijgen van de juiste informatie of inloggen om toegang tot (ICT)systemen van (semi)overheden en het bedrijfsleven te verkrijgen (authenticatie). De veelheid aan ICT-systemen waarop men met grote regelmaat moet inloggen leidt soms tot serieuze **DigiStress**.

Juist daarom zijn er vanuit de overheid steeds meer regels en eisen voor het toegankelijker maken van de digitale wereld. Dit geldt bijvoorbeeld voor mensen met een visuele of auditieve beperking. De invulling van de uiteindelijke interface is echter vaak nog vrij van vorm en bepaald dus ook hoe helder en intuïtief deze door de gemiddelde gebruiker ervaren wordt.

De kloof tussen digivaardig en niet-digivaardig dreigt snel groter te worden met het risico dat mensen niet meer mee kunnen komen en feitelijk buiten de maatschappij staan of (onnodig) afhankelijk worden van hulp.

2 - Lagere economische groei in 2020

De door het CPB voorspelde economische groei van 1,5% (bbp) voor 2020 zal nog aan de hoge kant blijken te zijn. De groei zal onder andere lager zijn door de effectuering van de Brexit en het behalen van de klimaatdoelstellingen (denk aan de CO2-uitstoot; de PFAS- en stikstofcrisis etc.).

Al in eerdere Trendsverwachtingen spraken we over **Economisch Drijfzand** en een **Fata Morgana Economie**. De extreem lage (negatieve) rente bij de Europese Centrale Bank (ECB); lage groei en toch stijgende lonen, laten zien

dat we ons momenteel inderdaad op dat Economisch Drijfzand bevinden. Banken sluiten negatieve rente niet per definitie uit. Al-met-al signalen voor een aanstaande recessie.

Er is een flinke economische hickup te verwachten tussen 2020 en 2025 (bbp-groei valt terug naar 1,1% of lager en er zal een begrotingstekort zijn van zo'n -0,3%).

De '**groei**brief' van Eric Wiebes, minister van Economische Zaken en Klimaat (13 december 2019), lijkt hier enigszins op vooruit te lopen. Kern: ons economische verdienvermogen moet op termijn versterkt worden. Dat is nodig om ook in de toekomst onze collectieve arrangementen veilig te stellen en bestedingsruimte voor huishoudens te creëren. In 2020 zal in het verlengde hiervan een breed maatschappelijk ingericht 'GroeiDebat' georganiseerd worden.

Kunstmatige economische stimulering door de overheid zal echter marktversturend kunnen werken en leidt tot het creëren van een **Fata Morgana Economie**. Denk hierbij aan de beoogde miljardenlening als een soort hypotheek op de toekomst en (fiscale) regelingen voor bedrijven en particulieren om woningen en mobiliteit te verduurzamen.

Een meer fundamentele oplossing kan in de toekomst overigens gevonden worden door over te stappen van een **Groei-economie** naar een **Balans-economie**. Hierbij zullen welvaart, natuur en klimaat beter met elkaar in balans zijn.

3 - De-Globalisering door handelsoorlogen

Geopolitiek spanningen, zoals de mondiale handelsoorlog tussen onder andere de VS en China, zal 'de-globalisering' tot gevolg hebben. Daarbij zal er – net als vroeger – weer een beweging zijn naar meer decentraal producerende in fabrieken verdeeld over de continenten (een strategie die ook Elon Musk nastreeft met Tesla). Dit is duurder dan enkele grote centrale 'production plants' die wereldwijd exporteren. Door deze de-globalisering worden de kosten voor het levensonderhoud hoger.

4 - Continental Shift

De trendlijn 'Continental Shift' duidt op de steeds verder verschuivende machtsverhoudingen tussen de Amerika; Europa; Azië; Afrika; Oceanië en Antarctica. Azië zal leidend worden met grootmachten als China en India. Europa zal op de langere termijn - extra aangejaagd door de vergrijzing - een afzetgebied worden voor Azië en andere regio's.

