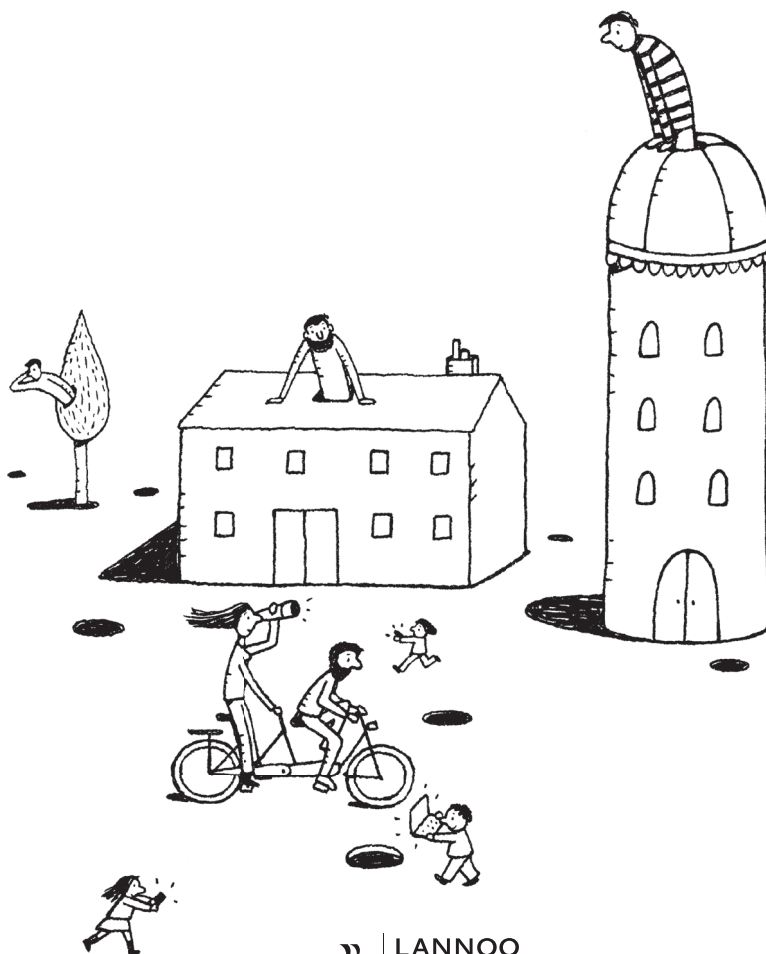


KATJA SCHIPPERHEIJN
**DIGITALE
BURGERTJES**
KINDEREN EN ONLINEMEDIA



HOE LEES JE DIT BOEK?

VERHAAL OF TIP



- > Verhaal of tip: ontdek aan de hand van inspirerende verhalen en tips wat digitaal burgerschap precies inhoudt.

