

Kernpunten van de derde, herziene druk van Generaties van Geluksvogels en Pechvogels



Generaties en hun kansen en bedreigingen

Inhoud

1. Twee abstractieniveaus omtrent het patroon van generaties.
2. Generatie Z, of de ICT-Generatie.
3. De Robotgeneratie.
4. Generatiepatroon en maatschappelijk debat
5. Tenslotte
 - Dit bonushoofdstuk voorziet het boek van de derde, herziene editie

Twee abstractieniveaus omtrent het patroon van generaties.

Het woord 'generatie' komen wij vrijwel dagelijks tegen. Het heeft betrekking op 'categorieën van leeftijdsgenoten'. Generaties van vroeger, generaties van tegenwoordig, generaties in de toekomst. Soms gaat het om generaties in de samenleving als geheel, soms om onderdelen van de samenleving. Generaties in een politieke partij, generaties in een stad, generaties in een familie.

In deze gevallen gaat het om een of meer generaties op een hoog abstractieniveau. Daarnaast komen wij de term tegen op een laag

abstractieniveau. Denk aan generaties in statistische overzichten van sets van cohorten in het onderwijs, op de arbeidsmarkt, in het onderwijs.

Meestal vertonen generaties die op een laag abstractieniveau worden aangetroffen heel wat onvoorspelbaarheden. Zij vertonen een sterke mate van 'systeemruis'. De Chaostheorie bepleit om in een dergelijk geval gebruik te maken van idealisaties. Welke aanpak vindt dan toepassing? 'Een deel van de werkelijkheid wordt geïsoleerd, irrelevante aspecten worden terzijde gelaten, invloeden van buitenaf worden verwaarloosd. Zonder dergelijke idealisaties zijn de natuurwetenschappen onmogelijk'.**[i]** Ook de maatschappijwetenschappen zijn zonder dergelijke idealisaties onmogelijk.

Idealisaties liggen op een hoog niveau van abstractie. Overzichten van sets van cohorten liggen op een laag niveau van abstractie. Komen generaties op een laag niveau van abstractie ter sprake, dan kunnen nuanceringsen in de omschrijving worden aangebracht. De grens tussen twee generaties kan in dit geval verschillen. Een generatie kan voorlopers vertonen. Kortom de beschrijving kan tal van nuances vertonen.

In *Generaties van Pechvogels en Geluksvogels* is deze tweedeling reeds aan te treffen. Zo staat in het boek 'typologiegeneratie' voor 'generatie op een hoog abstractieniveau'.

[i] Henk Broer, Jan van de Craats en Ferdinand Verhulst. *Chaostheorie, het einde van de voorspelbaarheid?* Utrecht 1995.

Generatie Z, of de ICT-Generatie

De belangrijkste maatschappelijke en daarop volgend wetenschappelijke doorbraak in de 21^e eeuw is vooralsnog de uitbraak van de ICT-Revolutie. Deze megadoorbraak heeft alle wetenschappen geraakt. Alle natuurwetenschappen, alle geesteswetenschappen alsmede alle gedrags- en maatschappijwetenschappen. Als gevolg van deze megadoorbraak zijn nieuwe wetenschappelijke benaderingen beschikbaar gekomen. Alle jongere beoefenaren van de wetenschappen hebben in de formatieve periode in hun levensloop intensief met de ICT kennis gemaakt.

Deze megadoorbraak heeft, op een hoog abstractieniveau beschouwd, de cohorten geboren tussen 1995 en 2010 intensief geraakt. Generatie Z komt dan

ook in alle Westerse landen vaak ter sprake. Op een laag abstractieniveau komen wij heel wat gedetailleerde beschrijvingen van deze generatie tegen. De leden van Generatie Z profiteren in hun beroepsleven op grote schaal van hun grote digitale bekwaamheden.