5 - AI met bewustzijn

(na Deep Fake & GAN-technology)

In vorige edities van de Trendsverwachting spraken we al uitgebreid over het steeds meer hechten aan - en afhankelijk worden van - Artificial Intelligence Systemen. Systemen die ons (vaak onbewust) assisteren adviseren en keuzes voorsorteren, maar ook onze prestaties opslaan (bijvoorbeeld bij sportdevices). De AI Systemen leren ons en onze voorkeuren hierdoor steeds beter kennen.

Wij hebben dit aangeduid als de '**Artificial Attention**' van onze '**FroBots**' (Friendly Robots). Artificial Attention is een kunstmatige maar zeer persoonlijke manier van aandacht en assistentie, geleverd door het vernuftig verzamelen en koppelen van data. Van persoonlijk reisadvies inclusief aanbiedingen tot aan selecties van nieuwsberichten, events en lifestyle adviezen. Maar het zal nog een stap verder gaan. Het is de verwachting is dat op termijn AI Systemen zullen worden ontwikkeld die zich hun eigen bestaan realiseren en daarop kunnen acteren. De ethische discussie rond bewustzijn; het hebben van een ziel en collectieve intuïtie zal in alle hevigheid losbarsten. Het kan een evolutionair kantelpunt zijn. Een punt waarbij Technological Singularity van AI Systemen zichtbaar op een hoger plan komt dan de mens. Een punt waarbij dit soort technologie ons kan gaan overvleugelen. En al is er momenteel nog veel tegengeluid dat het zo'n vaart niet loopt - en laat het dikwijls klungelig functioneren van techniek veel ruimte voor twijfel - is de ontwikkeling als ook de invloed op ons eigen

functioneren hier en daar al verder dan men vermoedt. Technologische ontwikkelingen als Deep Fake en GAN-technology (Generative Adversarial Network) zullen achteraf slechts inleidende schermutselingen blijken te zijn geweest. Discussies zullen veelvuldig, open en mondiaal gevoerd moeten worden over ethiek, onderwijs, wetgeving, rechten en verantwoordelijkheden.

Inmiddels zitten we nu al wel middenin het Deepfake-tijdperk. AI Systemen die steeds slimmer zijn in het uitrekenen van de 'werkelijkheid' en dus perfect zaken kunnen presenteren als echt die dat echter niet zijn. Meest makkelijke voorbeeld is natuurlijk het fake videomateriaal waarin mensen (bij voorkeur bekenden publieke figuren) handelingen of uitspraken doen die zij in het echt nooit deden. GAN-technologie, is een technologie waarbij simpel gezegd verschillende systemen samenwerken om zo tot de beste oplossing komen. Het is een vorm van creatieve intelligentie. Op basis van verschillende Data Sets als input in de systemen. Daarmee wordt onderlinge afstemming; aanscherping en correctie. Daarmee wordt nieuwe output gecreëerd. Denk bijvoorbeeld visuele output als foto's of video's; helemaal kunstmatig geproduceerd op basis van andere fotos; op basis van een stem of zelfs DNA. GAN-technologie kent ook toepassingen in de financiële wereld. Bijvoorbeeld als hulp voor actuarissen bij het voorspellen van een verzekeringsrisico; verwachte rentestand; aandeelwaarde etc.

Ondertussen zetten binnen de AI andere ontwikkelingen zich ook stevig voort. Gezichtsherkenning kent een steeds grotere roep om privacybescherming, niet alleen in Nederland maar ook in landen daarbuiten, terwijl tegelijkertijd de toepassingen alleen maar sneller toenemen. Betalen met je gezicht, toegang tot zaken als openbaar vervoer met je gezicht. De systemen die jouw gezicht herkennen worden steeds slimmer. Maar ze herkennen je niet alleen, ze leren ook conclusies verbinden aan bepaalde gezichten. Dat gaat ver en in de toekomst steeds verder. En zo