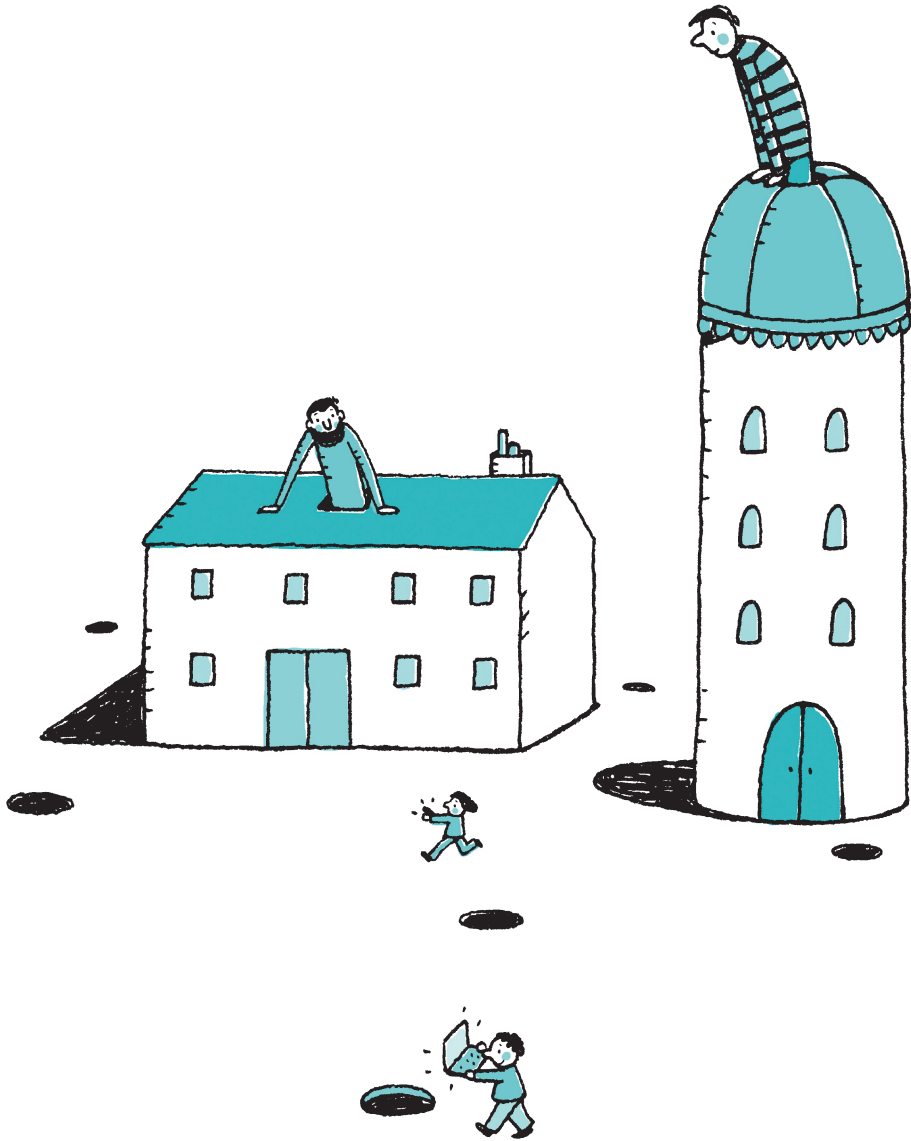
OEFENING



- > Leer hoe je in het dagelijkse leven een concrete oefening toepast rond digitaal burgerschap.

INHOUD

1. INLEIDING	7
2. WAT BRENGT DE TOEKOMST?	13
> WEES NIET BANG VAN TECHNOLOGIE, ZOALS CHARLIE CHAPLIN	14
> LAAT HET DENKEN MAAR AAN DE ROBOTS ...	18
> HET INTERNET VAN DINGETJES	22
3. CODEREN OF DANSEN ... MAAKT HET WAT UIT?	27
> VAARDIGHEDEN VOOR DE TOEKOMST	28
> LEREN EN LEVEN OP SCHOOL	33
4. DIGITAAL BURGERSCHAP	47
> BURGERSCHAP	53
> (A)SOCIALE MEDIA	54
> MEDIAWIJSHEID IN HET ONDERWIJS	60
> DIGITALE GELETTERDHEID, WHAT'S IN A NAME?	65
5. SAMENWERKEN AAN DIGITAAL BURGERSCHAP	75
> FOCUS OP HET POSITIEVE EN DE KANSEN ...	75
> DIGITALE KLOOF	83
> WAT WEERHOUDT LEERKRACHTEN?	87
6. AAN DE SLAG MET MEDIA EN DIGITALISERING	101
> STAP ÉÉN: WIE BEN IK?	102
> STAP TWEE: IK IN DE WERELD	117
> STAP DRIE: WIJ DOEN SAMEN	131
> STAP VIER: OP COCREATIEVE ONTDEKKING	156
> STAP VIJF: MET EEN KRITISCHE GEEST	167
7. CONCLUSIE	189
> EINDNOTEN	194
> INSPIRATIEBRONNEN	196



1

INLEIDING



Onlinemediën en digitale technologieën zijn onherroepelijk in ons dagelijks leven doordrongen. Ze hebben een nieuwe wereld geopend voor kinderen én voor volwassenen. Deze virtuele wereld bepaalt mee welke kennis, indrukken en ervaringen we opdoen en heeft hierdoor een grote impact op de ontwikkeling van onze kinderen. Te vaak ligt de nadruk echter nog op de risico's van media en de niet te voorspellen impact van nieuwe technologieën op onze samenleving. Hun vele positieve invloeden, ook voor kinderen, komen te weinig aan bod. Maar dan moeten we hen wel positief begeleiden bij hun gebruik ervan.

