



Feedback op visie op het leergebied en de grote opdrachten voor het leergebied Digitale geletterdheid, door de vakinhoudelijke experts van Digitale geletterdheid, te weten Joke Voogt, Paulo Moekotte, Erik Barendsen, Mark Deuze.

Inleiding

De kwaliteit van het proces wordt onder andere geborgd door de inbreng van wetenschappers. Per leergebied worden enkele inhoudelijk-deskundige wetenschappers uitgenodigd om op twee momenten in het proces op (tussentijdse) opbrengsten te reflecteren. Deze experts kijken naar de mate waarin de tussenproducten aansluiten bij recente vakinhoudelijke ontwikkelingen en de kern van het leergebied beslaan, naar de opbouw van de doorlopende leerlijnen en naar de wijze waarop samenhang binnen het leergebied is geborgd. De feedback van de vakinhoudelijke experts wordt door de ontwikkelteams gebruikt om tussenopbrengsten daar waar nodig aan te scherpen. De vakexperts reflecteren 1) op de visie op het leergebied i.c.m. de grote opdrachten (najaar 2018), en 2) op de bouwstenen (voorjaar 2019).

Hieronder vindt u de reflecties van de vakexperts van Digitale geletterdheid op de visie op het leergebied en de daaruit voortvloeiende grote opdrachten. Aan de vakinhoudelijke experts is gevraagd om in hun reflectie aandacht te besteden aan de vakinhoudelijke kwaliteit, kern, samenhang en doorlopende leerlijn. Vanaf pagina 15 leest u hun reflecties op de bouwstenen.



Reactie 1.

Visie op het leergebied

Over het visiestuk wil ik graag een aantal overkoepelende opmerkingen maken.

- Het ontwikkelteam gaat sterk uit van het belang van de leerling om als burger bij te dragen aan en te kunnen functioneren in de digitale samenleving. Deze keuze impliceert dat het belang om (via het vervolgonderwijs) beroepsmatig met ICT en computerwetenschappen bezig te zijn minder aan de orde is. Ik respecteer die keuze, maar de vraag is wel of de samenleving geen behoefte heeft aan voldoende geschoolde ICT-specialisten en of daar – net als bij de bèta vakken – in het funderend onderwijs via bewustwording en kennismaking met ICT en computerwetenschappen – toch niet meer specifieke aandacht aan moet worden besteed. Een tekort aan ICT-specialisten was in elk geval in Engeland een belangrijke motivering voor de invoering van Computing. Dit soort overwegingen vind ik nergens terug in het visiestuk.
- Ik vind de gehanteerde terminologie in het visiestuk nog niet voldoende scherp. Digitale geletterdheid lijkt bijna synoniem met digitale informatie. Mijns inziens wordt ook te veel het beeld geschept dat het bij digitale technologie om software en beeldschermen gaat en niet om hardware, anders dan computers, smartphones, tablets en laptops. Als er geen aandacht is voor slimme apparaten dan denk ik dat leerlingen een te beperkt beeld van digitale technologie ontwikkelen.
- Ik denk dat het bij de ontwikkelingen van kerndoelen uiteindelijk zal gaan om de samenhang tussen kennis, vaardigheden, houdingen en waarden ten aanzien van bepaalde inhouden. In dat opzicht vind ik het jammer dat de vier deelgebieden zoals geformuleerd door SLO niet in het visiestuk staan. Ik herken ik me wel in de vierdeling kennis over, omgaan met, nadenken over en creëren, als niveaus van de doelen die uiteindelijk zullen worden geformuleerd (cf. Bloom), maar ik zie dit niet als de inhoud van het leergebied. Ik kan me veel beter vinden in figuur 2 op pagina 8, waar het ontwikkelteam de feedback uit de eerste ronde heeft verwerkt.
- Ik vind het lastig om een standpunt in te nemen over de positie van het leergebied in het curriculum. Aan alle kanten proef ik dat er grote weerstand is om digitale geletterdheid als een apart vak te zien; en daar zijn ook argumenten voor. De ervaring met de invoering van informatiekunde in de jaren negentig van de vorige eeuw, evenals met ICT literacy in het Engelse curriculum (van voor de invoering van Computing) leert echter dat de ambities met digitale geletterdheid niet echt goed uit de verf komen wanneer gekozen wordt voor integratie in andere vakken. Een groot nadeel van integratie in andere vakken is dat niemand zich eigenaar voelt van het leergebied en het dus ook makkelijk weer kan verdwijnen.
- Een oplossing voor deze discussie kan zijn om scholen zelf te laten bepalen hoe ze de doelen voor digitale geletterdheid in hun curriculum een plaats geven, maar ze moeten dan wel zorgen voor voldoende expertise om onderwijs op niveau in dit leerdomein te kunnen verzorgen. De overheid moet mogelijkheden aanreiken om (bijv. i.s.m. de lerarenopleidingen) deze expertise te kunnen ontwikkelen en te certificeren.
- Ik denk dat de visie (en ook de grote opdrachten) voldoende aanknopingspunten bieden voor de ontwikkeling van doorgaande leerlijnen.



Grote opdrachten

- Ik ben aangenaam verrast over de grote opdrachten die zijn geformuleerd. Ik vind dat het ontwikkelteam zich goed gekwetend heeft van deze niet eenvoudige taak. De grote opdrachten geven een goed beeld van de relevantie en de kernissues in het domein.
- Tegelijkertijd spreekt ook uit de wijze waarop de grote opdrachten zijn geformuleerd – in de vorm van belangrijke maatschappelijke thema's - dat het ontwikkelteam het leergebied digitale geletterdheid vooral ziet ter voorbereiding van de leerling als (toekomstig) burger en niet de leerling als (toekomstig) beroepsbeoefenaar. Het lijkt mij belangrijk dat deze keuze ook wordt gevalideerd in het maatschappelijk veld.
- De grote opdrachten bieden veel aanknopingspunten voor integratie van het domein in andere vakken, wat dat betreft ben ik benieuwd naar het overleg met de andere ontwikkelteams over samenhang (maar: zie ook mijn opmerking onder visie, inclusief mijn zorg over beschikbare expertise om (onderdelen van) digitale geletterdheid te kunnen onderwijzen).
- Het zal nog wel een kunst zijn om vanuit deze grote opdrachten kennis, vaardigheden, houdingen en waarden te formuleren. Ik stel voor om als tussenstap de grote opdrachten expliciet te koppelen aan de vier deelgebieden die door SLO zijn geformuleerd; dit zou ook een check kunnen zijn om te kijken of de vier deelgebieden voldoende zijn gerepresenteerd in de bouwstenen. Dat hoeft niet een 1 op 1 relatie te zijn. De leerlijnen van SLO kunnen dan als inspiratie dienen voor de ontwikkeling van een doorgaande leerlijn.
- Aandacht voor de ontwikkeling van ICT-basisvaardigheden moet niet worden onderschat. Ik herken dit deeldomein iets slechter in de grote opdrachten, terwijl er wel signalen zijn uit onderzoek dat leerlingen (en docenten) deze basisvaardigheden soms onvoldoende beheersen, waardoor zij ook problemen krijgen met andere aspecten van digitale geletterdheid.



Reactie 2.