verraadt je gezicht steeds meer aan het systeem; of je een man of een vrouw bent; wat je gemoedstoestand is etc. Er is zelfs onderzoek dat claimt AI's te hebben getraind om te kijken of het mogelijk is om iemands seksuele voorkeur te voorspellen naar aanleiding van het gelaat (je gezichtsstructuur wordt mede bepaald door testosteron, het hormoon dat ook bij je geaardheid zou kunnen spelen). De resultaten zijn even verrassend als verontrustend zeker als je nadenkt over de mogelijke consequenties (zie onder andere [The Guardian](#)). Verschillende tegenstudies verwijzen dit onderzoek echter naar het rijk der fabelen en laten zien dat de techniek hiertoe absoluut (nog) niet in staat is. Het geeft evenwel te denken. Zeker als je - naast de kennelijk wens van de mens om dit in kaart te kunnen brengen - bedenkt hoeveel er nog fout gaat met AI, hoeveel **Bias Bloopers** er zijn (fouten door een eenzijdige invoer waardoor vooroordelen door het systeem worden overgenomen). En het blijft niet bij ons gezicht alleen. Ook onze stem onthult meer dan we willen, iets waar bij chatbots en HR als volop mee geëxperimenteerd wordt. Is het inderdaad zo dat de vrouwenstem gedurende de cyclus van hoogte verandert, dan is het slechts een kwestie van tijd voordat een AI kan indexeren waar in die cyclus je zit (en bijvoorbeeld kan dienen als voorbehoedsmiddel). Naast gezicht en stem is daar ook nog ons gedrag dat veelvuldig in kaart gebracht gaat worden. Van camera's in het verkeer tot tot Talking Traffic en het Internet of Things (IoT). Een voorbeeld zijn de [slimme stoplichten](#) (zoals bijvoorbeeld in Deventer) die verkeersstromen via onder andere gechipte fietsen in beeld brengen.

6 - Hersenen Downloaden & Cyborg Brain

Elon Musk werkt met zijn bedrijf Neuralink al een paar jaar aan een directe koppeling tussen hersenen en computer. De gegevensoverdracht van en naar de hersenen zou daarmee op een hoger plan komen. In feite spreken we hier over de samensmelting van mens en machine tot Cyborg. Een voorloper hiervan kennen we nu al binnen organisaties waarbij mens en machine hecht met elkaar samenwerken. Ook het onafgebroken gebruik van een Smartphone in het dagelijks leven kan beschouwd worden als een technologisch orgaan dat de voorloper is van een werkelijke Mens/Machine-koppeling via de hersenen. Nog meer echt de hersenen in, zijn er al verschillende medische toepassingen waaronder bijvoorbeeld het werken met elektroden (oa Deep Brain Stimulation) om verschijnselen van Parkinson te onderdrukken.

Elon Musk hoopt dit type technieken naar een volgend niveau te kunnen tillen. Neuralink werkt met een soort micro-antenne's (probes) die in de vorm van een extreem kleine gaasnetjes via de schedel tot vlakbij de hersenen geïnjecteerd worden. Het is inmiddels gelukt om een via de hersenen van een aap een computer aan te sturen. De Neuralink-technologie zal in 2020 met menselijke hersenen getest worden. Het zal uiteindelijk resulteren in een symbiose tussen de hersenen van een mens en een Artificial Intelligence Systeem. Volgens Elon Musk is dit hard nodig om als mens de zich snel ontwikkelende AI de baas te blijven. Volgens critici een interessante technologie met echter nog heel veel praktische haken en ogen wat betreft een veilige en gedegen toepassing en wat betreft toekomst een minder vergaande belofte wat betreft het echt uitlezen of uitwisselen van gedachten en kennis.

7 - Uitrol 5G in Nederland & Talking Traffic

In het voorjaar van 2020 start de uitrol van 5G over ons land, direct na de frequentieveiling door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (700 MHz; 1.400 MHz & 2.100 MHz). Naast de proeven bij 5Groningen zal naar verwachting Den Haag de eerste stad zijn waar 5G beschikbaar komt. De veilingen van 3,5 GHz & 26 GHz volgen later. Daarna zullen pas de echte voordelen van 5G (extreme snelheden) optimaal benut kunnen worden.