Tot het profiteren behoort ook de groeiende betrokkenheid bij afstandswerken. Leden van Generatie Z in Bosnië verrichten werkzaamheden op het terrein van programmeren in opdracht van ondernemingen in Nederland. De uitkomsten van deze werkzaamheden komen langs digitale weg in ons land bij de opdrachtgevers terecht. Een probleem is nog steeds, dat de beloning voor deze werkzaamheden thans nog slechts 50% van de beloning van vergelijkbare werkzaamheden in ons land bedraagt. Men zoekt naar een oplossing.

Een ander probleem is het risico op verstoring van de communicatie door hackers. Voor afstandswerken dat tijdsvertraging tussen producent en afnemer toelaat kan een oplossing komen door het toepassen van oplossingen die in het bankwezen zijn ingeburgerd. De producent van de communicatie versleutelt het bericht zodanig dat een hacker er niets mee kan doen. De communicatie kan bijvoorbeeld per post plaatsvinden. Voor afstandswerken dat geen tijdvertraging tussen producent en afnemer toelaat zoekt men nog naar een oplossing. Dan gaat het bijvoorbeeld om klassikaal onderwijs.

Serious Gaming

De leden van Generatie Z hebben al als leerling in het basisonderwijs gezeten. Sommigen nemen nog steeds aan een vorm van onderwijs deel. Anderen hebben inmiddels een werkkring gevonden. Zij maken in hun jonge jaren mee, dat het onderwijsbestel in vele opzichten met problemen kampt. In de eerste helft van 2017 hebben vele leraren gestaakt. Zij vonden hun werklast te hoog, hun inkomsten te laag en de omgang met de jeugd van tegenwoordig te lastig. Hun protesten hebben de leraren in het onderwijs kort daarna een loonsverhoging geholpen.

Er moet nog een samenlevingsbreed besef ontstaan van het feit, dat dit beeld van het onderwijs te eenzijdig is. De huidige jongeren zijn enorm bekwaam in het omgaan met digitale mogelijkheden, zulks door invloeden die zij hebben ondergaan in hun formatieve periode. In de jaren na pakweg 2000 heeft de maatschappelijke sector van de serious games de ene innovatie na de andere te zien gegeven. Thans kunnen jongeren digitale kennis verwerven, met deze kennis aan het werk gaan en hierbij in groepsverband handelen.

Vrijwel elk vak in het onderwijs kan in de vorm van een programma in schrift en beeld worden vastgelegd. Dit programma kan in tekst en beeld in een computer worden geplaatst. In de klas kan het programma op het computerscherm van elke leerling verschijnen. In dit programma kunnen vragen worden gesteld en opdrachten worden opgenomen. De docent, die verantwoordelijk is voor het betrokken vak in de klas, kan op de digitale reactie van elke leerling reageren. De docent kan ook het gedrag van elke leerling via een videocamera registreren en beoordelen.

Welke punten in het onderwijs met behulp van Serious Gaming vereisen andere aandacht?

Het geschetste digitale systeem van onderwijs in een klas zal uitdagend werken op relatief jonge, digitaal bekwame en vitale leerkrachten. Digitaal minder bekwame leerkrachten, met name vele oudere leerkrachten, zullen digitale ondersteuning nodig hebben.

De relatief jonge, digitaal bekwame en vitale leerkrachten kunnen met inschakeling van serious games aan zeer grote groepen van leerlingen prima onderwijs geven.

De uitdagingen van dergelijk onderwijs zullen grote aantallen vitale jongere samenlevingsleden ertoe bewegen om als leerkrachten in het onderwijs aan de slag te gaan. Hierdoor zal de bezorgdheid met betrekking tot het aantal beschikbare leerkrachten thans en in toekomstige jaren verdwijnen ! Het tekort aan leerkrachten is bezig een achterhaalde bezorgdheid te worden.

Educational games zullen leerlingen stimuleren om 'constructivism' toe te passen. Dit houdt in dat de betrokken personen zelf aanvullingen op het onderwijs bedenken en toepassen.

