

Digitale dementie onder jongeren

Momenteel doen zich ingrijpende veranderingen in de breinen van jongeren voor, die voortkomen uit het intensieve gebruik van digitale technologie.



Door Ronald Siecker

Deze veranderingen blijken daarnaast ook verband te houden met de huidige maatschappelijke problemen rond jongeren. Binnen het onderwijs is hierover nog maar weinig bekend, terwijl deze nieuwe inzichten vanuit de neurowetenschappen juist bijzonder belangrijk zijn voor de ontwikkeling van jongeren. En daarnaast bieden zij ook geheel nieuwe kansen voor het onderwijs.

Men zegt wel dat de jeugd de toekomst heeft. Maar de werkelijkheid is eigenlijk nog veel ingrijpender. Het hele bestaan van ons als mensheid is namelijk gebaseerd op het doorgeven van kennis van de ene generatie naar de volgende. Alleen hierdoor kunnen degenen die ons opvolgen verder gaan waar wij gebleven zijn, in plaats van alles weer van voren af aan zelf te moeten gaan ontdekken. En dit is een essentiële voorwaarde voor een complexe en hoogontwikkelde maatschappij.

Dit maakt onderwijs tot de belangrijkste verantwoordelijkheid die er binnen een samenleving bestaat. Want zonder onderwijs is er op termijn geen economie meer mogelijk; geen industrie, geen cultuur en geen vooruitgang.

Lange tijd is dit alles volkomen vanzelfsprekend geweest, en wel met name de vooruitgang. Het lag voor de hand dat toekomstige generaties meer zouden weten dan wij, verder zouden zijn in wetenschap en techniek, en slimmer zouden zijn. Zo ging het er tenslotte al eeuwenlang aan toe, dus waarom zou dat ooit veranderen? Deze verwachting kun je duidelijk terugzien in veel toekomstverhalen en sciencefiction-televisieseries uit de 20e eeuw. Daarin waren regelmatig kinderen te zien die werden omringd door geavanceerde technologie, zoals sprekende computers en kunstmatige intelligentie. En die al volop mee konden praten over geavanceerde onderwerpen zoals kwantumfysica, waar nu alleen nog maar gespecialiseerde wetenschappers mee bezig zijn. Want voor de verder ontwikkelde generaties na ons, zouden zulke onderwerpen natuurlijk allemaal kinderspel zijn.

Een tijd lang leek deze verwachting ook precies uit te komen. Want door de hele 20e eeuw heen maakte niet alleen de technologie een sprong vooruit, maar werden jonge mensen ook steeds intelligenter. Zo lieten regelmatige onderzoeken zien dat het gemiddelde IQ onder jongeren telkens steeg. Deze vooruitgang wordt het 'Flynn-effect' genoemd, naar de wetenschapper die dit als eerste ontdekte.¹

“Er deed zich namelijk een abrupte verandering voor in de mentale ontwikkeling van jonge mensen. Binnen relatief korte tijd verdween de doorlopende stijging van het IQ, en werd deze vervangen door een significante daling”

Een onverwachte omkeer

Maar na de millenniumwisseling gebeurde er iets opvallends. Er deed zich namelijk een abrupte verandering voor in de mentale ontwikkeling van jonge mensen. Binnen relatief korte tijd verdween de doorlopende stijging van het IQ, en werd deze vervangen door een significante daling. Zodat er nu gesproken wordt van een omgekeerd of negatief Flynn-effect, dat in alle Westerse landen wordt waargenomen.²

Parallel hieraan zien we ook fors toenemende problemen onder jongeren, zoals psychische en gedragsproblemen, toename van drugsgebruik en een fors verergerende criminaliteit. Zo zag men in sommige delen van Duitsland een toename van het geweld onder leerlingen met maar liefst 60% binnen twee jaar tijd.³ Dus wat is er hier aan de hand, en wat betekent dit voor de ontwikkeling van de jeugd en haar toekomst?

Het antwoord hierop lijkt zich te bevinden in een essentieel nieuw inzicht binnen de neurowetenschappen. Ruim een eeuw lang is namelijk gedacht dat ons brein heel vormvast was. Het kon beschadigd raken door trauma's, maar was nauwelijks in staat om zich te herstellen of aan te passen. Pas sinds een jaar of tien weten we dat in werkelijkheid het tegenovergestelde het geval is: ons brein blijkt juist een bijzonder vermogen te hebben om te veranderen en zich aan te passen, wat het zelfs tot op heel hoge leeftijd vasthoudt.⁴

We hebben dus allemaal een heel ander soort brein dan we tot voor kort nog dachten. En wel één dat op een wezenlijk andere manier functioneert, wat ook onverwachte consequenties heeft.