Daarvoor is het essentieel de leefwereld van onze kinderen te begrijpen. We moeten durven te kijken naar de wereld van morgen, waar zij later als volwassenen deel van zullen uitmaken. Niemand heeft een glazen bol, maar dat artificiële intelligentie en hypergeconnecteerde technologieën hun wereld mee zullen bepalen, is zo goed als zeker.

Wat moeten we onze kinderen aanleren, als sommige experts beweren dat meer dan 65% van de jobs die ze zullen uitoefenen, nog niet eens bestaan?¹ Welke vaardigheden zullen belangrijk zijn in de toekomst? Wie moet hen die vaardigheden aanleren, en hen erbij ondersteunen? Sluit

ons onderwijs voldoende aan bij de noden en verwachtingen die we hebben inzake digitale geletterdheid? Wat motiveert leerkrachten en wat weerhoudt hen ervan om daarop in te zetten? Hoe kunnen leerplannen en initiatieven van organisaties buiten het onderwijsveld hen daarbij ondersteunen? Vragen waarvan het antwoord niet altijd evident is.

Terwijl het net die digitale geletterdheid is die we nodig hebben om een digitale burger te worden, die op een veilige en effectieve manier de voordelen van technologie geniet. Dat digitaal burgerschap helpt leerlingen te participeren en een eigen identiteit op te bouwen in een digitale wereld. Het helpt hen normen en waarden te ontwikkelen. Om deze reden dient digitaal burgerschap niet enkel opgenomen te worden in de leerplannen, maar is het ook een essentieel onderdeel in de volledige ontwikkeling van een kind.

Eerst kijken we in hoofdstuk 2 naar wat de toekomst brengt. Zaken waarin we met vallen en opstaan zullen groeien. Belangrijk daarbij is dat we aandacht hebben voor het welbevinden van iedere lerende. Niet pampieren, niet afschrikken, maar met een kritische en creatieve houding samen positief kijken naar de opportuniteiten die voor ons liggen.

In hoofdstuk 3 onderzoeken we welke vaardigheden onze kinderen nodig zullen hebben in de 21ste eeuw. Welke vaardigheden moeten we onze digitale burgertjes dus nu concreet meegeven? En welke wijzigingen moeten we daarvoor doorvoeren in het onderwijs van de 21ste eeuw? We overlopen enkele modellen die daar duidelijkheid in proberen te scheppen.

Vervolgens gaat hoofdstuk 4 dieper in op digitaal burgerschap. Digitaal burgerschap is een combinatie van actief burgerschap, mediawijsheid en digitale geletterdheid. Maar wat houden deze begrippen nu precies in? En wat is het belang ervan voor onze kinderen? In hoofdstuk 5 onderscheiden we dan enkele aspecten van digitaal burgerschap waarop we ons als

opvoeder zeker moeten richten, en de redenen waarom we dat vandaag nog niet altijd doen ...

Hoofdstuk 6 ten slotte gaat dieper in op enkele ontwikkelingsstappen die het kind neemt met betrekking tot digitale vaardigheden, en hoe we het daarbij kunnen begeleiden. Het is niet de bedoeling van het boek om alle antwoorden te bieden, maar wel om mogelijkheden aan te reiken om als opvoeder samen te leren en te groeien met de nieuwe generatie. Als we slechts 16% - het zogenaamde tipping point voor innovatie² - van alle opvoeders kunnen overtuigen dat inzetten op digitaal burgerschap leuk is, dan volgt de rest vanzelf. De vraag is alleen: hoe kunnen we hen daarvan overtuigen?



EERSTE VERHAALTJE: LAAT JE MEESLEPEN IN DE WERELD VAN ONZE KINDEREN

In dit boek zal ik trachten theoretische kaders te koppelen aan mijn eigen ervaringen, uitgelegd in oefeningen en verhaaltjes. Ik heb het in eerste instantie geschreven voor de vele leerkrachten onder jullie, maar betrokken ouders zullen ongetwijfeld graag meelesen.

Inderdaad, ik ben geen leerkracht, geen pedagoog, en tot voor enkele jaren was ik zelfs als moeder amper betrokken bij de school van mijn kinderen. Ik ben een mama, een mama die zot is van leren of – volgens mijn dochters – gewoon zot is. Het zijn dan ook mijn eigen kinderen en hun vrienden die een onuitputtelijke bron van inspiratie blijken te zijn voor wat volgt.