Educational games zijn met name gunstig voor verlegen leerlingen. Zij stimuleren hun participatie in de klas.

De ouders van leerlingen zullen gaandeweg vaker reageren op het onderwijs dat hun kinderen met behulp van serious games ondergaan. Immers serious gaming maakt het mogelijk om het onderwijs dat hun kinderen ondergaan vanuit thuis te volgen en daarna te ondersteunen. Docenten zullen dergelijke contacten kritisch bekijken en structureren. Immers de leerkrachten willen voorkomen dat ouders zich hinderlijk met het onderwijs aan hun kinderen bemoeien.

Het ontwerpen van educational games levert problemen op bij de ontwerpers.

Deze hebben immers meestal nog weinig of geen ervaring met het ontwerpen van dergelijke modellen. Er is dus stimulering en training van de betrokken ontwerpers noodzakelijk.

* David Michael en Sande Chen, *Serious Games: Games that Educate, Train, and Inform*. Course Technology 2006 Mason

Ervaringen van leden met het lidmaatschap van Generatie Z.

Onderzoek onder leden van Generatie Z heeft duidelijk gemaakt dat de leden zich op grote schaal prettig in hun generatie voelen en er enthousiast in verblijven.

Generatie Z heeft tot nu toe een vrij goed bestaan doorgemaakt. Haar leden zijn nog steeds heel optimistisch. Zij vertrouwen erop, dat ook hun toekomst positief zal uitpakken. Van hun sociaal netwerk verwachten zij veel gunstige invloeden. Zowel de mannelijke als de vrouwelijke leden van de samenleving kijken in meerderheid enthousiast naar de komende tijden.

Bij dit alles vormt het Internet een gunstige achtergrond. Leden van Generatie Z rekenen op een vrije toegang tot Internet thuis en op hun werk. Met behulp van de sociale media plegen zij contacten te onderhouden met familieleden, vrienden en collega's. Online bouwen zij een goede reputatie op. Actief geven zij vorm aan hun loopbaan. Hun statussymbolen zorgen voor een positieve uitstraling.

* Jos Ahlers en René Boender, *Generatie Z*, 2011

De Robot-Generatie

In 1920 heeft de Hongaarse schrijver Karel Capek in de tekst voor een toneelstuk voor het eerst het woord 'robot' gebruikt. Sindsdien komen wij het woord overal ter wereld tegen. Het gaat dan om een zonder menselijke tussenkomst bestuurd machine. Een bedieningsprogramma zorgt voor het functioneren. Er bestaan reeds vele tientallen soorten robots. Achter de robots staat de robotica. Daarbij gaat het om kunstmatige intelligentie. Toegepast in bedieningsprogramma's van robots.

Vanaf pakweg 2010 komen robots en robotica op grote schaal in de sociale media aan de orde. Zelfsturende productiemachines. Zorgrobots.

In de sociale media verschijnen steeds meer berichten over de bedreigingen die uit robots voortkomen. Bijvoorbeeld de killerrobots. Indien een dergelijk instrument een schuldige opspoorde en vervolgt executeert of anders bestraft,

kan het apparaat ernstige fouten maken.

Op basis van ervaringen met generaties opgedaan kunnen wij verwachten dat jongeren geboren na pakweg 2010 en dus in hun formative periode verkerend veel belangstelling voor robots en robotica zullen ontwikkelen. Wij mogen verder aannemen dat zij deze informatie uitvoerig in hun geheugen zullen opslaan. Vervolgens zullen zij deze informatie in het volgen van onderwijs en het verrichten van werkzaamheden gaan toepassen.

Jongeren geboren na 2010 ondergaan in elk geval de effecten van de ICT-Revolutie, net als de leden van Generatie Z. Wat de na 2010 geboren in hun formatieve periode opnemen over robots komt boven op de invloeden van de ICT-Revolutie.