Het is volgens mij reeds een hele verbetering dat nu aansluiting is gezocht bij het in Nederland meest gecommuniceerde en gebruikte raamwerk digitale geletterdheid. Werken met de voor veel docenten al herkenbare indeling ICT-(basis)vaardigheden, computational thinking, informatievaardigheden en mediawijsheid is m.i. van grote waarde als het gaat om de implementatie en acceptatie.

Digitale geletterdheid

Waar mijns inziens nog een verbeterslag mogelijk is, is de duiding van de relatie tussen de samenstellende delen. In veel rapporten die deze indeling hanteren wordt bij herhaling gewezen op de sterke samenhang tussen de verschillende delen dan wel het gegeven dat ze elkaar conceptueel overlappen (zie bijv. Christoffels & Baay, 2016; Thijs, Fisser, & Van der Hoeven, 2014). Dat gezegd hebbend, lijken auteurs ook uit te drukken dat het onderscheid niet altijd goed te maken valt of misschien zelfs arbitrair is. Er is tot heden ook geen sprake van een (factor)analyse die de huidige indeling valideert.

De begrippen zijn verwant en vertonen een sterke overlap. Dit maakt het model minder betrouwbaar voor het ontwikkelen en beoordelen van de afzonderlijke vaardigheden. De vaardigheden kunnen m.i. eigenlijk alleen in samenhang, situationeel worden ontwikkeld en beoordeeld. Voor docenten is de verleiding echter groot om aan de hand van een model een meer rigide, schools onderscheid in deelvaardigheden te maken en dit ook strikt te hanteren in de lespraktijk.

Ik stel voor bij de duiding van digitale geletterdheid terug te grijpen naar het onderzoek van Voogt en Pareja-Roblin. Zij geven anno 2010 de facto aan dat een heldere afbakening tussen 21st century skills en digitale geletterdheid ontbreekt. Recent onderzoek van Van Laar, Van Deursen, Van Dijk, & De Haan, (2017) vormt mijns inziens een belangrijke aanvulling in het denken over digitale 21ste eeuwse vaardigheden. De auteurs hebben er namelijk bewust voor gekozen om het gebruik van technologie te zien als een complementaire dimensie van vaardigheden die we al langer kennen. Bij het literatuuronderzoek zijn Van Laar et al. (2017) begonnen met 2148 bronnen en geëindigd met 75 artikel onderscheiden ICT-gerelateerde vaardigheden die complementair zijn aan de genoemde kernvaardigheden.

Door het werk van Van Laar, Van Deursen, Van Dijk, & De Haan (2017) is m.i. een belangrijk stap voorwaarts gezet in het duiden van die relatie/afbakening. Met name in de positionering van digitale geletterdheid als skill die **complementair** is aan andere vaardigheden (Van der Velden, Buisman, & Levels, 2017). Daarmee verandert de positie van digitale geletterdheid als één van de 21^{ste} eeuwse vaardigheden in een complementaire vaardigheid. Het bijgevoegde schema (bijlage 1) verduidelijkt dit.

Deze complementaire benadering van digitale geletterdheid kent in mijn ogen twee dimensies: een functionele en een metacognitieve. Het eerste, 'lagere' niveau veronderstelt procedurele kennis; het tweede, 'hogere' niveau conceptuele kennis. In onderstaand schema heb ik dat 'niveau'-verschil uitgedrukt.

Mediawijsheid (epistemic fluency)	Computational thinking
Informatievaardigheden (epistemic literacy)	Basisvaardigheden ICT



Computational thinking

Een tweede punt van aandacht betreft voor mij de uitwerking van het concept computational thinking. Dat heeft ook alles te maken met de positie van computational thinking in bovenstaand schema en de relatie met de andere delen.

Computational thinking is een voorwaarde om de gevolgen, de kansen en de risico's van de digitalisering van informatie en communicatie te kunnen begrijpen en beheersen. Leerlingen moeten begrijpen hoe ze de huidige technologie kunnen gebruiken om toekomstige problemen op te lossen en om voorbereid te zijn op hun werkzame leven in de maatschappij (Thijs et al., 2014). Het lijkt erop dat vooral computational thinking de strategische vaardigheid is die ertoe leidt dat de complementaire meerwaarde van technologie wordt onderkend bij verschillende 21ste eeuwse vaardigheden (Van Laar, Van Deursen, Van Dijk, & De Haan, 2017).

Computational thinking wordt in Nederland momenteel vrij smal gedefinieerd en in de onderwijscontext voornamelijk 'vertaald' als het leren coderen/programmeren ("het procesmatig (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat het mogelijk wordt om met computertechnologie het probleem op te lossen."; SLO; "Een collectie denkprocessen waarbij probleemformulering, gegevensorganisatie, -analyse en -representatie worden gebruikt voor het oplossen van problemen met behulp van ICT-technieken en -gereedschappen.", Thijs et al., 2014).

Het is mijns inziens een te smalle definitie die bovendien te veel de nadruk legt op procedurele kennis en veel minder op de conceptuele kennis die nodig is om je bezig te kunnen houden met 'real-world problems' zoals de invloed van 'artificial intelligence' op ons dagelijks leven of de gevolgen van algoritmisering voor onze rechtspositie. Bovendien is het onzeker of coderen dan wel programmeren daadwerkelijk bijdraagt aan de ontwikkeling van computational thinking (Straw, Bamford, & Styles, 2017).

NB. De techneuten die allereerste roepen dat kinderen moeten leren programmeren staan in mijn ogen niet bepaald positief te boek als het gaat om ethische en sociale vraagstukken. Er kan gesproken worden over een georkestreerde lobby waarin meerdere partijen elkaar gevonden lijken te hebben in het bepalen van onderwijsbeleid (Williamson, Bergviken Rensfeldt, Player-Koro, & Selwyn, 2018).

Literatuur

- Christoffels, I. & Baay, P. (2016). De toekomst begint vandaag: 21ste eeuwse vaardigheden in het beroepsonderwijs. 's-Hertogenbosch: ECBO.
- Straw, S., Bamford, S., & Styles, B. (2017). *Randomised controlled trial and process evaluation of code clubs*. National Foundation for Educational Research and the Raspberry Pi Foundation.
- Thijs, A. M., Fisser, P. H. G., & Van der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling.
- Van den Berge, W., Daas, R., Dijkstra, A., Ooms, T., & Ter Weel, B. (2014). Investeren in skills en competenties, 146. Retrieved from <http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-achtergronddocument-mei2014-investeren-skills-en-competenties.pdf>
- Van der Velden, R., Buisman, M., & Levels, M. (2017). Should we teach general skills in vocational education? Evidence from 19 developed countries. Paper for



the International Conference on PIAAC and PIAAC-Longitudinal, April 5-6, Mannheim.

- Van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). *21st century skills. Discussienota*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Williamson, B., Bergviken Rensfeldt, A., Player-Koro, C., & Selwyn, N. (2018). Education recoded: policy mobilities in the international 'learning to code'agenda. *Journal of Education Policy*, DOI: [10.1080/02680939.2018.1476735](https://doi.org/10.1080/02680939.2018.1476735)



Reactie 3.

Algemeen

Het ontwikkelteam heeft een aantal interessante en aansprekende thema's geformuleerd die mijns inziens goed passen bij het leergebied digitale geletterdheid. Ik denk dat deze grote opdrachten geschikt zijn om richting te geven aan de nadere uitwerking in termen van concrete leerinhoud en leerdoelen.