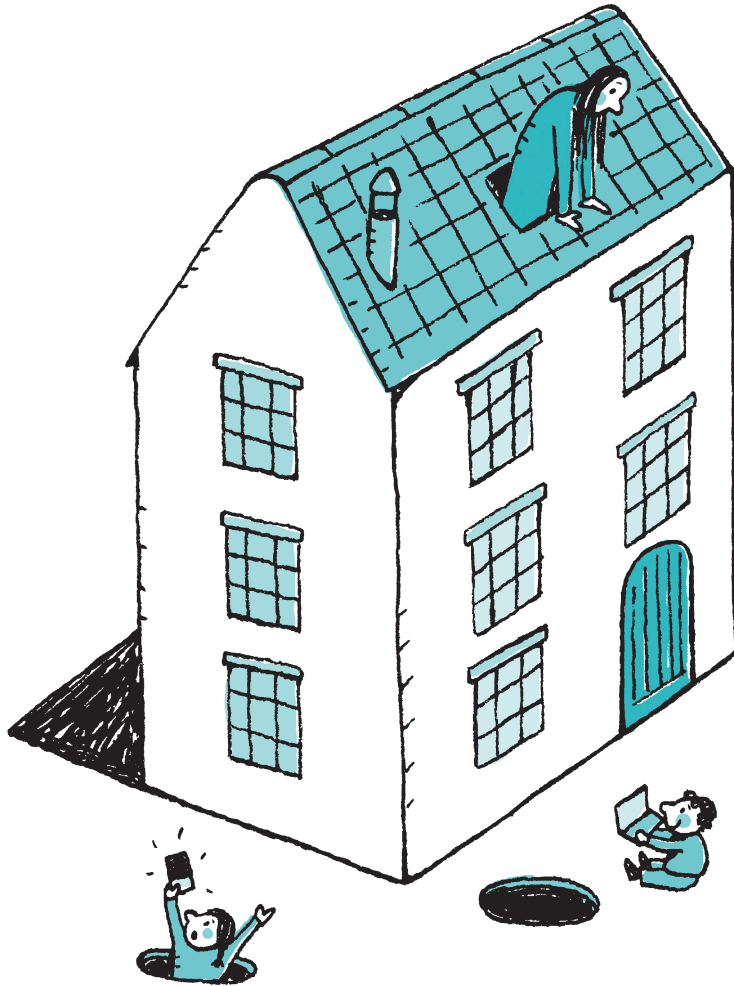
Al jaren zocht ik oplossingen om leren binnen bedrijven makkelijker te maken. Om, met behulp van technologie, mensen kennis te geven die ze nodig hebben, nog voor ze dat zelf beseffen. *Lean learning* noemde ik het, en ik droomde ervan om hiermee te promoveren aan

een leuke universiteit of – je raadt het nooit – er een boek over te schrijven. Dat is dus even heel anders gelopen. Mijn leven speelt zich niet meer af in mooie, trendy kantoren en universiteiten, maar wel in schooltjes waar het merendeel van de leerlingen behoort tot wat we ‘kansarme’ groepen noemen.

‘Hoe beland je daar?’, hoor ik je zeggen. Wel, zoals veel dingen in het leven overkomen ze me gewoon en ga ik mee met de flow. Zo bleek mijn onderzoek naar lean learning van de ene dag op de andere uit te monden in een start-up voor sociale leertechnologieën, weliswaar bestemd voor grote corporates. Niet slecht, denk je misschien. Wel, enkele maanden nadat ik met dit project gestart was, had ik een hevige discussie met mijn oudste dochter, die toen tien jaar was. Veel wil ik er hier nog niet over vertellen, maar laat me wel al zeggen dat de kinderen plots de leraar waren. Ik leerde zelf veel meer over de toekomst en over wat technologie betekent in hun handen.

En dan merk je drie jaar later dat je plots niet alleen een start-up hebt, maar ook een goed doel uit de grond hebt gestampt. Dat je workshops geeft aan iedereen die interesse heeft in digitaal burgerschap en dat, terwijl ik dit boek schrijf, ik tussendoor dozen met les- en inspiratiemateriaal vul om weg te geven aan scholen.