Nederland moet voor het beschikbaar komen van de hoge GHz-frequenties wachten op de verplaatsing van het militair afluisterstation in Burum. Een internationaal belangrijk station dat voor hun taken bepaalde bandbreedte in gebruik heeft, dan wel graag eromheen de ether leeg wil houden. Ons land zal hierdoor een vertraging oplopen (ten opzichte van buurlanden) met de uitrol van 5G.

Het is vooral de snelheid die bij 5G belangrijk is. Als opvolger van 4G gebruikt 5G een set van hogere frequenties die veel sneller grote hoeveelheden data kan uitwisselen. Dit is echter alleen mogelijk over kortere afstanden. Bij 5G heb je dus veel meer (kleinere) antennes nodig (over de mogelijke stralings-nadelen is veel te doen). Het is de snelheid van de verbinding die belangrijk is. Bijvoorbeeld bij medische operaties op afstand of communicerende auto's is het belangrijk dat er geen vertraging in de verbinding zit maar het systeem zo goed als Real-Time gegevens uitwisselt.

Een groot deel van de nieuwe 'Internet of Things' - diensten zullen via 5G gaan communiceren. Denk aan het monitoren van (ondergrondse) leidingnetwerken; Talking Traffic (de communicatie met volledig zelfrijdende auto's

van het niveau Level 5); verkeerslichtinstallaties; verkeerssignalering en straatmeubilair. Maar ook in de retail; bij de monitoring in de landbouw; bij waterbeheer; gezondheidszorg en zelfs bij het monitoren van mensen (zieken, senioren etc) zullen we steeds meer toepassingen tegenkomen die gefaciliteerd moeten gaan worden door 5G snelheden.

8 - Self Driving Vehicles

Na de introductie van de Tesla AutoPilot in 2014 zal het systeem in 2020 doorgroeien naar volledig autonoom rijden. De 'Full Self Driving package' zal naar verwachting dit jaar geactiveerd worden. Tesla pakt daarmee technisch gezien wederom de leiding in de markt. Daarnaast wordt door tal van andere aanbieders getest met zelfrijdende auto's. Naast auto's zien we ook zelfrijdende pakketbezorgers steeds meer realiteit worden. In Nederland verscheen al de eerste zelfrijdende pakketkluis. Een rijdende postbus die in de buurt rondrijdt totdat iedereen zijn eigen pakjes er (m.b.v. een smartphone) uit heeft gehaald.

Ook voor de PAL-V - de in Nederland ontwikkelde vliegende auto - komt op termijn Autonomous Flying beschikbaar. Ook drones, die steeds volwassener worden in hun gebruik, richten zich op zo autonoom vliegen.

In de VS is Amazon aan het testen hoe het met de agressie tegen de zelfrijdende voertuigen zit (er moet altijd nog een echt persoon in de buurt zijn om het in de gaten te houden).

9 - Smart Garbage

In het kader van de klimaatdoelstellingen en de toegenomen bewustwording rond duurzaamheid zal 'Smart Garbage' aan een opmars beginnen. Slimme manieren om makkelijk en gedegen afval te scheiden en grondstoffen te sparen. Soms volgens een heel eenvoudig principe zoals in Zweden waarbij de consument het afval in vuilniszakken van 7(!) verschillende kleuren moeten aanbieden. Alles mag daarna in dezelfde afvalcontainer. Bij de afvalverwerking worden de vuilniszakken automatisch op kleur gesorteerd.

Er zijn ook verschillende initiatieven in voorbereiding die ervoor zorgen dat verpakkingen zelf actief uitdragen van welke materialen ze zijn samengesteld. De afvalverwerking kan daarmee aangestuurd worden. Zo'n project met 'Intelligent Packaging' zal in 2020 getest worden. Het werkt met een speciaal soort 'onzichtbare barcode' op de verpakking die tijdens het sorteerproces bij de afvalverwerking op hoge snelheid gelezen kan worden. Partijen als Nestle; Pepsico en Procter & Gamble hebben zich aan deze pilot met Tomra verbonden. Ideeën over het Cradle to Cradle - principe en een Grondstoffenbank krijgen op deze manier steeds meer houvast in de praktische toepassingen.