Kunstmatige intelligentie nader bekeken

Als voorbeeld van een toepassing van kunstmatige intelligentie kan een wiskundeles in het middelbaar goede diensten bewijzen. De tekst van de les is aan de leerlingen op Internet ter beschikking gesteld. Zij worden uitgenodigd om na het bestuderen van de les een aantal meerkeuzevragen te beantwoorden. Hun reacties op de meerkeuzevragen worden vanuit het computerprogramma voor de wiskundeles geanalyseerd en aan elke leerling opgestuurd. Op basis van hun antwoorden worden vanuit het computerprogramma ook van elke leerling het reactietype bepaald. Op basis van deze typering krijgt elke leerling nog een persoonlijke reactie te verwerken.

Kunstmatige intelligentie levert een programma op, dat de vraagstelling compleet en perfect van een antwoord voorziet. Op deze toepassing van kunstmatige intelligentie kan een vorm van serious gaming volgen. De leerling en de docent gaan dan creatief aan de slag om de gebruiksmogelijkheden van het programma af te tasten en inventief tot aanvulling over te gaan.

Vrijwel alle vormen van onderwijs op het niveau van klassikaal onderwijs, middelbaar en hoger onderwijs, plus universitair onderwijs, maken het mogelijk om kunstmatige intelligentie toe te passen. Een dergelijke toepassing levert een perfect maar saai resultaat op. Die saaiheid kan dus vervolgens door serious gaming de wereld uit worden geholpen.

Een dergelijke toepassing van kunstmatige intelligentie vormt een zwakke toepassing van deze methode. Bij een sterke toepassing gaat het om het ontwerpen van software of een computer die perfect kunnen redeneren en

problemen kunnen oplossen. Een dergelijke computer kan denken en redeneren als een mens. Daarnaast kan een computer worden ontworpen die een bovenmenselijke, computergestuurde intelligentie vertoont. Of een dergelijke sterke toepassing tot de mogelijkheden behoort, is omstreden.

Robots nader bekeken

Er bestaan reeds tientallen robots. Er zijn robots die geschikt zijn om in het onderwijs aan de slag te gaan. De brandweer heeft robots om branden vanuit de lucht te kunnen bestrijden. De politie beschikt over robots die misdadigers en misdaden kunnen opsporen. Zorgrobots kunnen hulpbehoevenden terzijde staan. Sex robots staan klaar om ons lustleven te verrijken.

Behalve kansen vertonen, zoals reeds betoogd, robots ook bedreigingen. Denk aan de killerrobots. Ook sex robots zijn niet zonder risico's.

Generatiesociologie en maatschappelijk debat

Denk aan een python die een aantal konijnen heeft ingeslikt. Traag dalen de lijven van de konijnen af in de darm van de reuzenslang. Al opschuivend veranderen de lijven van samenstelling.

Het generatiepatroon schuift langzaam maar onverbiddelijk op in de tijd. Bijvoorbeeld de Stille Generatie zal binnen enkele jaren geleidelijk uitsterven. De Vroege Babyboomgeneratie zal nieuwe functies in de samenleving gaan vervullen. Generatie Z zal gaandeweg nog meer invloed in de digitale sfeer uitoefenen. De Robotgeneratie staat in de startblokken. Wat na de Robotgeneratie aan nieuwe generaties gaat opkomen valt thans nog niet gedetailleerd aan te duiden. In elk geval zal de digitale invloed van de generaties na Generatie Z verder stijgen.

Van een aantal onderwerpen is te verwachten dat zij ook in de komende jaren een belangrijke rol zullen vervullen in het maatschappelijk debat over de generatiesociologie. In deze paragraaf van het boek komen deze thema's aan de orde.

In de *eerste* plaats moeten wij letten op een hoog abstractieniveau en een laag abstractieniveau bij het bespreken van generaties.

In de *tweede* plaats moeten wij letten op kansen en bedreigingen. Deze tegenstelling treffen wij aan tussen maar ook binnen generatie.

