

# Notes

## De Wil van Technologie – Kevin Kelly

Onze levens worden vandaag de dag gekenmerkt door een grote, voortdurende spanning tussen de deugden van méér technologie en de persoonlijke behoefte aan minder.

Technèlogos komt uit het Grieks. Als de oude Grieken het woord technè gebruiken betekent het iets als 'kunst', 'vaardigheid', 'vakmanschap', 'handigheid' of 'vindingrijkheid'.

Technologie beïnvloedt ons gedrag.

Hoe meer ik naar technologische uitvindingen keek, hoe meer ik besepte hoe krachtig en zichzelf in stand houdend het was.

Hoe ontdek je nu autonomie? We zouden kunnen zeggen dat een entiteit autonoom is als ze één van de volgende eigenschappen heeft: zelfreparatie, zelfverdediging, zelfonderhoud (het zorgen voor energie en het lozen van afval), zelfbeschikking over doeleinden, zelfverbetering. Het gezamenlijk element van al deze kenmerken is uiteraard de verschijning, op enig moment, van een zelf.

'Dus de hele kwestie komt hierop neer: kan het menselijk brein beheersen wat het zelf heeft gemaakt?' Dat is volgens Franse dichter en filosoof Paul Valéry het dilemma van het technium. Heeft de enormiteit en intelligentie van onze eigen schepping ons vermogen om die schepping te beheersen of te sturen aangetast? Wat voor keuzes hebben we om het technium te hanteren als dat met volle vaart vooruitvliegt, voortgestuwd door de millennia van dynamiek erachter? Hebben we binnen de imperatief van het technium überhaupt nog vrijheid?

### Intro Voorbeelden

- Autonome drones (robotvliegtuigjes)
- Zichzelf reproducerende computervirussen
- 170 miljard computerchips die samen een gigantisch computerplatform vormen.
- 3 miljard kunstmatige ogen.
- Nanotechnologie
- Biotechnologie
- Kunstmatige intelligentie



# Alles Wordt Anders – Dik Bijl

*"Technology is a gift of God. After the gift of life, it is perhaps the greatest of God's gifts. It is the mother of civilizations, of arts and sciences" – Freeman Dyson*

Alles wordt anders, de maatschappij waarin we leven, ziet er over tien tot twintig jaar heel anders uit. Een golf van technologische vernieuwingen staat op het punt om ons te overspoelen en daarbij onze maatschappij, ons leven en ons werken ingrijpend te veranderen. De komst van robots, zelfrijdende auto's, kunstmatige intelligentie, 3D printen en medische genetica.

3D-printen en mogelijk nanotechnologie kunnen leiden tot een nieuw productiemodel waarbij producten op maat en op afroep worden geproduceerd tegen extreem lage kosten. Niet in megafabrieken ergens ver weg, maar in kleine printfabriekjes bij jou in de buurt of misschien wel bij jou thuis.

Sciencefiction blijkt een goede voorspeller van de toekomst, voornamelijk een inspirator. "Wat de ene mens in zijn fantasie bedenkt, wordt door een ander gerealiseerd" – Jules Verne  
Het onderzoeken van het onbekende is een belangrijke drijfveer voor wetenschappelijke en technologische vooruitgang.

Kunstmatige intelligentie is een systeem dat in staat is om zelfstandig acties uit te voeren die wij als intelligent beschouwen. Kunstmatige intelligentie handelt op eigen kracht. Geavanceerde kunstmatige intelligentie is in staat om te leren door training en ervaring en dus steeds beter wordt in wat het doet. Wat gebeurt er als kunstmatige intelligentie straks de intelligentie van de mens gaat overstijgen?

Volgende 3 technologieën maken producten, variërend van basismateriaal tot eindproducten.

## – 3D PRINTEN

Een 3D printer maakt aan de hand van een digitaal ontwerp een driedimensionaal object door dit laag voor laag op te bouwen. Nu is het voornamelijk bekend voor het maken van modellen en prototypen. Het is echter enorm in ontwikkeling en gaat een veel grotere rol spelen in het productieproces zelf. (Gebouwen/auto's/menselijk weefsel/einde massafabricage)

## – SYNTHETISCHE BIOLOGIE

### – NANOTECHNOLOGIE

De nanotechnologie houdt zich bezig met de aller kleinste objecten: objecten die kleiner zijn dan honderd nanometer. Een nanometer is een miljardste meter. Er zijn twee fundamenteel verschillende stromingen in de nanotechnologie.