Ik vind het zeer positief dat het ontwikkelteam ervoor gekozen heeft om technische en menselijke aspecten niet van elkaar te scheiden, maar in elk van de grote opdrachten te laten samenkomen.

In het algemeen kan ik me bij het lezen van de tekst een goede voorstelling maken van mogelijke kennis (conceptuele inhoud), vaardigheden en attitudes die met elk van de grote opdrachten kan worden geassocieerd. Het lijkt me goed om te bewaken dat dit behouden blijft tijdens de bijstelling van het document.

Het ontwikkelteam schrijft dat de SLO-karakterisering van digitale geletterdheid door de geformuleerde grote opdrachten wordt overdekt. Ik heb zelf de acht grote opdrachten (hieronder GO1 tot en met GO8) vergeleken met het Europese *Digital Competence Framework* en enkele andere standaarden en curricula. Wat betreft het Europese raamwerk was mijn indruk dat de globale competenties (de zogenaamde dimensies 1 en 2 in het raamwerk) grotendeels terug te vinden zijn in de formulering van de grote opdrachten. Enkele kanttekeningen:

- *Managing data, information and digital content*, dat wil zeggen het zelf organiseren van

data, informatie en inhoud, vond ik niet terug. Het zou goed bij GO5 passen. Hetzelfde geldt voor *integrating and re-elaborating digital content*. Dit zou de beschrijving van GO5 ook wat evenwichtiger maken: nu ligt de nadruk op het bouwen van toepassingen (die 'iets doen').

- Aandacht voor juridische aspecten zoals eigenaarschap in de digitale wereld (*copyright and*

licenses) lijkt mij een goede aanvulling van bijvoorbeeld GO4 of GO6. Ook in andere standaarden en curricula worden vaak juridische consequenties van digitalisering genoemd (naast ethische, waar de GO's overigens terecht aandacht aan besteden).

- *Protecting health and well-being* is een thema dat een goede verbreding kan opleveren van

GO1 (waarin wel digitaal pesten wordt genoemd) en GO7.

- Naast basaal begrip van de *werking* van digitale producten (genoemd in GO4)

lijkt me het

goed dat *gebruik* van die producten en oplossen van mogelijk complexe problemen daarbij (*solving technical problems*) genoemd wordt.



- *Identifying needs and technological responses* vind ik een belangrijk aspect van het toepassen van digitale technologie: deze 'opportunity spotting' is nodig om deze technologie in een context te kunnen inzetten. De huidige formulering van GO5 is vooral op het 'maken' van de producten zelf gericht.

- Ik kan mij voorstellen dat *identifying digital competence gaps*, dat te maken heeft met het bekende begrip 'een leven lang leren' in een later stadium van de uitwerking wordt meegenomen.

Volgens mij kunnen de grote opdrachten aan kracht winnen door ze met meer oog voor globale (internationale) fenomenen te formuleren. Een voorbeeld is de zogenaamde *digital divide*, die in Nederland nauwelijks een rol speelt maar in bijvoorbeeld de VS en Afrikaanse landen een grote stempel drukt op de maatschappij. Ik denk dat elk van de grote opdrachten in meer of mindere mate zowel bij po als vo past. Ik zie dat er nog geen keuzes zijn gemaakt voor de bijbehorende opbouw van leerinhouden; ik geef hier graag op een later moment feedback op.

Opmerkingen en suggesties per Grote Opdracht

GO1: Communiceren en samenwerken

De netwerken waarover gesproken wordt kunnen ook hybride zijn, d.w.z. netwerken van mensen en machines. Dit aspect van het motto ("alles is digitaal verbonden met elkaar") verdient aandacht in de uitwerking. Mens-machine interactie, inclusief 'usability', lijkt mij een onderwerp dat ergens in de grote opdrachten thuishoort.

GO2: Digitaal burgerschap

Deze grote opdracht heeft in de huidige vorm veel overlap met GO1, omdat communicatie hier prominent genoemd wordt. Het lijkt me goed om in GO2 aandacht te besteden aan burgerschap in bredere zin, bijvoorbeeld ook aan oordeelsvorming, dat juist in de veranderende digitale maatschappij van belang is. Het begrip (online) identiteit past wellicht beter in GO1.

GO3: Data en informatie

Hierin komen twee zaken aan de orde: verantwoord en effectief zoeken door gebruikers enerzijds, en het automatisch analyseren van grote hoeveelheden data anderzijds (met als keerzijde het analyseren van de data die gebruikers zelf veelal onbewust achterlaten). Nu lopen deze twee thema's enigszins door elkaar; de tekst zou op dat punt duidelijker worden door bijvoorbeeld de volgorde van de alinea's wat te veranderen.

*GO4: Gebruiken en aansturen*

Hier komt een deel van *computational thinking* aan de orde: het redeneren in termen van algoritmen en gegevens. Dat laatste aspect zou expliciet genoemd kunnen worden. In dit stuk lijken

mensen en computers duidelijk onderscheiden rollen te hebben

(programmeurs/gebruikers en

uitvoerders, respectievelijk). De komst van de kunstmatige intelligentie (AI) maakt het onderscheid

minder scherp. Deze grote opdracht is een kans om AI begrijpelijk te maken en te ontdoen van

kwalificaties als 'eng' en 'magie'.

GO5: Toepassen en ontwerpen

Zoals eerder opgemerkt gaat het hier vooral om het maken van toepassingen. In deze grote

opdracht hoort mijns inziens ook het overige deel van *computational thinking*, namelijk het zien van

mogelijkheden (zie boven) in een bepaald toepassingsgebied en het herformuleren van een

probleem daarin in computationele termen. Bovendien blijkt uit onderzoek dat transfer van 'digitaal

probleemoplossen' niet vanzelf gaat: je moet dat (ook) binnen de context van een toepassingsgebied leren. Ik denk dat GO5 juist daarom een grote opdracht waarmee digitale

geletterdheid verbonden kan worden met andere leergebieden. Die verbinding wordt in de laatste

zin alleen aangestipt; mijn suggestie hierboven is een mogelijke uitwerking.

GO6: Digitale economie

Ik denk dat de tekst aan duidelijkheid zou winnen door (ruwweg) de twee alinea's te verwisselen:

eerst het algemene principe dat data handelswaar is, en daarna het gevolg dat de data van

gebruikers dat dus ook zijn, terwijl ze daar niet voor bestemd waren. Het lijkt me verder goed als

mensen zich bewust worden van het veelgenoemde 'disruptive' karakter van digitale verdienmodellen. Naast de genoemde aspecten van digitale economie zijn er ook andere, bijvoorbeeld veranderingen rond ondernemerschap (leerlingen kunnen zelf zaken doen (!);

emancipatie), netwerken enzovoorts.

GO7: Veiligheid en privacy

In dit stuk zou het onderscheid tussen technische en menselijke risico's (en bijbehorende technische

resp. menselijke oplossingen) verhelderend kunnen werken.

GO8: Duurzaamheid en innovatie

Ik vind het erg goed dat duurzaamheid een belangrijke rol in de grote opdrachten heeft gekregen.



De introductie van deze grote opdracht maakt dat de eerste indruk nogal somber is. Ook hier is het wellicht een volgorde-kwestie.



Reactie 4.

