

Digitale geletterdheid

Ontwikkelingen en uitdagingen in het curriculum po en onderbouw vo

Lydwin van Rooyen

SLO, april 2021

Inleiding

Digitale geletterdheid (DG) is een beoogd nieuw leergebied in het curriculum. Op veel scholen wordt de urgentie van onderwijs in digitale geletterdheid al gevoeld, vandaar dat er op diverse scholen al op verschillende manieren aandacht wordt besteed aan digitale geletterdheid. Leerlingen zijn digitaal geletterd als ze bewust, verantwoordelijk, kritisch en creatief gebruik kunnen maken van digitale technologie (DT), digitale media en andere technologieën die nodig zijn om toegang te krijgen tot informatie en om actief te kunnen deelnemen aan de hedendaagse én toekomstige (informatie)samenleving. Het leergebied beslaat de domeinen ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid, informatievaardigheden en *computational thinking*. De onderwerpen die binnen deze domeinen zijn vastgesteld, zijn: data en informatie, veiligheid en privacy, werking en gebruik van DT, communicatie en samenwerking met DT, digitaal burgerschap en digitale economie. Naar aanleiding van de groeiende rol van DT in de samenleving is het nodig dat het onderwijs ook op dit gebied bijdraagt aan kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming van jongeren.

In deze analyse schetsen we trends en ontwikkelingen die laten zien waarom het gewenst is om dit leergebied een vaste plaats te geven in het curriculum. Daarbij is, in overleg met wetenschappers en inhoudelijke experts op dit leergebied, gekozen voor een indeling in drie categorieën: ontwikkelingen in de maatschappij, gevraagde vaardigheden van leerlingen en randvoorwaarden in het onderwijs. We sluiten af met een conclusie.

Trends en ontwikkelingen

Ontwikkelingen in de maatschappij

We zien dat digitale technologie steeds dieper geworteld raakt in onze maatschappij. Deze technologisering van de samenleving onderstreept het belang van digitale geletterdheid als leergebied. Binnen deze technologisering zien we een aantal belangrijke ontwikkelingen waarvan we er drie noemen.

De relatie mens-machine

Kunstmatige intelligentie en *machine learning*: sommige dingen kunnen computers al beter dan mensen. In grote lijnen kun je zeggen dat computers beter zijn in het inventariseren van onderzoek, omgaan met data en daar conclusies uit trekken. Daar tegenover staan unieke menselijke vaardigheden zoals creatieve expressie, inventiviteit en sociale vaardigheden. Digitale technologie heeft hierin een rol als instrument.

Dit betekent een nieuwe manier van kijken waarbij de rolverdeling en relatie tussen mens en machine duidelijk wordt onderscheiden. Ethiek is hierbij een belangrijk thema. Moet alles wat kan ook mogen? En wie beslist dat? Onderwijs in digitale geletterdheid helpt leerlingen om dit perspectief te ontwikkelen, door vragen te stellen bij de invloed van digitale technologie op de wereld.

De prijs van data

Met de opkomst van online platforms, met name sociale media, is de verhouding tussen mens en machine veranderd. Algoritmes analyseren het gedrag van de gebruiker en bieden zo een omgeving die bij de gebruiker past. De platforms houden de gebruiker zo lang mogelijk vast om advertentie-inkomsten te maximaliseren. De gebruiker wordt door de algoritmes ongemerkt in een 'filterbubbel' gezogen: op je tijdlijn vind je filmpjes die je leuk vindt, artikelen die je interessant vindt, aanbiedingen die je aanspreken en meningen waar je het mee eens bent. Dit geldt al vanaf jonge leeftijd, denk bijvoorbeeld aan YouTube en TikTok. Om in zo'n door algoritmes geconstrueerde omgeving veilig te kunnen navigeren heb je kennis nodig: hoe zie je wat er met je gegevens gebeurt, hoe beïnvloed je dit en hoe kom je uit je bubbel? Onderwijs in digitale geletterdheid ondersteunt dit door het ontwikkelen van die kennis en het kritisch bevragen van online gedrag.