In de *derde* plaats dienen wij zorgvuldig om te gaan met de terminologie ten aanzien van het patroon van generaties. Er bestaat nog geen formeel vastgelegde terminologie. Generaties krijgen een of meer namen als gevolg van besprekingen

in de sociale media en als gevolg van behandeling in wetenschappelijke publicaties.

Het maatschappelijk debat gaat in de komende jaren een fellere vorm aannemen. Die groei in de felheid is het gevolg van enkele megatrendbreuken in het patroon van generaties. De eerste megatrendbreuk in dit verband is de vergrijzing van de babyboom. Cohort na cohort gaan de babyboomers met pensioen. Dit leidt tot een verhoging van de kosten van de vergrijzing. Het leidt echter ook tot een stille reserve van menskracht. Heel wat senioren gaan na hun beroepsleven een inbreng leveren, met name als vrijwilligers. De tweede megatrendbreuk is de opkomst van de ICT-Revolutie. Deze megatrendbreuk leidt tot een hevige invloed op het actieve deel van de bevolking: beter digitaal functioneren. Deze trendbreuk zorgt bovendien voor een groei van het afstandswerken. Tot de gevolgen hiervan behoort het teruglopen van de migratievraagstuk.

Deze korte bespreking van het maatschappelijke debat over de generatiesociologie is grotendeels een beknopte herhaling van teksten die eerder in het boek meer in detail zijn besproken. Dat maatschappelijk debat kan een korte handleiding goed gebruiken.

Tenslotte

Een zware prijsvraag op een gunstig tijdstip

De *Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen* is het oudste wetenschappelijke genootschap in Nederland. Sinds haar oprichting in xxxx heeft zij elk jaar een prijsvraag uitgeschreven.

Aan het begin van 2017 heeft deze Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen in samenwerking met de NRC een essayprijsvraag gelanceerd die gebaseerd is op een buitengewoon zware uitdaging. Deelnemers moesten in maximaal tweeduizend woorden vóór 15 juni antwoorden op de vraag: 'Wat is de belangrijkste wetenschappelijke doorbraak in de 21^e eeuw?' In het essay, waarin ik aan de prijsvraag deelneem, heb ik gesteld dat het mijns inziens om een dubbele doorbraak gaat. Namelijk om een doorbraak in de samenleving, gecombineerd met een doorbraak in de wetenschappelijke kennis. Aan het eind van het essay heb ik mijn boek vermeld, waarvan de eerste editie in 2011 is verschenen. In de jaren daarna heb ik vele keren een aanvulling op het boek op de website van mijn uitgever gepubliceerd. Begin 2017 is de tweede, herziene

druk van het boek verschenen. Deze tweede editie was reeds verschenen vóór 15 juni, dus vóór de laatste inzenddatum voor de essayprijsvraag.

In de eerste week van september 2017 heb ik de derde, herziene editie van het boek gepubliceerd. Als E-book op de website van de uitgever. In deze derde versie heb ik mijn eerdere uitspraken over de dubbele uitbraak samengevat. Bovendien heb ik deze uitspraken nader aangevuld.

Bij de indienen van mijn essay voor de prijsvraag heb ik nog eens uitgelegd, dat mijn inzending betrekking heeft op innovaties die verband houden met zowel de opkomst als de beëindiging van Generatie Z, de ICT-Generatie. De leden van deze generatie hebben de ICT-knowledge in de formatiev periode uit hun levensloop ondergaan. Zij zijn gedurende hun levensloop het symbool van de ICT-Revolutie geworden. Rond het einde vande 21^e eeuw zal Generatie Z uitgestorven zijn. Daarmede sluit mijn essay nauw aan bij de bepaling in de prijsvraag, dat de kennisuitbraak tot de 21^e eeuw beperkt moet zijn.