Mediawijsheid is in. Allerlei partijen – in de politiek, op scholen en op kantoor, in buurtcentra en bij talloze belangenorganisaties – suggereren dat mediawijsheid en digitale geletterdheid de oplossing zijn voor het probleem van misinformatie, de aanhoudende dataficatie van de samenleving en ons leven in media. Het geloof in mediacompetenties en -geletterdheid heeft in het regeerakkoord (2017-2021) nieuwe vorm gekregen in de opdracht aan de scholen voor het primair en voortgezet onderwijs om een nieuw curriculum vorm te geven met “meer aandacht voor digitale geletterdheid.”

Vanzelfsprekend zijn vaardigheden om autonoom, creatief en kritisch met media om te kunnen gaan van wezenlijk belang. Alle domeinen van het leven – leren, spelen, liefhebben, werken, enzovoorts – zijn gemedieerd, dat wil zeggen: worden op de één of andere manier door media gevormd, gekleurd en bepaald. Toch is het geloof in digitale geletterdheid op school niet zonder problemen. In plaats van meer verantwoordelijkheid en transparantie te eisen van de wereldwijd opererende IT en telecommunicatiesector – zoals van Facebook en Google, via Microsoft tot Apple en Samsung – richten beleidsmakers zich liever op het onderwijs. Dit is niet zonder problemen of uitdagingen.

Een eerste valkuil is de begripsverwarring rondom media en informatie. In Nederland wordt met digitale geletterdheid meestal verwezen naar een bonte mix van vaardigheden op het gebied van ICT, computers en informatie, gekoppeld met mediawijsheid. In de wetenschappelijke literatuur is er geen consensus, ook al zijn media in de meeste definities het containerbegrip (zoals in: mediawijsheid), aangezien het zowel de technologie als het gebruik, de plaats en betekenis in het dagelijks leven insluit. Technologie (zoals computers en ICT) is een aspect van media. Digitale competenties en geletterdheid zijn toepassingen van media en technologie, bijvoorbeeld als onderdeel van een curriculum of als element in de opvoeding van je kinderen.

Een tweede valkuil van dit wat Engelse en Amerikaanse wetenschappers ‘media literacy solutionism’ noemen is een exclusieve opvatting over mediacompetenties- en geletterdheid als iets wat het individu zich eigen kan maken. Dit negeert het gegeven dat we leven in media, waarbij die media zich samen met ons voortdurend ontwikkelen. Mediawijsheid is met andere woorden een sociale vorm van wijsheid – een voortdurend leerproces waarin samen ontdekken, experimenteren en bekritisieren centraal staan.

Een derde voorname valkuil is een louter instrumentele benadering, waarbij media vooral worden gezien als machines die je aan en uit kunt zetten. Vaardigheden gaan daarbij niet veel verder dan het weten welke knoppen je moet indrukken om bepaalde resultaten te behalen. In de praktijk en wetenschap op het gebied van mediawijsheid is die benadering inmiddels volstrekt achterhaald. De laatste inzichten spreken eerder over ‘transliteracy’ – een opvatting over mediawijsheid welke uitgaat van de leefwereld van de leerling of student, waarbij het gaat om jezelf staande te houden in een dynamische en voortdurend veranderende digitale leefomgeving waarbij we verschillende media door elkaar heen mengen en mixen, en waarbij de consument juist ook producent van een mediawerkelijkheid is. Een louter instrumentele benadering van media en digitale geletterdheid is vooral zo problematisch omdat het geen ruimte maakt voor verwondering en magie, net zo goed als



voor frustratie, rommeligheid en chaos. Media zijn zo intiem voor ons, dat het instrumentele perspectief onwerkelijk voelt, nauwelijks tot leren aanzet en daardoor niet zal beklijven.

De keuze voor digitale (dan wel media) competenties en geletterdheid in het onderwijs moet er een zijn van de lange termijn en moet vooral niet beperkt blijven tot de schoolmuren. Mediawijsheid begint thuis, in het gezin. Leren omgaan met media ontwikkelt zich daarna in interactie met vrienden en bekenden en krijgt betekenis en context op school. Later ontwikkelen we onze mediavaardigheden via onze persoonlijke passies, op het werk en vooral via ons sociale netwerk van vrienden, collega's en familie. Al die partijen moeten dus een rol spelen in de discussie over – en aanpak van – mediawijsheid in het onderwijs.

Dit alles is een ingewikkelde en belangwekkende opdracht, vooral gezien de maatschappelijke context van de media in onze cultuur, waarbij er een breed gedeeld wantrouwen ten opzichte van alle informatie die we via de media binnen krijgen heerst – behalve als het gaat om informatie welke bevestigt wat we daarvoor al voelden en dachten. Mediawijsheid kan zomaar doorslaan in structureel wantrouwen, bronnenkritiek wordt al snel en filterbubbel – en de expertise van een docent of wetenschapper weegt niet op tegen de dagelijkse voortdurende en permanente ervaring van een complex medialandschap waarbij alles naar eigen wens en smaak in te richten valt.

Wat hierbij cruciaal is, is een insluitende visie op media in de samenleving en media in ons dagelijks leven. Zo'n visie kan je niet opleggen aan mensen – aan leerlingen noch leraren. Daarom is het goed om de verschillende manieren om over media na te denken scherp af te bakenen en samen een plaats te geven in het mediawijsheidsbegrip in het algemeen en in een curriculum betreffende digitale geletterdheid in het bijzonder.

Er zijn ruwweg twee manieren om over media na te denken. Allereerst als een reeks apparaten, technologieën, boodschappen en signalen die van buitenaf op ons af komen (en daarmee allerlei effecten op ons denken en doen hebben). Een tweede perspectief op media gaat uit van de veronderstelling dat wij als mensheid op allerlei manieren verweven zijn met de media om ons heen. Media hebben daarbij niet zozeer effecten op ons, maar ontwikkelen zich samen met ons, waarbij er altijd sprake is van wederzijdse beïnvloeding. Bij deze twee opvattingen hoort steeds een dystopisch en utopisch perspectief, waarbij media gezien worden als een (mogelijke) bedreiging en gevaar, dan wel als een aanjager van innovatie, plezier en succes.

Een negatieve blik op media van buitenaf inspireert angst voor media en een overdreven nadruk op zaken als verslaving, manipuleren, misinformatie, nepnieuws, filter bubbels en echokamers (tot aan angsten voor robotten kunstmatige intelligentie die mensen uiteindelijk zullen vervangen). De invloed van deze visie op digitale geletterdheid in het curriculum komt tot uitdrukking in een nadruk op competenties als apparaten kunnen bedienen (en vooral: uitzetten), hoe media te omzeilen of te doorzien, het herkennen van nepnieuws gekoppeld aan het leren erkennen van de expertise van autoriteiten.

Een positieve blik op media van buitenaf brengt het besef dat media een onvermijdelijke en structurerende rol spelen in het leven, waarbij spelregels en kritische vaardigheden horen die elk individu volgens deze opvatting kan leren. Hier horen zaken bij als bronnenkritiek, het internaliseren van 'best practices' voor het bewaren en bewaken van je identiteit en persoonlijke gegevens online, het effectief beheren van de instellingen



van computers en software. Een dystopische blik op onze onlosmakelijke verwevenheid met media ziet met lede ogen hoe we steeds meer aandacht voor beeldschermen (en technologie in het algemeen) hebben en daarbij minder tijd lijken te nemen voor elkaar, voor de natuur en de wereld om ons heen. In het onderwijs en de opvoeding van kinderen komt zo'n visie tot uitdrukking in een aanpak die bedoeld is om een anti-media bewustzijn scheppen, waarbij de nadruk ligt op digitaal detoxen, mediapauzes inlassen en ander mediavermijdingsgedrag.