Het boek is er dan toch gekomen, en de reis die ik heb meegemaakt, heeft een ander mens van me gemaakt. En dat allemaal omdat mijn dochters me ervan konden overtuigen dat ze het beter wisten dan ik. Ze hadden gelijk! Dank je wel, Farah en Helena, om me te laten zien dat jullie wereld anders is als de mijne. Dat iedereen uniek is en dat ik mijn oude opvattingen overboord moest gooien. Dank je wel dat jullie me steunden in de keuze om een heel ander leven te leiden. Ik weet dat dat ook op jullie een hele grote invloed heeft gehad, en nog steeds heeft. En dank je wel om mee dozen te vullen!



2 WAT BRENGT DE TOEKOMST?

De wereld van vandaag wordt gekenmerkt door toenemende digitalisatie en *technologisering*. Dit heeft invloed op de samenleving, de arbeidsmarkt en uiteraard ook de opvoeding van onze kinderen. De industriële samenleving heeft plaatsgemaakt voor een dynamische kennismaatschappij. Met als gevolg dat de vaardigheden die we denken nodig te hebben in de toekomstige arbeidsmarkt niet langer zijn wat we vandaag aanleren.

We groeien naar een innovatiemaatschappij, waarbij alles steeds sneller gaat. Dit stelt opvoeders voor veel uitdagingen, maar biedt hen ook nieuwe manieren om te communiceren en informatie uit te wisselen terwijl ze hun vak uitoefenen. Niet alle gebruikers, inclusief volwassenen, beseffen echter hoe actief en bewust we in deze gedigitaliseerde en gemediatiseerde wereld kunnen participeren.

Niet alleen de digitalisering, maar ook de globalisering speelt een grote rol in onze maatschappij. We leven in een mondiale economie, waarin we afhankelijk zijn van invloeden van ver buiten onze landsgrenzen.

Deze (online)wereld staat ver van de leefwereld waarin wij volwassenen ooit opgroeiden. Vasthouden aan wat voor ons betekenis had en aan onze opvoeding heeft dan ook geen zin.

WEES NIET BANG VAN TECHNOLOGIE, ZOALS CHARLIE CHAPLIN

Angst voor technologische vernieuwing is normaal én van alle tijden. Altijd wordt beweerd dat de voortschrijdende technologische industrialisatie een verlies aan individualiteit zal veroorzaken, als gevolg van anonimiteit en mechanische eentonigheid. *Modern Times*, de film van Charlie Chaplin uit 1936, toonde ons hoe we slaaf zouden worden van machines. En nu, meer dan tachtig jaar later, zeggen we hetzelfde over media en digitalisering in ons leven. De angst voor de 'machine' die ons werk overneemt, is er nog steeds en de machines van weleer zijn nu gesofisticeerde, zelfdenkende robots geworden.

Een overgroot aandeel van de banen die onze kinderen later zullen invullen bestaan nog niet. Hoeveel juist is niet te becijferen. Verschillende bronnen halen cijfers aan van 35% tot 85%.¹ Het juiste aantal is niet belangrijk. Wel dat hen voorbereiden op banen met een onderwijssysteem waarvan de fundamenten werden gelegd door de Pruisen in de achttiende eeuw niet langer de bedoeling kan zijn. Dit stamt uit een tijd waarin gehoorzaamheid en efficiëntie het belangrijkste waren, naast lezen, schrijven en rekenen, om mee te kunnen draaien in een door de overheid gestuurde economie.

Deze bijna dictatoriale structuur heeft haar nut bewezen, maar past nu niet meer. Normen en gehoorzaamheid zouden niet meer het uitgangspunt mogen zijn. We moeten kinderen leren dat zelfdiscipline dienen te ontwikkelen, we moeten hun nieuwsgierigheid prikkelen, hen creatieve risico's durven laten nemen en bovenal hen bijbrengen dat ze zelfsturend

en levenslang kunnen leren. En in plaats van die angst te hebben voor technologische versnelling en de invloed van media moeten we beide gebruiken om kinderen te begeleiden in hun ontwikkeling.

*We hebben geleerd om een
verwisselbaar radertje in een
enorme machine te zijn.*

PETER HINSSEN TECHNOLOGIEONDERNEMER EN AUTEUR

De integratie tussen verschillende technologieën maakt het mogelijk om erg veel informatie te delen, wat op zijn beurt schier oneindige mogelijkheden biedt. Data en kennis zijn het nieuwe goud, en vooral dan de snelle uitwisseling ervan. Nieuwe technologieën bepalen mee hoe we kennis vergaren en gebruiken.