Want inmiddels worden we iedere dag omringd door de computers en kunstmatige intelligentie waar in die oude tv-series over gefantaseerd werd. Maar het effect daarvan

blijkt volkomen anders te zijn dan verwacht. Ons brein wordt namelijk niet spontaan intelligenter, omdat het nu onbeperkte toegang heeft tot kennis en informatie. In plaats daarvan heeft het veel meer weg van een spier. Hoe meer we het gebruiken, des te beter ontwikkelt het zich. Maar wanneer we vaardigheden verwaarlozen, omdat we apparatuur voor ons laten denken, onthouden of ons de weg laten wijzen, dan raken we die ook kwijt.

Dit laatste is iets dat vanwege het intensieve gebruik van mobiele telefoons en andere digitale technologie nu op grote schaal aan het gebeuren is, en wel met name onder jongeren, die de meest gedreven consumenten hiervan zijn. Het gevolg is dat het gebruik van deze tech inmiddels tot *fysieke* veranderingen in hun breinen leidt, die waarneembaar zijn op MRI-scans.⁵

Een nieuw soort jongere met een nieuw soort brein

Deze veranderingen komen rechtstreeks voort uit de manier waarop jonge mensen hun breinen momenteel gebruiken – of dat juist niet doen. Maar daarnaast zijn ze ook één op één te relateren aan de problemen die tegenwoordig rond jongeren in de samenleving spelen.

“Het gebruik van digitale ‘tech’ leidt inmiddels tot *fysieke* veranderingen in hun breinen, die waarneembaar zijn op MRI-scans.”

Zo blijkt het forse gevolgen te hebben voor het verstandelijke deel van ons brein, wanneer we alles wat we willen weten meteen automatisch opzoeken. In plaats van er eerst over na te denken, of in ons geheugen te graven. Onder jongeren zijn deze gevolgen zelfs zo groot, dat neurologen nu spreken over digitale dementie; een dementie-achtig beeld dat de verstandelijke vermogens aantast. Alleen wordt dit niet door een ziekte veroorzaakt, maar komt het voort uit intensief gebruik van digitale media.⁶

Tegelijkertijd kan deze verandering in de jonge breinen niet los worden gezien van trends die momenteel in de meeste Westerse landen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld het dalende IQ. Maar ook de recente PISA-scores, die nog nooit eerder zo slecht waren, zijn daar een voorbeeld van. Deze toonden namelijk dat de taalbeheersing van 15-jarigen nu zo zwak is, dat maar liefst één op de drie als functioneel analfabeet geldt.^{7 & 8}

Maar de effecten van het gebruik van digitale technologie reiken – helaas – veel verder dan alleen maar het verstand. Zo zien we ook een aantasting van de insula in jonge breinen.⁹ Iets dat op zich al ingrijpende gevolgen kan hebben, omdat deze simpel gezegd het ‘rempedaal’ van ons brein vormt. Dit deel van onze hersenen zegt tegen ons ‘doe dat nou maar liever niet’, wanneer we in verleiding worden gebracht door iets wat eigenlijk niet zo verstandig is. Waardoor jongeren met een gebrekkig functionerende insula, dus ook veel vatbaarder zullen zijn voor verslavingen.

En dan zijn er nog de spiegelneuronen, die een subtiel maar belangrijk deel van ons brein vormen.¹⁰ Deze laten ons namelijk de emoties van anderen meevoelen, en zijn dus essentieel voor het ervaren van empathie. Al blijken ze ook een grote rol te spelen in leerprocessen, omdat ze het mogelijk maken om na te doen wat ons voor wordt gedaan.

Wanneer jonge mensen meer naar hun telefoons kijken dan naar elkaar, en zelfs daarop liever via teksten met elkaar communiceren dan rechtstreeks met elkaar te praten, blijkt dit funest te zijn voor hun spiegelneuronen. Die overigens nog een extra negatieve boost hebben gekregen tijdens de isolatie in de COVID-19-periode.¹¹

“Wanneer we naar de veranderingen in jonge breinen kijken, lopen we voor het eerst sinds het ontstaan van ons als mensheid het risico om te *de-evolueren*.”

Gebrekkig functionerende spiegelneuronen brengen dus ook een verminderd empathisch vermogen met zich mee. Wat betekent dat jongeren veel minder remmingen zullen voelen om gewelddadig gedrag te vertonen, of de criminaliteit in te gaan. Immers is het zonder medegevoel heel gemakkelijk om anderen wat aan te doen, en je puur op je eigen behoeftebevrediging te richten.