Tot slot kijkt een utopische visie op het leven in media vooral naar hoe we media kunnen inzetten om meer bewustzijn voor de wereld om ons heen te krijgen, om niet alleen consument maar ook producent te zijn van onze digitale leefomgeving en daarbij verantwoordelijkheid te nemen. Hier zou gekozen worden voor het onderwijs in het hacken van computers, het maken en remixen, en het samen strategisch en tactisch leren bespelen van media.

Ook al heb ik als onderzoeker, ouder en als actieve mediagebruiker een sterke voorkeur voor een positieve, creatieve en spelenderwijs lerende aanpak, zou ik de initiatieven op het gebied van digitale geletterdheid in het curriculum op het hart willen drukken om alle vier de visies op media gelijkwaardig aan de orde te laten komen. Deze indeling biedt daarnaast houvast in het ontwikkelen van opdrachten, lesmateriaal en discussiestof, waarbij er ruimte is voor verschillende opvattingen over media die naast elkaar kunnen bestaan.

De relatie van dit alles met de tussentijdse producten van het ontwikkelteam kan ik het beste kort toelichten als opmerkingen bij de acht grote opdrachten:

1. **Grote opdracht 1: Communiceren en samenwerken.** Hier mist het spelelement, de nadruk ligt sterk op gevaren (privacy/identiteit) in plaats van samen oplossingen zoeken en vinden.
2. **Grote opdracht 2: Digitaal burgerschap.** Hier ontbreekt ruimte voor het uitleven en uitwerken van burgerlijk activisme, waarbij de leerlingen zelf dingen maken die uitgaan van hun leefwereld in media (ik denk hierbij aan het werk van organisaties als de Harry Potter Alliance, waarbij de populaire cultuur wordt ingezet om jongeren te activeren voor politieke doeleindes).
3. **Grote opdracht 3: Data en informatie.** Bij deze mooie opdracht is het belangrijk ook aandacht te geven aan (de mogelijke gevolgen van) het verzamelen van data verzamelen over jezelf en/of iemand anders in je omgeving.
4. **Grote opdracht 4: Gebruiken en aansturen.** Deze opdracht is nogal niet-specifiek en ik vraag me af of we van kinderen kunnen vragen om algoritmes te snappen voordat ze wiskunde onder de knie hebben.
5. **Grote opdracht 5: Toepassen en ontwerpen.** In deze opdracht zit een mooie kans voor de inzichten en aanpak van 'transliteracy' en een meer spelenderwijs ingerichte benadering van leren om te gaan met media.
6. **Grote opdracht 6: Digitale economie.** Hier zou ik graag een opvatting van ondernemerschap zien voorbij louter economische doeleindes, maar ook als manier om een sociaal doel aan te pakken of te bereiken.
7. **Grote opdracht 7: Veiligheid en privacy.** Een belangrijk thema dat zeer sterk neigt naar een exclusieve negatieve of dystopische invulling.
8. **Grote opdracht 8: Duurzaamheid en innovatie.** Hierbij zou ook ruimte moeten zijn voor een kritische discussie van de ecologische impact van media en



ICT. Denk daarbij aan de winning van ruwe materialen voor de bouw van onze smartphones en HD Tv's, de arbeidsomstandigheden in fabrieken waar deze apparaten in elkaar worden gezet en de werkdruk in mediabedrijven die onze spellen en films en het nieuws maken, tot aan de impact van elektronisch afval en de verwerking daarvan in ontwikkelingslanden.



Feedback op de laatste set opbrengsten voor het leergebied Digitale geletterdheid door de vakinhoudelijke experts voor Digitale geletterdheid, te weten Erik Barendsen, Joke Voogt, Mark Deuze, Paulo Moekotte en Marc de Vries.

Vraag aan de vakexperts:

Als vakexpert vragen we u te reflecteren op de vakinhoudelijke kwaliteit van de laatste set opbrengsten van het ontwikkelteam Digitale geletterdheid. Het doel van de reflectie is om tot een betere onderbouwing van de opbrengsten te komen en om de kwaliteit van de opbrengsten te versterken. De focus ligt op de bouwstenen, maar in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten. Per bouwsteen is een toelichting geschreven op de samenhang, doorlopende leerlijn en brede vaardigheden. Voor deze reflectie geven we u de volgende aandachtspunten en bijbehorende reflectievragen mee:

1. Vakinhoudelijke kwaliteit: In hoeverre sluiten de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) aan op recent vakinhoudelijke ontwikkelingen in de wetenschap? Hoe verhouden de bouwstenen zich tot recente ontwikkelingen in beleid, in de onderwijspraktijk en in de samenleving?
2. Kern: In hoeverre richten de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) zich op de kern van het leergebied, dat wil zeggen dat wat voor alle leerlingen in po en vo relevant is? Bieden de bouwstenen voldoende houvast voor verdere uitwerking en aanvulling?
3. Samenhang: In hoeverre borgen de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) de samenhang (bijvoorbeeld tussen disciplines, domeinen en/of vaardigheden) binnen het leergebied?
4. Doorlopende leerlijn: In hoeverre bieden de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) een basis voor een doorlopende leerlijn po-vo, in aansluiting op de voorschoolse periode en het vervolgonderwijs? Wat is uw visie op de keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van de opbouw van inhoud in een doorlopende leerlijn van po onderbouw, po bovenbouw, vo onderbouw en aanbevelingen vo bovenbouw?

Onderstaand vindt u de antwoorden van de vakexperts op deze vragen.



Reactie 1

Hieronder reageer ik op de meest recente conceptvoorstellen van de ontwikkelgroep Digitale Geletterdheid. Allereerst bespreek ik het visie-hoofdstuk en vervolgens de voorgestelde Grote Opdrachten.

Visie op het leergebied

Het is goed om te zien dat de uitleg van de relevantie van het leergebied (p. 3) evenwichtiger is dan in een eerdere versie.

Ik vind het positief dat de ontwikkelgroep de eigen omschrijving van het leergebied heeft gerelateerd aan andere, al langer bestaande, karakterisering en zoals de vier inhoudelijke domeinen (p. 4) en de concepten, werkwijzen en perspectieven geïntroduceerd door Brennan en Resnick (p. 4).

De formulering van het domein Computational Thinking is voor verbetering vatbaar. De toevoeging "werkend vanuit een persoonlijk perspectief" is cryptisch en (afhankelijk van de interpretatie) onterecht of overbodig. De termen 'decompositie' en 'patroonherkenning' lijken mij eerder werkwijzen dan concepten.

De vier genoemde perspectieven (p. 4-5) lijken me zinvol. Ook hier is de formulering verwarrend, en af en toe wollig. In het visiestuk staat bijvoorbeeld als tweede perspectief "leren omgaan met de kennis ...", maar in de toelichting (p. 54) "leren omgaan met digitale technologie", hetgeen veel trefzekerder is. De beperking "voor hun ontwikkeling" begrijp ik niet; het dit lijkt me (afhankelijk van de bedoelde interpretatie) overbodig of nodeloos beperkend. Waarop ("erop") reflecteren leerlingen in het derde perspectief? Ik raad de ontwikkelgroep aan om de formuleringen preciezer te maken om zodat de visie helderder wordt en misinterpretaties worden tegengegaan. Ik zie bovendien dat het evenwicht in het 'relevantie'-stuk niet terugkomt in de formulering van de perspectieven (persoonlijke ontwikkeling en ondersteuning van het leerproces lijken de belangrijkste motivatie voor het gebruik van digitale tools in het vierde perspectief, bijvoorbeeld).