Virtual reality (VR), robotisering, 3D-printen, het internet of things (IoT) en artificiële intelligentie (AI) bepalen alsmaar meer ons leven. En ze dringen ons leven binnen met een snelheid die voor ons ‘analoge oudjes’ bijna onmogelijk bij te houden is. Maar de veranderingen wachten niet op ons. Daarom moeten de arbeidsmarkt, het onderwijs en regeringen mensen professionaliseren met het oog op de toekomst. Zodat iedereen voordeel haalt uit de vierde industriële revolutie.

Een andere, meer positieve benadering, die we hier liever volgen, is dat deze nieuwe technologieën de last van routinewerk wegnemen, waardoor wij ons kunnen concentreren op wat echt belangrijk is. Er kan ruimte gemaakt worden voor meer creativiteit en ondernemen.

Met die nieuw vrijgekomen ruimte leiden we vandaag ons leven en nemen we beslissingen volgens een zelf uitgetekend, uniek pad, dat vorige generaties niet steeds konden bewandelen. Dit is al duidelijk te merken aan de zogenaamde generatie Y, die momenteel de arbeidsmarkt betreedt. Deze jongeren nemen het niet dat beslissingen van boven worden opgelegd. Zij willen kunnen deelnemen aan het beslissingsproces, creëren en samenwerken. De komende tien jaar dezelfde job uitvoeren is voor hen als een voortdurende nachtmerrie. Deze generatie kiest niet voor een werkgever, ze kiest voor projecten die aansluiten bij haar unieke vaardigheden, haar motivatie en betrokkenheid.

In tegenstelling tot wat velen denken over deze jongeren, zijn ze allesbehalve minder gemotiveerd of betrokken. De jonge generatie weet heel goed wat ze wil. Ze focust zich op datgene waarmee ze meerwaarde kan creëren voor zichzelf en de arbeidsmarkt.

➤ Met nieuw vrijgekomen ruimte leiden we vandaag ons leven en nemen we beslissingen volgens een zelf uitgetekend, uniek pad, dat vorige generaties niet steeds konden bewandelen. ◀

Onze jonge kinderen zullen nog meer dan deze jongeren inspelen op de hypergeconnecteerde wereld en de mogelijkheden die deze biedt om zichzelf te ontwikkelen, te groeien en hun eigen plaats te vinden in de maatschappij.

Daarom is het belangrijk dat wij als opvoeders meegaan in hun wereld en hen maximaal ondersteunen. Jonge kinderen mogen dan wel overkomen als digitaal helemaal mee, ze missen zeker nog de skills om kritisch met digitale technologie om te springen. Ze hebben nood aan nieuwe vaardigheden, om op te groeien als digitale burgers.



IK WORD LATER RUIMTEARCHITECT!

Wat kinderen later willen worden, houdt hen al heel vroeg bezig. Brandweerman of prinses blijven populair bij de jongste, maar die droom komt zelden uit. Dat neemt niet weg dat kinderen graag dromen over welke job ze in de toekomst zullen uitoefenen. Dat doen we dan ook tijdens deze eerste, toffe oefening, die je zowel met heel jonge kinderen als tieners kunt doen. Het is heel simpel. Laat hun fantasie de vrije loop en vraag hen naar wat ze later willen worden.

Vertrek daarbij samen met de leerlingen vanuit hun talenten en vanuit wat hen gelukkig maakt. Houd wel rekening met de digitalisering van de wereld en de impact die deze zal hebben op welke jobs nog door mensen zullen worden uitgevoerd.

Wil je deze oefening echt groots aanpakken en veel van elkaar leren? Doe ze dan met heel de school. Laat de kinderen eventueel ook in groepjes werken rond een beroep dat nog niet bestaat. Gebruik ook alle mogelijkheden die je hebt om een mooie voorstelling te maken van dé job van de toekomst.

Zie je het nog grootser en betrek je er de ouders bij, dan kun je een tentoonstelling over de resultaten van deze denkoefening houden of het volgende schoolfeest over dit thema laten handelen.

De tijd dat ouders op school over hun beroep kwamen vertellen is al lang voorbij. Nu is aan de kinderen om aan ons te tonen wat ze later willen doen.