Beroepen van de toekomst

Robotisering, waarbij technologie taken van mensen overneemt, gaat zeer snel en zal grote invloed hebben op de arbeidsmarkt. Enerzijds zullen beroepen verdwijnen, anderzijds komen er nieuwe voor terug. Administratieve medewerkers, boekhouders of chauffeurs: dit werk verdwijnt of krijgt een andere invulling, stellen onderzoekers van Oxford (Frey & Osborne, 2013). Dronepiloten, domotica-adviseurs of 3D-ontwerpers zijn beroepen van de toekomst. Ook deze ontwikkelingen gaan razendsnel. Het combineren van databronnen en gegevens gaat bij alle beroepsgroepen een sterkere rol spelen. Zelfs bij traditionele beroepen is de inzet van technologie niet meer weg te denken, bijvoorbeeld bij het maken van plannings en de communicatie met klanten en leveranciers. Zeker is dat het in de toekomst nog meer gaat aankomen op algemene vaardigheden als logisch en kritisch denken, slim organiseren, duidelijk communiceren en effectief samenwerken, met gebruikmaking van digitale voorzieningen.

Bij loopbaanoriëntatie en -begeleiding vormen leerlingen zich een beeld van het beroepenveld en hun eigen toekomstige positie daarin. Een brede blik op de rol van technologie daarin, helpt daarbij.

Te ontwikkelen vaardigheden van leerlingen

Voor deelname aan de maatschappij hebben leerlingen een aantal nieuwe vaardigheden nodig. In het primair onderwijs en de eerste jaren van het voortgezet onderwijs begeven leerlingen zich steeds zelfstandiger op een steeds breder sociaal terrein. Daarbij lopen ze tegen allerlei uitdagingen aan in de gemedialiseerde wereld. Ook zijn er vaardigheden waar weliswaar in het onderwijs al aandacht aan wordt besteed, maar die in het licht van digitale technologie een grotere of andere plaats verdienen. We werken drie van deze vaardigheden verder uit.

Zoeken naar een digitale balans

In de gemedialiseerde samenleving schreeuwt alles om aandacht. Dat begint al bij het lezen van teksten: waar een gedrukte tekst op zichzelf staat, is een digitale tekst meestal ingebed in een medium vol dwarsverbanden, ontworpen om bezoekers zo lang mogelijk vast te houden en zoveel mogelijk advertenties te presenteren. Het vergt veel van de concentratie van leerlingen om zich hierdoor niet af te laten leiden, te kunnen besluiten om verleidingen te weerstaan en taakgericht te kunnen blijven. De digitale verleidingen botsen bovendien vaak met het fysieke welbevinden van het kind. Denk hierbij aan te veel schermtijd maar ook aan een ongezonde zithouding. Leraren en ouders verwachten van kinderen dat ze hier een balans in vinden, maar zullen desgevraagd toegeven dat ze dat zelf ook lastig vinden. Begeleiding hierin is noodzakelijk.

Het vormen van een eigen oordeel

Bij het omgaan met digitale media blijkt steeds meer het belang van de kritische blik daarop: hoe beoordeel je bronnen op betrouwbaarheid? Hierbij is sprake van een *self-reinforcing* systeem waarin leerlingen die worden blootgesteld aan desinformatie daarna door de 'slimme' algoritmes van sociale media steeds meer dubieuze bronnen in hun online omgeving zullen aantreffen. Om goede en betrouwbare nieuwsbronnen te kunnen (blijven) ontsluiten, moeten leerlingen daarom weten hoe ze erachter kunnen komen of iets echt en betrouwbaar is, en hoe ze hun omgeving zó kunnen inrichten dat ze *fake news* zoveel mogelijk buiten de deur houden. Het is daarbij van waarde om zo nu en dan de eigen filterbubbel te verlaten en de wereld door een andere bril te bekijken. Doordat sociale media door algoritmes worden gestuurd, dreigt hier ook stereotypering. Denk hierbij aan eenzijdige beeldvorming over bepaalde bevolkingsgroepen en religies. Om dit te kunnen doorzien is een actieve houding met betrekking tot digitale bronnen noodzakelijk.