De 'grote opdrachten' zijn geformuleerd rond interessante en aansprekende thema's. Het is mij niet duidelijk waarom ze zo zijn ingedeeld, misschien omdat de titels niet onderling vergelijkbaar zijn: zo worden enkele grote opdrachten aangeduid in termen van activiteiten (gebruiken & aansturen, toepassen & ontwerpen, communiceren & samenwerken), een andere verwijst naar basisbegrippen in ict (data & informatie), twee benamingen hebben te maken met maatschappelijke aspecten (digitaal burgerschap, digitale economie) en de laatste twee titels verwijzen naar kwaliteitsaspecten (veiligheid & privacy, duurzaamheid). Een toelichting zou hier helpen. Ik vermoed dat de genoemde aspecten van digitale geletterdheid terug zijn te vinden in de grote opdrachten. De wijze formulering van de uitwerkingen van de grote opdrachten maakt dat dit niet heel gemakkelijk is in te zien. Ik kom daar verderop op terug.

Het dilemma van de plaatsing van digitale geletterdheid in het curriculum (als zelfstandig onderdeel of geïntegreerd in andere leergebieden) is evenwichtig en constructief verwoord.

Grote opdrachten

Mijn algemene indruk van de grote opdrachten is dat er veel goede, verstandige dingen in staan. De beschrijvingen zijn rijk en de ontwikkelgroep heeft zich duidelijk ingespannen om een volledig beeld te geven.

Tegelijkertijd vind ik het moeilijk om er gedetailleerd inhoudelijk feedback op te geven. De meeste beschrijvingen zijn weliswaar uitgebreid, maar ogen ook wat ad-hoc: de mate van detail is zo tevens een zwakte. Ik zie in elke deel-opsomming goede dingen staan, maar kan me ook voorstellen dat er iets weggelaten kan worden zonder dat dit opvalt, en ik kan ook telkens wel iets bedenken dat er óók bijgezet kan worden. Het is daarom lastig te zien of er echte hiaten in zitten.

Een mogelijke oplossing kan zijn om bij elke grote opdracht of bouwsteen (of voor alles tezamen) kernconcepten, vaardigheden, sleutelinzichten etc. te expliciteren op een wat hoger abstractieniveau. Dan zou het gemakkelijker te volgen zijn en kunnen de detail-



beschrijvingen als nadere invulling (of voorbeeld) dienen. Nu is het vooral véél: allemaal zinvol maar ook lastig te beoordelen. Voordeel van een iets abstractere beschrijving is dat die waarschijnlijk minder afhangt van actuele ontwikkelingen en daardoor meer waardevast kan zijn.

Sommige leerdoelen zijn zeer algemeen geformuleerd en daardoor is het moeilijk feedback op te geven, omdat ze veel ruimte laten voor interpretatie. Bijvoorbeeld: "nadenken over de mogelijkheden die dit biedt voor opleiding en beroep". Het probleem met zulke beschrijvingen is dat ik er zinvolle invullingen bij kan bedenken maar ook minder zinvolle.

Ik heb twijfels bij de formulering van leerlijnen in termen van vier fasen (po-onderbouw tot en met vo-bovenbouw). Het lijkt me goed om algemene principes te formuleren voor deze indeling (bijvoorbeeld: van specifieke standaardmethoden toepassen in po-onderbouw tot zelf een beredeneerde keuze maken tussen uiteenlopende methoden in vo-bovenbouw). Met name de beoogde doelen voor po-onderbouw-niveau lijken me vaak te hoog gegrepen. Het expliciteren van ordeningsprincipes zal het gemakkelijker maken om de age appropriateness van de voorgestelde leerlijn te beoordelen.

Enkele inhoudelijke aanvullingen:

- Aandacht voor kwaliteitsaspecten van digitale toepassingen lijkt me belangrijk, al was het alleen maar om te helpen beslissen wat je wel en niet gaat gebruiken/kopen/maken. Naast veiligheid, privacy en duurzaamheid vind ik ook betrouwbaarheid en gebruikersvriendelijkheid van digitale technologie essentiële aspecten om kritisch naar te kijken. Naast de interactie tussen digitale technologie en maatschappij verdient de interactie tussen digitale technologie en individu ('mens-machine-interactie') en de kwaliteit daarvan (dus) prominente aandacht.
- De relatie tussen 'maken' van digitale toepassingen en computational thinking komt mijns inziens beter uit de verf als de grote opdrachten 'gebruiken en aansturen' en 'toepassen en ontwerpen' anders worden geordend, zoals in de toelichting ook wordt gesuggereerd.

Hieronder vermeld ik enkele specifieke kanttekeningen bij de grote opdrachten.

Grote opdracht 1: Data en informatie

- De relevantie vind ik wat eenzijdig verwoord: 'data' is ook een fundamenteel concept voor computational thinking. Big Data is niet de enige verschijningsvorm.
- 1.1. "Van data naar informatie" dekt de lading niet, lijkt me.
- Fase 2: dit is een voorbeeld van doelen die me niet haalbaar lijken op dit niveau (zie de opmerking hierboven).
- "de relatie leggen met concepten vanuit computational thinking in het proces van digitale informatieverwerking" is een voorbeeld van een cryptische formulering.

Grote opdracht 2: Veiligheid en privacy

- Er is een overlap met digitaal burgerschap (maar dat is waarschijnlijk niet erg).
- 'Veiligheid' is geen optimale Nederlandse vertaling van het begrip 'security'. Het wordt daarom vaak (lelijk, dat wel) onvertaald gelaten.

Grote opdracht 3: Gebruiken en aansturen

- Hier komt ineens 'robotica' voor. Dat is een interessant onderwerp, maar wel uitzonderlijk specifiek in deze tekst, die verder in algemene termen gesteld is. Dit versterkt het beeld dat de opsomming ad-hoc is.

Grote opdracht 5: Digitaal burgerschap

- De toelichting op p. 33 (met name het laatste blok) klinkt wat gekleurd en normatief.

Grote opdracht 6: Digitale economie

- De formulering lijkt mij erg tijdgevoelig (nu de 'digital disruption' op een aantal specifieke terreinen in volle gang is). Een iets abstractere karakterisering (met wellicht een aantal actuele voorbeelden ter illustratie) zou de beschrijving toekomstbestendiger maken.

Grote opdracht 7: Toepassen en ontwerpen



- Dit vind ik wat beperkt en eenzijdig uitgewerkt: de nadruk ligt op het zelf maken (programmeren?), terwijl het creatief inzetten van digitale technologie bijvoorbeeld ook kan betekenen dat bestaande toepassingen listig gecombineerd worden.
 - De koppeling met CT kan beter uit de verf komen (wellicht door te combineren met 'gebruiken en aansturen').
 - Niet alleen het oplossen van een (gegeven) ontwerpvoorbeeld, ook het herkennen van mogelijkheden ('opportunity spotting') verdient hier aandacht.
- Grote opdracht 8: Duurzaamheid*
- Dit is staat erg los van de rest: is het zinvol om 'duurzaamheid' te verwerken in andere grote opdrachten?