Niet toevallig is ook dit een trend die momenteel in de maatschappij wordt waargenomen. Zo worden steeds meer jongeren verdacht van misdrijven, en is inmiddels al een kwart van alle verdachten van misdrijven jonger dan 23 jaar.¹²

Daarbij is men soms verbijsterd over hoe emotioneel en gemakkelijk jonge kinderen momenteel met zware criminaliteit omgaan. Zo is er recent door de politie een lokbericht geplaatst, waarin iemand gezocht werd die tegen betaling een bom wilde plaatsen. Meteen binnen de eerste drie dagen hadden zich daarop al ruim vijftig jongeren voor deze klus aangemeld.¹³

Maar dat dit geen specifiek Nederlands probleem is, blijkt eruit dat men in onze buurlanden precies dezelfde ervaringen heeft. In Duitsland bood zich bijvoorbeeld enige tijd



geleden een 14-jarig meisje online als huurmoordenaar aan. Nadat zij daadwerkelijk werd ingehuurd, is zij met een kapmes het beoogde slachtoffer te lijf gegaan. Daarbij zegde ze vooraf nog een afspraak af met vrienden via de terloopse tekst: “Ik ben in Herne, moet iemand vermoorden.”¹⁴

Een dieperliggend probleem

In een artikel als dit kan ik natuurlijk alleen maar enkele korte voorbeelden en statistische gegevens opsommen.

Maar deze worden weerspiegeld in de ervaringen van honderden jongerenwerkers, onderwijzers, jobcoaches, politieagenten, leerplichtambtenaren en therapeuten met wie ik de afgelopen jaren gesproken heb. Vrijwel allemaal meldden zij ervaringen passend bij deze ontwikkelingen.

Toch vormen al die persoonlijke verhalen, net als de wetenschappelijke gegevens die ik hier noem, alleen maar puzzelstukjes. Het zijn kleine elementen van een veel groter proces, waarvan op dit moment vrijwel niemand een compleet overzicht heeft en waarvan de essentie op het volgende neerkomt:

Ons brein vormt de maatschappij want de wereld zoals die door ons mensen is ingericht, vormt veel meer een weerspiegeling van de eigenschappen in ons brein dan we zelf vaak beseffen. Maar tegelijkertijd blijkt de maatschappij ook de structuur van ons brein te bepalen. En wel op een veel wezenlijkere en diepgaandere manier dan we tot pakweg tien jaar geleden überhaupt konden vermoeden.

De factor digitale technologie heeft een nieuwe component in dit samenspel gebracht. Want met de kracht van onze breinen hebben we geavanceerde digitale *tech* ontwikkeld, die ons nu heel snel steeds meer taken uit handen kan nemen. Maar tegelijkertijd blijkt het feit dat we onze breinen daardoor minder hoeven te gebruiken, de vermogens daarvan ernstig aan te tasten en wel op concrete en meetbare manieren, die nu al hun weerslag hebben op het gedrag van – vooral jonge – mensen in de samenleving.

“Wanneer een brein afhankelijk is geworden van een mobieltje, is dit als een mens die afhankelijk wordt van een rolstoel.”

We hebben hier dus werkelijk met een nieuwe situatie te maken en niet met ‘gewoon’ een oudere generatie die het niet eens is met wat jongeren doen. Want wanneer we naar de veranderingen in jonge breinen kijken, lopen we voor het eerst sinds het ontstaan van ons als mensheid het risico om te *de-evolueren*. En wanneer dat gebeurt, voorspelt het in de natuur meestal niet veel goeds voor de toekomst van een soort.

Een nieuw soort antwoord

Sinds enige tijd is er, als reactie op deze ontwikkeling, een opkomende trend om digitale technologie van jongeren weg te willen houden. Bijvoorbeeld door een verbod op mobieltjes in de schoolklassen. Helaas is dit om twee redenen geen oplossing.

Ten eerste bereidt dit jongeren niet voor op een maatschappij waarin digitale *tech* en AI juist een steeds grotere rol zullen gaan spelen. En ten tweede *herstellen daardoor hun breinen niet*.^{15 & 16} Want wanneer een brein afhankelijk is geworden van een mobieltje, is dit als een mens die afhankelijk wordt van een rolstoel. En zo iemand gaat niet spontaan weer lopen, wanneer je simpelweg die rolstoel afpakt. Daar is een doelgericht revalidatietraject voor nodig, om de vaardigheden terug te winnen die je verloren hebt.

Wat onze maatschappij nu nodig heeft, is een onderwijssysteem dat de ontwikkeling van het brein op een hele nieuwe manier centraal stelt. En erop gericht is om de vaardigheden daarvan doelgericht in stand te houden en te helpen ontplooien.

Dit betekent dat ook de huidige wetenschappelijke kennis en inzichten hierin moeten worden meegenomen. Want tot nu toe is het helaas zo dat de vooruitgang in de neurowetenschappen nog maar nauwelijks doorwerkt in de praktijk van onderwijs en beleid. En juist nu onze breinen zulke ingrijpende veranderingen doormaken, kan het onderwijs niet stil blijven staan.