10 - Internet of Energy

Mede door de klimaatdoelstellingen wordt het elektriciteitsnetwerk steeds zwaarder belast. Bijvoorbeeld door het uitfaseren van het gasnet; elektrisch koken; elektrische verwarmingsinstallaties en het opladen van elektrische auto's. Bovendien is er steeds meer sprake van een sterk wisselende netwerkbelasting door de aanvoer van periodieke elektriciteit vanuit windmolens; zonnecellen etc. Er is behoefte aan nieuwe energiedragers waarmee (elektrische) energie opgeslagen kan worden. Denk aan innovatieve accu's; waterstof; H2Fuel; stuwmeren etc.

Er is ook een aanpak bedacht (ElektroMesh) waarbij de energiebehoefte bij gebruikers decentraal geregeld kan worden. Daardoor kunnen de verbruikspieken uit het elektriciteitsnetwerk gefilterd worden. Dit 'Internet Of Energy' (IoE) is gebaseerd op het Internet of Things (IoT). Met elkaar en het Internet communicerende energiebronnen. Voorschakelapparatuur zorgt ervoor dat een apparaat tijdelijk in- en uitgeschakeld kan worden of op een laag pitje gezet. Zodat het niet onnodig voltijd de volledige hoeveelheid energie verbruikt. Ook kunnen apparaten een optimaal moment toebedeeld krijgen. Bijvoorbeeld een wasmachine, klaar om te gaan draaien, die in de wachtrij staat tot het juiste moment. Op deze manier wordt het energiegebruik gelijkmatig verdeeld en worden pieken en verspilling voorkomen.

11 - War on Eyeballs

Zoals we in de TrendsVerwachtingen van voorgaande jaren veelvuldig hebben aangegeven is ***Lineaire TV Passé***. De traditionele vorm van TV zal steeds minder kijkers aan zich weten te binden. Senioren zullen nog het langst aan hun dagelijkse routine vasthouden.

Video-on-demand platformen nemen sterk in populariteit toe. Uitdagend daarbij is het feit dat de kijker zich slechts wil abonneren op een, twee of maximaal drie platforms wil abonneren. Denk aan Netflix; Disney; Apple TV; NLziet; NPO Start etc. Enerzijds zullen hierdoor video-platforms fuseren en anderzijds zullen er niche-platforms voor gebruikers ontstaan met een hele specifieke belangstelling.

Daarnaast zal ook de game-wereld onze aandacht vragen. Naast de game consoles zijn daar nu online streaming alternatieven bij gekomen, zoals Google Stadia, geschikt voor high end online gaming (zonder een console te hoeven aanschaffen).

12 - Mixed Reality

Inmiddels wordt er volop gewerkt aan allerlei relevante toepassingen voor Virtual en Augmented Reality. Van lesmateriaal voor scholen tot therapie en van spannend fictief vermaak tot vervanging van uitstapjes die door handicaps of omstandigheden niet meer In-Real-Life kunnen worden gemaakt. Naast Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR) richt de tech-wereld zich steeds meer op **Mixed Reality** en **Sensory Reality**. Bijvoorbeeld het Nederlandse bedrijf Sensiks dat een Sensory Reality Pod ontwikkelde waar door middel van beeld; geluid; temperatuur; wind; geur etc. alle zintuigen geprikkeld kunnen worden.

Microsoft presenteerde inmiddels haar HoloLens 2 en Apple lanceert naar verwachting in 2020 haar eigen Smart Glasses voor Augmented Reality. Deze kan naar verwachting gebruikt worden in combinatie met een iPhone, vergelijkbaar met een Apple Watch. Het gebruik van brillen voor vormen van Virtual Reality en Augmented Reality zijn slechts een tussenpaus. **Holografie** - waarbij 3-dimensionaal beelden in onze echte wereld geprojecteerd worden - zal de volgende stap zijn. Daarbij zal geen speciale bril nodig zijn.