Overige onderdelen van het concept

De Toelichting vond ik een verhelderend stuk, waarvan onderdelen wat mij betreft prominenter in de basistekst verwerkt zouden kunnen worden.

Speciale aandacht verdient de Begrippenlijst. Diverse omschrijvingen zijn onvolledig of onjuist, hetgeen spraakverwarring eerder aanwakkert dan oplost. Ik raad aan de lijst door domeinexperts te laten nakijken.



Reactie 2

In de eerste plaats wil ik het ontwikkelteam complimenteren met het resultaat. Ik heb weliswaar een aantal kritische reflecties op het conceptvoorstel, maar ik realiseer me terdege dat het ontwikkelteam een schier onmogelijke klus te klaren had. Vooral ook omdat er in Nederland weinig geschiedenis is met dit nieuwe leerdomein. Daarom ben ik blij dat er een voorstel ligt voor digitale geletterdheid, waar ik graag feedback op geef.

Algemene opmerkingen

Voor zover ik het kan overzien zijn alle belangrijke deelgebieden van het domein digitale geletterdheid in het conceptvoorstel geadresseerd. Ik baseer me daarbij vooral op DigComp 2.1 en de raamwerken die andere landen hebben ontwikkeld voor digitale geletterdheid.

In het algemeen vind ik het conceptvoorstel erg omvangrijk. Niet alleen als het gaat om het aantal pagina's, maar ook als het gaat om de beschreven bouwstenen (Kennis en Vaardigheden) die leerlingen zouden moeten verwerven op het terrein van digitale geletterdheid. Ik ben bang dat het geheel eerder bijdraagt aan overladenheid van het curriculum, dan dat de overladenheid erdoor afneemt.

Door de gedetailleerde beschrijving van de bouwstenen lijkt het leerdomein ook een beetje dichtgetimmerd. Het geheel kan worden opgevat als een checklist, die je kunt afvinken. Blijft er wel genoeg ruimte voor scholen/docenten om een eigen invulling te geven aan het domein? Een dergelijke gedetailleerde beschrijving zie ik ook niet terug in de kennis en vaardigheden voor digitale geletterdheid die andere landen formuleren (o.a. Canada BC, Engeland, Duitsland (Nordrhein Westfalen)), Vlaanderen, DigComp 2.1). Ik weet dat het lastig is om een goede balans te vinden tussen meer generieke en gedetailleerde beschrijvingen, maar mijns inziens is de balans nu te veel doorgeslagen naar het laatste.

In een artikel dat ik schreef over Computational Thinking liepen wij aan tegen het dilemma van een brede en een smalle definitie van Computational Thinking. Voor de brede opvatting was veel te zeggen, maar deze liep ook het risico dat alles er onder valt (en dus niet meer onderscheiden was), terwijl de smalle definitie te veel alleen over programmeren ging. Ik zie dit dilemma ook terug in het conceptvoorstel van het ontwikkelteam, waarbij een keuze is gemaakt voor het breed aanvliegen van het domein. Wij hebben voor CT gepleit een onderscheid te maken tussen essentiële en perifere kennis en vaardigheden. Ik zou dat onderscheid ook willen voorstellen voor digitale geletterdheid. Overigens de bouwstenen die ik perifeer zou noemen, lijken mij vaak essentieel voor andere leerdomeinen.

Dit is een leerdomein dat zijn plaats zal moeten verwerven in het curriculum voor het funderend onderwijs. Behalve de ingewikkelde implementatievragen die er liggen als het voorstel wordt overgenomen (o.a. competenties van docenten; ruimte in het curriculum, curriculummaterialen etc.) is het mijns inziens heel belangrijk in deze fase van het proces om het leerdomein goed te framen. Uit het voorstel moet het zonneklaar zijn dat alle leerlingen juist deze basiskennis en vaardigheden nodig hebben op het gebied van digitale geletterdheid. Ik vraag me af of dat gaat lukken met zo'n dik pakket, waarin weinig onderscheid is gemaakt tussen essentiële en perifere bouwstenen. Zelf heb ik ook gemerkt dat ik het lastig vond om me het hele pakket eigen te maken en te doorgronden en ik vraag me af hoe dit anderen zal vergaan. Dus hoe communiceren we het belang van digitale geletterdheid naar anderen die zich niet zo betrokken voelen bij het domein.

Ik vind dat de bouwstenen voor de onderbouw vaak nog wel wat bescheidener mogen worden geformuleerd. Ik vroeg me af (ook in mijn vorige feedback) of het altijd nodig is om voor de onderbouw bouwstenen te formuleren.

Ik heb me nog niet zo bezig gehouden met de aanbevelingen voor de bovenbouw van het VO.

In het algemeen waardeer ik de aandacht voor reflectie binnen de diverse grote opdrachten en bouwstenen over je eigen rol t.o.v. het gebruiken van en omgaan met digitale technologie. Het lijkt mij een zinvolle aanvulling op vele raamwerken voor



digitale geletterdheid die vaak heel erg georiënteerd zijn op vaardigheden. Maar, door reflectie bij elke bouwsteen afzonderlijk te specificeren krijg je ook het gevoel dat er nogal wat overlap is. Zie ook mijn opmerkingen hierboven over overladenheid en communiceren: hoe dit zo te framen dat dit gevoel niet ontstaat?

Gedetailleerde opmerkingen

Grote opdracht 1: Data en Informatie

1.1 Van data naar informatie:

- Dit subthema komt veel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; het lijkt me dat dit tot de kern van digitale geletterdheid behoort.

- Leg in de formulering de nadruk op het omgaan met digitale data/informatie en verwijs voor de algemene geformuleerde bouwstenen naar andere passende leerdomeinen

- Ik vind de verwijzing naar concepten CT erg vaag. Zo geformuleerd komt er niets van terecht.

1.2 Digitale data

- Ik zie het belang van dit onderwerp wel, maar ik zie het weinig terug in raamwerken over digitale geletterdheid van andere landen, incl. DigComp.2.1. Jullie leggen zelf de relatie met rekenen/wiskunde en die relatie lijkt me belangrijk, maar focus dan op het digitale aspect in de uitwerking.

- Her en der vind ik de uitwerking erg technisch (bits/bytes)

- De bouwstenen voor PO Onderbouw hebben weinig met digitale geletterdheid an sich te maken, meer met 'numeracy'

- PO bovenbouw: In geen enkel ander raamwerk voor digitale geletterdheid heb ik kennis over bits/bytes gezien; ik herinner het me wel van informatiekunde. Zijn alle bouwstenen echt nodig voor alle leerlingen?

- VO-onderbouw: Idem: zijn alle bouwstenen echt nodig (voor alle leerlingen)

Grote opdracht 2: Veiligheid en Privacy

Deze grote opdracht komt veel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1;

2.1 Veiligheid

- Ik heb weinig specifieke opmerkingen; het lijkt me dat dit tot de kern van digitale geletterdheid behoort

2.2 Privacy

- Ik heb weinig specifieke opmerkingen; het lijkt me dat dit tot de kern van digitale geletterdheid behoort

Grote opdracht 3: Gebruiken en aansturen

3.1 Interacteren met digitale technologie

- Deze bouwstenen zijn vooral gericht op het leren beheersen van standaardtoepassingen; het lijken me relevante bouwstenen, die ik ook wel terugzie in andere raamwerken;

- Ik zou aandacht voor gezondheidsaspecten niet alleen in PO onderbouw aan de orde laten komen.