Zelf was ik laatst bij het Museum2030 in Gent, dat vanuit 2030 op een ludieke manier terugkijkt naar jobs en voorwerpen van vandaag

die we dan niet meer actief zullen kennen. De initiatiefnemers achter dit project hebben een superleuke website gebouwd, die zeker inspiratie biedt voor jullie reis naar de toekomst. Neem een kijkje op <http://museum2030.be>. Mijn favoriet die ik daar tegenkwam, is alvast ruimtearchitect!

LAAT HET DENKEN MAAR AAN DE ROBOTS ...

Uit een studie van de University of Oxford blijkt dat de komende decennia 47% van de huidige jobs in de VS zal worden overgenomen door robots en computers.³ Meer nog. Als we de studies van de Global Agenda Council on the Future of Software & Society van het World Economic Forum mogen geloven, zullen machines met artificiële intelligentie tegen 2026 mee belangrijke beslissingen nemen in bedrijven en politiek.⁴

Het lijkt misschien moeilijk te geloven dat wij ons leven in de handen van robots zouden leggen, maar het gebeurt nu al. En volgens futuristen als Ray Kurzweil is dit nog maar het begin en zal het in 2030 mogelijk zijn om onze hersenen via de neocortex rechtstreeks te verbinden met de cloud.⁵ Dan zullen we dus letterlijk via een kabel data in ons hoofd pompen. Dat is over twaalf jaar! Betekent dit dat onze kinderen dan niet meer naar school zullen moeten gaan, maar gewoon even inloggen, om de nodige kennis op te doen?

Als we kijken naar de snelle stappen die computers de laatste jaren hebben gezet, dan zou je durven te geloven dat de toekomstvisies rond AI inderdaad enige vorm van waarheid inhouden. Zo bleek recent dat AI weer een stap verder staat ten opzichte van de mens. Libratus, de 'computer' of eerder artificiële-intelligentierobot van de Amerikaanse Carnegie Mellon University, won op 30 januari 2017 voor het eerst een pokertoernooi tegen professionele menselijke spelers.⁶ Libratus hield na een indrukwekkend

en vooral erg lang spelletje poker No Limit Texas Hold'em van 20 dagen en met 120.000 rondes voor ruim 1,7 miljoen dollar aan fiches over! Je zou denken dat Libratus de vier menselijke tegenstanders fysiek versloeg, tijdens een uitputtingsslag, maar hij won door zijn 'intelligentie.'

Dat een computer een mens verslaat op het gebied van intelligentie, is op zich nog niet zo spectaculair. In de jaren tachtig van de vorige eeuw won een computer reeds een schaakpartij. Nog niet zo lang geleden werd het eeuwenoude, Aziatische, strategische bordspel go gewonnen door een computer. Wat maakt de recente pokerverwinning dan zo'n andere stap? En waarom heeft dit een invloed op de vaardigheden die ons als mens uniek maken ten opzichte van de computer?

Poker is een spel dat draait om strategie en spelinzicht, maar bovenal bluffen en het voorzien van een bluff van de tegenstander. Met die laatste kan een computer erg moeilijk omgaan. Hij kan immers niet de menselijke gevoelens herkennen die zich uiten in zeer subtiele gezichtsemoties – een *tell* in pokerjargon. Hoe kon Libratus dan toch winnen en wat kunnen wij daaruit leren? In tegenstelling tot bij de andere spelletjes die een computer won, kan een computer bij poker niet terugvallen op reactieve AI, die enkel terugkijkt naar de voorbije stappen van menselijke tegenstanders en daarop zijn volgende stap baseert. Dat zou niet werken. Libratus kon echter anticiperen op elke zet van zijn tegenstanders, dankzij verbeterde reken- en spelvaardigheden. Hierdoor waren bluffen en andere emotionele elementen die deel uitmaken van poker, niet meer relevant.

Als we zo kijken naar AI, dan opent dit vele mogelijkheden. AI is nu al in staat om problemen met 'imperfecte informatie' op te lossen, niet louter gebaseerd op eerder door mensen genomen stappen, en zou dus betere beslissingen kunnen nemen in crisissituaties, zoals militaire conflicten. AI zou ook de medische wereld snelle stappen vooruit kunnen laten zetten in

onderzoek waarbij niet alle data gekend zijn. AI opent duidelijk een hele nieuwe wereld voor ons, die voor velen niet te vatten is.