De eerste stroming is de materiaalnanotechnologie en heeft betrekking op het maken van materialen op nanoschaal die vervolgens in producten worden verwerkt. Deze stroming heeft al een paar duizend toepassingen opgeleverd (voorbeelden: water- en vuilafstotende kleding, krasbestendige autolak, zelf reinigende ramen, anti-verouderingscosmetica).

De tweede stroming is de machine-nanotechnologie en betreft het maken van ultra kleine machines op nanoschaal. Die Nano machines worden ingezet om materialen en producten te fabriceren.

## DE SNELHEID VAN TECHNOLOGIE

– Er liggen diverse gemeenschappelijke factoren ten grondslag aan de snelheid waarmee de technologische ontwikkelingen op zoveel gebieden plaatsvinden. Een belangrijke factor is de beschikbaarheid van informatie- en communicatietechnologie. Bij ICT is er een voortdurende exponentiële ontwikkeling (wet van Moore). De wet van Moore zegt dat het aantal transistors op een microprocessor ongeveer elke twee jaar verdubbelt terwijl de prijs van de microprocessor gelijk blijft.

– Naast de wet van Moore draagt kunstmatige intelligentie ook bij aan de ontwikkeling van technologie. Ter illustratie, een doorbraak in de kunstmatige intelligentie kan voor een versnelling in de ontwikkeling van andere technologie zorgen. Het aantal onderzoekers is de afgelopen decennia enorm toegenomen. Die onderzoekers kunnen dankzij internet allemaal met elkaar samenwerken en elkaars kennis delen. Hierdoor treedt een andere wet in werking: het netwerk-effect.

– Onderzoekers hebben steeds vaker een researchdoctoraat in twee of meer vakgebieden, deze kruisbestuivingen biedt vaak nieuwe perspectieven en inzichten.

– Veel geïnvesteerd vanuit zowel de overheid als bedrijven.

Kurzweil beschrijft in zijn boek 'The Singularity is Near' dat technologische ontwikkelingen weliswaar exponentieel verloopt, maar mensen zijn niet in staat exponentieel te denken.

## De Maatschappelijke Gevolgen

Technologie is niet te stoppen, de voordelen van technologie zijn gewoon te groot en hebben (in potentie) een positief effect op de welvaart, het welzijn en de gezondheid.

– Techno optimisten (tevens vaak bedenkers en ontwikkelaars van technologie)

Toenemende welvaart

Schonere lucht

Grondstoffen en energie worden onuitputtelijke bronnen die zichzelf hernieuwen

Overvloed aan middelen en goederen

Gemakkelijk levensonderhoud

– Doemdenkers

Kunstmatige intelligentie en robots nemen banen en de macht over

Armoede

Controle dmv data

– Gematigde optimisten

Welvaart

Welzijn

Langer leven

Kunstmatige Intelligentie

HANDBACK

**ALLES WORDT  
ANDERS**



HOE **ROBOTS**, 3D-PRINTERS, **KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE** EN NOG **VIJF TECHNOLOGIEËN** ONS LEVEN ZULLEN **VERANDEREN DIK BIJL**

# Hoe Ziet de Wereld er Over 25 Jaar uit? – VPRO Tegenlicht

Almost everything you need in order to survive and flourish you don't know how to do. You depend on a huge system or network.

Now and in the future people are just part of a big colony and everyone plays a small role in this society, but we cannot survive without each other.

In history no one knows how you are or what you thought, but this is changing. In the future, companies as google have collect so much data about you, that they can think for you and manipulate your way of thinking.

It's a corporation or an entitie that we've created and now its controlling us, it's shaping our society, views and decisions.

Google is a new religion. When people have a big question in life, they search for religion.

Liberalism: the highest source of authority is not god but human feelings.

In the 21st century the biggest possession you can have is data (as a country or a company)