Digitale veiligheid en leefregels

Wie online is, laat sporen na. Leerlingen moeten zich daarvan bewust worden en leren op welke manieren dat gebeurt. Zo kunnen ze invloed uitoefenen op hun online aanwezigheid en de mogelijkheden benutten om ongewenste sporen uit te wissen. Daarbij gaat het niet alleen om hun eigen veiligheid en privacy, maar ook om die van anderen.

Zoals in elke maatschappij is het ook in een digitale omgeving van belang om te handelen binnen een moreel kader, volgens de regels van een etiquette. De school heeft als taak om leerlingen die regels aan te leren en hen kritisch te bevragen over hun digitale handelen. Zo leren leerlingen om goede omgangsvormen te ontwikkelen en zich die eigen te maken.

Randvoorwaarden in het onderwijs

Leerlingen leren thuis, op school en in hun sociale omgeving omgaan met en zich verhouden tot digitale technologie. De school heeft daarin als taak om een gidsende, soms zelfs sturende, rol te spelen. Om dit te kunnen doen is het belangrijk dat scholen een breed gedragen visie op het leergebied ontwikkelen en hun personeel toerusten om het onderwijs hierin op een kwalitatieve manier vorm te geven. Hierbij identificeren we drie knelpunten waaraan aandacht moet worden besteed om het leergebied van een fundament te kunnen voorzien.

Kansengelijkheid

Vaak wordt gedacht dat jongeren vanzelf digitaal vaardig worden door hun veelvuldig gebruik van digitale technologie. Dit blijkt echter niet zo te zijn: met name onder jongeren uit gezinnen met een lage sociaaleconomische status zijn digitale vaardigheden beperkt, waardoor zij moeite hebben om mee te draaien in de digitale maatschappij. Dit volgt het algehele beeld dat de kansen van jongeren in grote mate bepaald worden door hun thuissituatie. Om ook deze groep digitaal geletterd te laten worden is dus tijd en aandacht nodig in het onderwijs (Haddon, et al., 2020).

Speciale aandacht is nodig voor de rol die de inzet van digitale technologie in het onderwijs hierbij speelt. Immers, hoewel gepersonaliseerd leren door middel van ICT zeker voordelen biedt, kan dit digitaal geletterde leerlingen bevoordelen ten opzichte van leerlingen die zich hierin nog moeten ontwikkelen. Leraren moeten zich ervan bewust zijn en blijven dat ICT een hulpmiddel is, geen vervanging voor persoonlijke aandacht.

Professionalisering van scholen

Om een nieuw leergebied aan te kunnen bieden op scholen is kennis maar ook visie vereist. Die visie dient breed gedragen te worden door schoolbestuur en docententeams: wat is het belang van onderwijs in digitale geletterdheid, wat is het profiel van de school hierin? Scholen vragen zich af op welke manier ze recht kunnen doen aan het leergebied, zonder er buitensporig veel tijd aan te besteden of juist essentiële inhoud te vergeten.

Daaruit vloeit een vraag naar professionalisering voort. Het betreft daarbij niet alleen de instrumentele ICT-vaardigheden die sommige leerkrachten en docenten nog moeten ontwikkelen (ECP, 2019), maar juist ook om ontwikkeling van de pedagogische en didactische aanpak van dit leergebied.

Daarbij verdient het de aandacht dat het leergebied zich bij uitstek leent om aangeboden te worden in contexten uit andere leergebieden of vakken. Wat is daarvoor nodig aan tijd en middelen? Is het mogelijk om daarmee een niveau te bereiken waarop dit onderwijs goed verzorgd kan worden, of is het (voor een deel van de inhoud van het leergebied) nodig om in te zetten op vakdocenten?