13 - Live Streaming User Generated Content

Naast de revival van Podcasting (audio on demand) en Vlogging via platforms als YouTube; Twitch; Instagram; TikTok; etc zal ook '**Live Streaming User Generated Content**' steeds vaker toegepast worden. Vaak in de vorm van entertainment; infotainment en soms ook als burgerjournalistiek. Naast consumenten zullen ook het bedrijfsleven en de overheid 'Live Streaming User Generated Content' steeds meer beschouwen als een actuele spreekbuis die ze inhoudelijk zelf onder controle kunnen hebben. Dit is tegenstelling tot onafhankelijke journalistieke verslaglegging.

Een 'nadeel' van live is dat er onverwachte gebeurtenissen kunnen plaatsvinden die dan niet meer door PR-medewerkers kunnen worden weggepoetst. Dit kan ook echter omgezet worden naar een voordeel omdat de kijker oorspronkelijke en ongemonteerde beelden als transparant; kwetsbaar en authentiek zal ervaren. Dat kan positief afstralen op verzender.

14 - TransPrivacy & DataRovers

Een van de grotere uitdagingen waar we voor komen te staan, met alle (biomedische) data die van ons rondgaat, is die van de Privacy. Natuurlijk schudde het schandaal rond Cambridge Analytica (kijk zeker de film The Great Hack) en Facebook ons even wakker, maar inmiddels staan onze digi-antennes weer redelijk in slaapstand zo lijkt het. Want ach, was Cambridge Analytica maar een op-zichzelf-staande uitwas. Niets is minder waar. Data verzamelen is veel breder en veelvuldiger aanwezig dan menigeen vermoedt. Vaak zijn we ons volledig onbewust van de enorme hoeveelheid **Data-DNA** die we van onszelf achterlaten en hebben we ook geen idee waar we dat doen. Noch weten we vaak goed wat we er tegen kunnen doen. Niet alleen bedrijven zitten achter onze data aan. (Semi)overheden zullen een omslag inzetten van de nadruk op 'Privacy' naar de nadruk op 'Transparantie': **TransPrivacy**. Transparantie kan bijvoorbeeld vergroot worden door allemaal databases te koppelen. Technologische ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld een digitaal sleepnet die dit mogelijk maken, worden al toegepast. Ontwikkelingen die langzaam de kant op gaan van minder prettige beelden. Denk aan het Social Credit System in China, dat vaak als het ultieme voor- en schrikbeeld wordt gebruikt (met als meest extreme uitwas inmiddels een proef waar leerlingen als experiment voorzien zijn van een hoofdband die hersengolven meet en daarmee de concentratie per leerling in beeld brengt).

Maar ook bijvoorbeeld de plannen van de NS om via de WiFi-gegevens van treinreizigers het Crowd Management in en rond de treinen te optimaliseren vallen onder de toenemende wens tot TransPrivacy.

De verwachting is dat in 2020 het gedrag van bedrijven als Facebook; Google en Alibaba, waar we zoveel (media)aandacht voor was, ook herkend zal gaan worden bij de duizenden minder bekende bedrijven die zich dagelijks gedragen als '**DataRovers**' op onze smartphone en andere computersystemen manifesteren in de vorm van App's; Cookies etc. Ondertussen zijn de mogelijkheden tot '**DataDiving**' (bewust data niet afgeven) steeds beperkter als je nog volwaardig online allerlei diensten kunnen afnemen of aan dingen deel kunnen nemen.