➤ AI is nu al in staat om problemen met 'imperfecte informatie' op te lossen, niet louter gebaseerd op eerder door mensen genomen stappen. ◀

Welke impact zal AI hebben op de toekomst en op wat en hoe we zullen leren? In deze snel veranderende wereld is niets zeker. Niemand heeft een glazen bol. Het valt echter niet te ontkennen dat de impact van technologie op de leefwereld van onze kinderen ongezien zal zijn. Het afschermen is niet meer mogelijk.



MAMA IK WIL EEN ROBOT!

AI is niet meer weg te denken uit ons leven, maar in landen als Japan en de Verenigde Staten is de technologie ook al volop doorgedrongen in de leefwereld van (zeer jonge) kinderen. Dit heeft uiteraard invloed op hun ontwikkeling. Het biedt mogelijkheden, maar brengt zeker ook risico's met zich mee. Voorbereid zijn en kinderen begeleiden is hier dus absoluut op zijn plaats.

Alexa (vergelijkbaar met Siri van Apple) is een AI die al sterk is ingeburgerd in de VS, en erg makkelijk te gebruiken valt. Wanneer je Alexa een vraag stelt, reageert ze onmiddellijk. Kinderen kunnen de AI de gekste vragen voorschotelen, wat erg leuk is. Heb je Siri op je smartphone, probeer dit dan zeker eens uit met de leerlingen.

Voor heel jonge kinderen en kinderen die minder taalvaardig zijn, bieden deze spraakrobots nog een extra leuke toegevoegde waarde. Deze bots moeten immers duidelijke vragen krijgen. Kinderen moeten die dus juist formuleren. Zo draagt een AI als Siri bij aan de taalvaardigheid van kinderen vanaf twee jaar!

Let wel op als je kinderen te veel laat spelen met robotpoppen, zoals het robothondje AIBO uit Japan. Het hondje gebruikt *deep learning* om zich de omgeving en de baasjes eigen te maken. Bovendien is het geconnecteerd met de cloud, waarlangs het leert van andere robothonden. Je hondje herkent je glimlach en leert zo waar je gelukkig van wordt.

Superleuk, niet? Waarom dan toch enige terughoudendheid? Als je kinderen enkel laat spelen met intelligent speelgoed, verliezen ze aan creativiteit, verbeelding en inlevingsvermogen. Wanneer een kind met een echte pop of een knuffel speelt, bedenkt het verhalen en praat het met het speelgoed over zaken die in haar of haar omgaan. De knuffel beweegt zich in een hele wereld en krijgt daarin een bepaalde identiteit van het kind. Bij robots verdwijnt deze fantasiewereld, die kinderen zo nodig hebben om zich te ontwikkelen en hun eigen identiteit te vormen.

Zoals met alle digitale technologieën is het dus erg belangrijk dat wij als opvoeders meekijken en ervoor zorgen dat overdaad niet schaadt.

HET INTERNET VAN DINGETJES

AIBO, het schattige robothondje, is niet enkel heel slim doordat het AI gebruikt, het is ook geconnecteerd met alle andere robothondjes van Sony. Zo maakt AIBO deel uit van het internet of things (IoT). Wat is nu dat internet van dingetjes, en hoe zou dat invloed hebben op het leren en de leefwereld van onze kinderen?

We zullen als mensheid meer mens moeten worden, als onze omgeving meer technologisch wordt.

ERNO MIJLAND MANAGER INNOVATIE BIJ INNOFUN

IoT gaat verder dan gekende toepassingen zoals het regelen van je verlichting thuis wanneer je er niet bent of verkeerslichten die zich aanpassen aan de snelheid van een auto (in de *smart cities*). IoT staat voor alle technologische producten die via het internet met elkaar in verbinding staan. Met andere woorden, alle apparatuur die bijvoorbeeld via wifi kan worden geconnecteerd, zoals tablets en robots die we gebruiken op school en thuis, maakt deel uit van het grote internet van dingetjes.

Als mens kun je een onderdeel zijn van het IoT. Zo testen makers van onderwijstechnologie al wearables die via sensoren emoties kunnen herkennen. De data die ze verzamelen, worden dan gebruikt om het product te verbeteren of te personaliseren. Allemaal heel erg interessant, al kun je uiteraard wel een kanttekening maken bij het ethische aspect van al deze vooruitgang. Privacy lijkt hier ondergeschikt aan de mogelijkheden waarmee de bedenkers het leven 'makkelijker' willen maken.