Wie mijn essay wil begrijpen, moet de kernpunten goed tot zich laten doordringen. Kort samengevat zijn deze kernpunten:

- De doorbraak heeft een zware impact gehad op alle natuurwetenschappen, alle menswetenschappen alsmede alle gedrags- en maatschappijwetenschappen.
- Alle deze wetenschappen zijn substantieel verrijkt door innovaties in hun wetenschappelijke modellen, zowel zuiver wetenschappelijk als toegepast wetenschappelijk.
- Ook zijn al deze wetenschappen substantieel verrijkt doordat hun jonge vakgenoten tot kernkenmerken hebben gekregen dat zij op de hoogte zijn van bovengenoemde innovaties en deze innovaties plegen toe te passen.
- Zowel de opkomst van Generatie Z als de toename van het afstandswerken behoort tot deze kernpunten. Op termijn zal het afstandswerken van leden van Generatie Z en latere generaties vanuit veilige gebieden potentiële vluchtelingen ertoe brengen om in hun thuisland te blijven.
- Op termijn zal het voor hackers onmogelijk worden om de communicatie in het kader van afstandswerken te beschadigen, in navolging van innovaties in de digitale communicatie tussen de grote banken.
- De laatste tijd is er veel gedoe geweest over het groeiend tekort aan leerkrachten. Heel wat leraren maakten bezwaar tegen een te hoge werklast. Binnen afzienbare tijd zal nar voren komen dat deze situatie drastisch verandert

door de robotisering. Met als gevolg lagere kosten voor het bestand aan leerkrachten, minder werkdruk voor docenten en meer plezier voor de leerlingen.

De vroege Babyboomgeneratie ondergaat veranderingen in ongunstige en in gunstige zin

Op een hoog abstractieniveau beschouwd gaat het bij de Vroege Babyboomgeneratie om de cohorten tussen 1945 en 1955. In 2017 gaat van deze generatie het ene cohort na het andere met pensioen. Dit is ongunstig voor de kosten van de vergrijzing in de samenleving. Ook zullen de voorzieningen voor senioren verder onder druk komen te staan.

Van een andere kant bekeken is deze ontwikkeling gunstig voor de samenleving. Vele Vroege Babyboomers zijn in de jaren na hun pensionering nog heel vitaal. Velen van hen zullen hun nieuwe vrijheid benutten om nog een tijdje te gaan doorwerken. Of door in de samenleving vrijwilligerswerk te gaan verrichten. Aldus beschouwd gaat het dus bij de Vroege Babyboomers in de komende jaren om een stille reserve. Er zal een beleid moeten komen dat deze gunstige ontwikkeling stimuleert.

Op langere termijn bezien zullen ook de Late Babyboomers en de leden van verdere generaties stille reserves in de samenleving gaan vormen.

Het Generatiedebat vormt een groeiende schatkamer voor de sociale media en de samenleving als geheel.

Generaties van pechvogels en geluksvogels maakt duidelijk, dat het patroon van generaties gereedligt voor heel wat sociaal beleid. Denk aan het onderwijs dat verder gaat digitaliseren en daardoor minder last gaat krijgen van het op grote schaal met pensioen gaan van leraren. Denk aan jonge werknemers die het als een gunstige uitdaging zullen beschouwen dat zij met inschakeling van digitale communicatievormen onderwijs kunnen verzorgen in het lager, middelbaar, hoger en universitair onderwijs.

Denk aan de migratiestromen die zullen teruglopen omdat steeds meer leden van Generatie Z en straks ook de Robotgeneratie vanuit hun veilige thuisland afstandswerk zullen verrichten en daardoor een goed inkomen zullen verdienen. Uiteraard moet hiervoor het hacken worden teruggeschroefd. Westerse landen zullen de instroom van migranten kunnen beperken tot welkome nieuwe werknemers. Ook zullen Westerse landen onwelkome migranten verantwoord kunnen terugsturen naar hun thuisland indien deze in een veilig gebied wonen.

Augustus 2017 - Henk Becker

Dit bonushoofdstuk voorziet het boek van de derde, herziene druk