Kennis van het leergebied

Het besef dat er aan digitale geletterdheid van leerlingen gewerkt moet worden op scholen begint langzaam in te dalen. Scholen die er werk van proberen te maken, grijpen vaak naar een projectmatige aanpak, waarin met name computational thinking (vaak in de vorm van robotica) een plek krijgt in de klas. Vaak worden zulke projecten of cursussen door externe bureaus verzorgd, waardoor leraren niet of nauwelijks professionaliseren op dit onderwerp. Bovendien wordt al snel gedacht dat hiermee is voldaan aan het 'aandacht besteden aan digitale geletterdheid', terwijl belangrijke thema's als informatievaardigheden en mediawijsheid grotendeels buiten beeld blijven. Het SLO-model met de indeling van het domein DG in vier subdomeinen is weliswaar bekend, maar weinig scholen vinden de ruimte en/of ervaren de noodzaak om hier integraal aandacht aan te besteden.

Conclusie

In de samenleving en in het leven van leerlingen zijn online en offline naadloos met elkaar verbonden. Algoritmes worden breed ingezet om de online wereld te stroomlijnen, vaak om zowel het plezier van de gebruiker als de winst van de aanbieder te maximaliseren. Daarbij horen risico's op oneigenlijk gebruik van persoonsgegevens en op het ervaren van een wereld waar afwijkende meningen uit worden gefilterd.

Om zich te ontwikkelen tot breed geïnformeerde, zelfstandige en kritische burgers, moeten leerlingen leren hoe ze dit kunnen herkennen en op welke manieren ze dit kunnen uitschakelen of omzeilen. Het onderwijs moet leerlingen begeleiden bij hun deelname aan de digitale maatschappij en hen daarbij in staat stellen om de vaardigheden die daarvoor nodig zijn te ontwikkelen. Hoewel scholen erkennen dat ze een rol spelen bij het digitaal vaardig maken van leerlingen, gebeurt dit nu vaak slechts sporadisch, als reactie op ingrijpende of zelfs vervelende gebeurtenissen in het digitale domein. Scholen die stappen willen zetten, stuiten op vragen over de inhoud van het leergebied, de tijdsinvestering in de klas en de vaardigheid van de docenten. Er is daarom behoefte aan expertise over de implementatie van digitale geletterdheid in het curriculum van de scholen. Daarnaast klinkt de roep om officiële verankering van het leergebied in het curriculum, om de taak die het onderwijs heeft bij het digitaal geletterd maken van leerlingen kracht bij te zetten.

Bronnen

ECP. (2019). *Monitor digitale geletterdheid PO*. Opgehaald van <https://ecp.nl/wp-content/uploads/2019/09/Infographic-Digitale-Geletterdheid-Monitor-2019.pdf>

Frey, C., & Osborne, M. (2013). *The future of work*. Oxford Martin Programma on Technology and Employment. Opgehaald van <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>

Haddon, L., Cino, D., Doyle, M.-A., Livingstone, S., Mascheroni, G., & Stoilova, M. (2020). *Children's and young people's digital skills: a systematic evidence review*. Zenodo. [doi:10.5281/zenodo.4274654](https://doi.org/10.5281/zenodo.4274654)

Mascheroni, G., Cino, D., Mikuška, J., Lacko, D., & Smahel, D. (2020). *Digital skills, risks and wellbeing among European children: Report on (f)actors that explain online acquisition, cognitive, physical, psychological and social wellbeing, and the online resilience of children and young people*. Zenodo. [doi:10.5281/zenodo.4274602](https://doi.org/10.5281/zenodo.4274602)

OECD. (2020). *What Students Learn Matters: Towards a 21st Century Curriculum*. Parijs: OECD Publishing. [doi:10.1787/d86d4d9a-en](https://doi.org/10.1787/d86d4d9a-en)

SLO. (2018). *Startnotitie Digitale Geletterdheid*. Opgehaald van <http://downloads.slo.nl/Documenten/startnotitie-digitale-geletterdheid.pdf>