15 - De App Google Lens

vindt zijn weg naar 't publiek

De reeds in 2017 gelanceerde toepassing 'Google Lens' (en gelijksoortige apps van concurrenten) lijken in 2020 door te gaan breken bij het grote publiek. Je telefoon met de camera op iets richten waardoor de software het product of de locatie of wat dan ook herkent. De voordelen voor de gebruiker zijn evident: met de camera objecten herkennen en kopen d.m.v. 'Buy On The Fly'; barcodes en QR Codes lezen; teksten vertalen etc. etc. Het is de volgende fase in de ongebreidelde datavergaring via gebruikers: na de microfoon wordt nu de camera op smartphone's ingezet.

16 - Overprikkeling & Symplifying Society

De opkomst van het internet heeft ertoe geleid dat de mens dagelijks vele extra prikkels krijgt via smartphone en andere ICT-apparatuur. De signalen wijzen erop dat erkenning van ziektebeelden door 'overprikkeling' gewoongood worden. In reactie op overprikkeling zien tegentrends als 'The Simple Society' en 'SLOMO ipv FOMO' het levenslicht (de reis is belangrijker dan de bestemming -SlowMotion- ipv Fear Of Missing Out). De toenemende

complexiteit in het dagelijks leven en de afname van de netto beschikbare vrije tijd geeft als tegenreactie een drang naar simplificatie van het leven. De 'Simplifying Society' zal zichtbaar worden in bijvoorbeeld de wijze van vrijetijdsbesteding; de Work-Life balance en Data Diving (het bewust niet afgeven van data en het zich waar mogelijk onttrekken aan digitale systemen).

17 - Nederland Evenementenland

Naast de reguliere events als festivals en sportevenement zal het Eurovision Songfestival alsook de Formule 1 Grand Prix op Zandvoort en de EK voetbal met wedstrijden in Amsterdam logistiek gezien in 2020 het uiterste vergen van Nederland als Evenementenland. Het zal tussen verschillende groepen discussie opleveren over nut versus noodzaak en verschillende belanghebbenden zullen hun ruimte opeisen. Het is hoe dan ook een mooie mogelijkheid om met eventplanning en logistieke oplossingen te excelleren.

18 - SprokkelCultuur

In deze jaren '20 zal de samensmelting der culturen zich verder voltrekken in Nederland. Door de geschiedenis heen gezien niets nieuws overigens. De resultante is een **SprokkelCultuur** waarbij de van oorsprong Joods-

Christelijke cultuur en Niet-Westerse culturen enerzijds naar elkaar toegroeien en anderzijds 'New Layers in Society' vormen. Al zolang er sprake is van verschillende culturen is er sprake van lenen uit elkaars tradities (een pure authentieke traditie in die zin bestaat eigenlijk niet). En iedere nieuwe generatie geeft sowieso zijn eigen draai aan gewoontes en gebruiken. Wel zien we bepaalde invloeden soms versterkt binnenkomen. Duidelijk is dat nu bijvoorbeeld te zien met de internationale koopdagen. Hadden we al BlackFriday en CyberMonday geadopteerd vanuit de VS, inmiddels eist ook het Chinese Singles Day zijn plek op. Bij de groei van deze dagen in Nederland speelt de digitalisering een grote rol. Omdat retailers online onmogelijk grote internationale spelers kunnen negeren, worden ze gedwongen mee te doen aan dergelijke stuntdagen. Al is het de vraag of je bij dergelijke kortings- en kooporgies eigenlijk nog wel van cultuur kunt spreken.

19 - Duurzaam Design

Producten en diensten worden steeds vaker impliciet duurzaam ontworpen (Reduce, Reuse, Recycle). Dit wordt bereikt door een eigentijdse combinatie van vormgeving en innovatie: Inner and Outer Sustainable Design. Steeds meer organisaties houden zich ook bezig met de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties.

20 - Binaire Betaalsystemen

Naast het contant geld (waarvan het aantal uitgiftepunten door bezuiniging en ramkraken snel afneemt) en de digitale transacties via banken verschijnen daarnaast steeds meer **Binaire Betaalsystemen**. Denk aan **Crypto Currencies** van Bitcoin tot Libra van Facebook; Apple Pay maar ook de digitalisering van reguliere financiële producten. Door deze overvloed aan betaalsystemen transformeren steeds meer banken en andere financiële aanbieders noodgedwongen naar een soort FinTech Platforms waarbij men ook BlockChain- en (de schaalbare) HoloChain-technologie toepast.