Daarbij zijn het juist deze inzichten die de mogelijkheid bieden tot werkelijke onderwijsvernieuwing. Al is het maar

doordat we nu kunnen zien hoe verschillend en individueel de breinen van mensen eigenlijk zijn. Iets dat unieke mogelijkheden biedt om leermethoden effectiever te maken, door ze beter af te stemmen op de persoonlijke mentale eigenschappen.

Want is de ultieme vorm van liberalisme in het onderwijs tenslotte niet om zelf zeggenschap over je brein te krijgen? Om zelf te kunnen bepalen hoe je het ontwikkelt en vormgeeft, en te kunnen kiezen welke vaardigheden je wilt uitbesteden aan digitale technologie en welke je wilt behouden? De kennis daarvoor is er, en de wetenschappelijke inzichten zijn er. De vraag is nu of we bereid zijn vernieuwend genoeg te denken om deze ook daadwerkelijk toe te passen.

Ronald Siecker is arts en neurobioloog. Hij is tevens de oprichter van het bedrijf Cheprion BV, dat al sinds twintig jaar neurowetenschappelijke kennis inzet om strategieën en projecten voor organisaties te ontwikkelen.



Ronald Siecker | foto: Johannes Abeling

“De vooruitgang in de neurowetenschappen werkt nog maar nauwelijks door in de praktijk van onderwijs en beleid.”

1. Lisa Trahan, Karla K. Stuebing, et al, “The Flynn effect: a meta-analysis”, *Psychological Bulletin*, 2014 September; 140(5): 1332–1360.
2. Edward Dutton, Dimitri van der Linden, et al, “The negative Flynn Effect: A systematic literature review”, *Intelligence*, Volume 59, November–December (2016): Pages 163–169.
3. Sandra Hermes, “Polizei-Statistik: Gewalt an Schulen nimmt bundesweit zu”, *Deutsches Schulportal der Robert Bosch Stiftung*, 17 september 2025, <https://deutsches-schulportal.de/schulkultur/polizei-statistik-gewalt-an-schulen-nimmt-bundesweit-zu/>.
4. José J. Otero, “Neural Regeneration a Century after Ramón y Cajal’s Decree”, *The American Journal of Pathology*, Vol. 188, No. 1 (2018).
5. John S. Hutton, Jonathan Dudley, et al, “Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Pre-school-Aged Children”, *JAMA Pediatrics*, vol. 174, No 1 (2020).
6. Zeeshan Ali, Jayaprakash Janarthanan, et al, “Understanding Digital Dementia and Cognitive Impact in the Current Era of the Internet: A Review”, *Cureus*, vol. 16(9) (2024).
7. Martina Meelissen, Nathalie Maassen, et al, *Resultaten PISA-2022 in vogelvlucht*, Enschede: Universiteit Twente 2023.
8. “PISA: Duitse scholieren slechter dan ooit”, *Duitsland Instituut*, <https://duitslandinstituut.nl/artikel/57569/pisa-duitse-scholieren-slechter-dan-ooit>.
9. Juliane Horvath, Christina Mundinger, et al, “Structural and functional correlates of smartphone addiction”, *Addictive Behaviors*, vol. 105 (2020).
10. Sourya Acharya, Samarth Shukla, “Mirror neurons: Enigma of the metaphysical modular brain”, *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, vol. 3(2) (2012): 118–124.
11. Carlijn van den Boomen, Anna C. Praat, et al, “The effects of Covid-19 related policies on neurocognitive face processing in the first four years of life”, *Developmental Cognitive Neuroscience* nr. 72 (2025).
12. Centraal Bureau voor de Statistiek, *Kwart van alle verdachten van misdrijven jonger dan 23 jaar*, Den Haag: CBS (2024).
13. “Lokbericht politie: vijftig jongeren reageren op oproep voor explosie”, *Omroep Flevoland*, 16 januari 2026, <https://www.omroep-flevoland.nl/nieuws/456285/lokbericht-politie-vijftig-jongeren-reageren-op-oproep-voor-explosie>.
14. “14-Jähriger sollte Familienvater töten: ‘Ich bin in Herne, muss jemanden umbringen’”, *Focus online*, 4 mei 2023, https://www.focus.de/panorama/welt/mit-machete-den-finger-ab-maedchen-14-fuer-auftragsmord-angeheuert-jetzt-steht-familie-vor-gericht_id_190193903.html.
15. Claire Cameron, “School cell phone bans may boost student well-being—but not test scores, new study suggests”, *Scientific American*, 4 mei 2026, <https://www.scientificamerican.com/article/school-cell-phone-bans-may-boost-student-well-being-but-not-test-scores-new-study-suggests/>.
16. Hunt Allcott, E. Jason Baron, et al, *The effect of school phone bans: national evidence from lockable pouches*, (Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2026).