Door de effectuering van de Payment Service Directive (PSD2) beweegt de markt zich bovendien steeds meer richting 'Open Banking', waarbij dienstverleners gegevens met elkaar kunnen delen, na akkoord van de gebruiker. Een platform als PayPal dat startte als online betaalsysteem kan nu ook in In-Real-Life gebruikt worden. Aziatische toeristen rekenen hun bestedingen in Nederland af via het voor hen bekende 'WeChat', dat ze ook in eigen land gebruiken.

The Bubbling Under Top 5

- Onrust door KlimaatDoelstellingen & KlimaatVluchtelingen
- De Europese veenbrand wordt steeds zichtbaarder
- Coding Robots, like Marty the Robot v2 & Kamibot Pi
- From waste to fertilizer, Teroproducts.com
- Quantum Computing

Denk mee over 2020⁺

De TrendsVerwachting 2020 is een met zorg opgesteld koersdocument. Een visiedocument ter inspiratie. In deze Trendsverwachting 2020 vatten wij de vele trendlijnen; initiatieven; innovaties en signalen samen die we waarnemen in de samenleving alsook bij het bedrijfsleven en de overheidsinstellingen (waar wij vanuit ons Future Expertise Center // TrendWatcher.com strategisch advies en beleidsadvies mogen aanreiken).

De TrendsVerwachting 2020 schetst de richting waarin Nederland zich naar verwachting zal ontwikkelen in 2020 en de daaropvolgende jaren. De TrendsVerwachting 2020 is een levend document dat wordt bijgewerkt op basis van voortschrijdend inzicht. De meest recente versie wordt steeds gepubliceerd op Trends2020.nl. Burgers; bedrijven en bestuurders worden uitgenodigd om hun eigen verwachting voor 2020⁺ toe te voegen.

Oproep:

Stuur úw verwachting voor 2020, gebaseerd op uw eigen specialisme, in via 2020@TrendWatcher.com.

TrendsVerwachting 2005...2020

Sinds 2004 publiceren Lieke en Richard Lamb jaarlijks hun TrendsVerwachting voor komend jaar.

Dit jaar in 2019 verschijnt de 16^e editie: de TrendsVerwachting 2020, Jaar van Digital Destruction.

2005 Jaar van de Prosumer

2006 Jaar van de Gepersonaliseerde Producten

2007 Jaar van Neerlands zwevende identiteit

2008 Jaar van de Toegenomen Weerbaarheid

2009 Jaar van de Verloren Welvaart

2010 Jaar van de CrisisConsument'

2011 Jaar van de Hedendaagse Wederopbouw

2012 Jaar van de Grote Verwarring

2013 Jaar van de Balans Burger

2014 Jaar van Durf Duurzaam Delen

2015 Jaar van Rust, Ruimte & Redzaamheid

2016 Jaar van het PolderPositivisme

2017 Jaar van Ontlading, Ontluistering & Opschudding

2018 Jaar van Hergroeperen

2019 Jaar van het Digitale Doolhof

2020 Jaar van Digital Destruction

Media-contact & beeldmateriaal

Lieke en Richard Lamb zijn TrendStrateeg; Futuroloog en innovatie-ambassadeur.

Zij zijn beschikbaar voor de media. Een aan de actualiteit gekoppelde TrendsVerwachting is ook mogelijk.

Future Expertise Center // TrendWatcher.com

06 223 833 26 (24/7, ook WhatsApp & SMS)

070 511 44 44

Media@TrendWatcher.com

Skype: TrendWatcher.com

LUCI Live (NPO1..8) beschikbaar t.b.v. radio-uitzendingen

Beeldmateriaal: rechtenvrije foto van Lieke en Richard Lamb



[Download](#)

[Download](#)