- Ik vind de relatie die wordt gelegd met Computational Thinking te vaag en ik vraag me af of het hier een meerwaarde brengt.

3.2 Het aansturen van digitale technologie

- Dit onderwerp komt ook veel terug in andere raamwerken; Er wordt in het voorstel wel meer aandacht besteed aan het hardware aspect dan wat ik terug zie in raamwerken van andere landen

- Wat wordt precies bedoeld met de basisprincipes van robotica? Is dit wel duidelijk voor de lezer?

- VO-onderbouw: Is de eerste bouwsteen wel echt nodig?



Grote opdracht 4: Communiceren en samenwerken

Deze grote opdracht komt veel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; het lijkt me een kerngebied van digitale geletterdheid.

4.1 Netwerken

- PO-onderbouw: Gaat dit niet te ver voor PO-onderbouw?
- PO-bovenbouw: ik kan net goed inschatten hoe technisch dit wordt aangevlogen; een functioneel beeld lijkt me wel handig en vooral hoe je dit kunt gebruiken. Dat laatste zie ik meer terug over dit onderwerp in andere raamwerken voor deze doelgroep.
- VO-onderbouw: het wordt erg technisch aangevlogen en dat herken ik niet uit andere vergelijkbare raamwerken voor deze doelgroep, daar is meer aandacht voor het verstandig gebruiken van netwerken.

4.2. Communiceren met behulp van digitale technologie

- Dit subthema komt veel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; het lijkt me dat dit tot de kern van digitale geletterdheid behoort.
- PO onderbouw: in hoeverre kun je in PO onderbouw verwachten dat leerlingen zelfregulatie hebben?
- PO onderbouw: Kritisch omgaan met mediaboodschappen lijkt mij overlap te hebben met 1.1
- VO-bovenbouw: Leg in de formulering de nadruk op het omgaan met digitale communicatiemiddelen en verwijst voor de algemene geformuleerde bouwstenen naar andere passende leerdomeinen

4.3. Samenwerken met digitale technologie

- PO-onderbouw: de tweede bouwsteen overlapt met 1.2

Grote opdracht 5: Digitaal burgerschap

Dit thema komt wel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; maar wordt meestal ondergebracht in thema's zoals veiligheid/privacy en/of communiceren/samenwerken.

Ik denk dat er nog een slag moet worden geslagen om deze grote opdracht echt onderscheidend te maken van de andere grote opdrachten (o.a. 1, 2 en 4). Het lijkt vooral te gaan om het toepassen van het geleerde uit andere opdrachten met een specifiek doel (nl. Burgerschap)

5.1 de digitale burger

- Leg in de formulering de nadruk op het omgaan met digitale middelen/informatie en verwijst voor de algemene bouwstenen naar andere passende leerdomeinen (hier burgerschap)
- Ik vind de relatie met Computational Thinking vaag en gratuit

5.2 digitale identiteit

- geen specifieke opmerkingen

Grote opdracht 6: Digitale economie

Dit specifieke onderwerp zie ik niet/weinig in andere raamwerken voor digitale geletterdheid, incl. DigComp 2.1. Ik vraag me af of deze grote opdracht in essentie niet valt onder andere grote opdrachten kunnen worden ondergebracht, met name 1, 2 en 4. Het lijkt me wel mogelijkheden bieden om een voor een toepassingsgebied onderdelen van GO 1,2 en 4 verder uit te werken.

6.1 Participeren in de platformeconomie

- geen specifieke opmerking naast die ik hierboven reeds heb gemaakt.

6.2 Digitale marketing

- idem

Grote opdracht 7: Toepassen en ontwerpen

Deze grote opdracht komt veel terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; het lijkt me een kerngebied van digitale geletterdheid.

7.1 Toepassen en ontwerpen

- Geen verdere opmerkingen



Grote opdracht 8: Duurzaamheid

Deze grote opdracht zie ik nauwelijks terug in raamwerken van andere landen, incl. DigComp 2.1; het lijkt me wel een relevant thema, dat vooral tot zijn recht kan komen als er in andere leerdomeinen aandacht aan wordt besteed (mens en natuur en mens en maatschappij).

8.1 Duurzaamheid

- Geen specifieke opmerkingen



Reactie 3

Algemeen

Compliment voor het Ontwikkelteam Digitale geletterdheid voor dit veelomvattende, gelaagde en ambitieuze document. Hier is enorm veel werk ingestoken en het verdient een toetssteen te worden voor de aanpak in andere landen. In deze korte reflectie stip ik een aantal vragen en zorgen aan, die dit belangrijke werk bij mij oproept.

Over het algemeen is de toonzetting en structuur ietwat formeel. Dat is wellicht logisch aangezien het een beleidsstuk betreft, maar wekt soms wat verwondering omdat het ook leraren dient te inspireren om er mee aan de slag te gaan.

Er ligt in de tekst een grote nadruk op alles wat betreft computers and 'computational thinking', ICT en technologische vaardigheden, waardoor een en ander een wat instrumenteel karakter heeft. Ook al zijn deze vaardigheden en kennis van evident belang – in de beleving van mensen in het algemeen en kinderen/jongeren in het bijzonder is alles 'media' en zijn computers iets heel anders.

De in het onderwijs zo belangrijke elementen van spelen ('play'), experimenteren en creativiteit krijgen in dit document betrekkelijk weinig aandacht of invulling. Toch is daarnaast de nadruk op het kind als individu en de link met het persoonlijk leven heel sterk in de stukken: vragen als wat wil je van de wereld, en hoe technologie hierbij helpt/hindert komen telkens terug. Deze spanning verdient wellicht wat meer aandacht.

Als je het persoonlijke centraal stelt maar dit toch niet als uitgangspunt neemt in de uitwerking c.q. invulling van (de aanpak van) het onderwijs, spreek je jonge mensen op een manier aan die het risico loopt niet bij te dragen tot (actief) leren.

In het stuk wordt samenwerken weliswaar genoemd, toch valt de sterke nadruk op het individu op in dit document – dit terwijl mediawijsheid en geletterdheid toch vooral ook sociale competenties zijn. Zie bijvoorbeeld de laatste rapporten (Kantar, SCP) over de mediatijd en daaraan gelieerde (vermeende) mediawijsheid van Nederlanders (van alle leeftijden), waarbij steevast opvalt dat een meerderheid van alle mensen onzeker is over media, computers en de digitale context, en dat mensen meestal niet weten hoe of waar om hulp te vragen. Dit suggereert dat een belangrijk aspect van onderwijs op dit terrein niet zozeer het aanleren van (individuele) vaardigheden is, maar juist het ontwikkelen van een 'levenslang samen leren' houding ten opzichte van het digitale. Deze notie van mediawijsheid en digitale geletterdheid als sociale (en emotionele) competentie(s) sluit ook aan bij internationale rapportages, zoals in het werk van experts als Divina Frau-Meigs (divina-frau-meigs.fr) en Sonia Livingstone (lse.ac.uk/media-and-communications/people/academic-staff/sonia-livingstone).

Los van deze algemene opmerkingen blijft overeind hoe indrukwekkend dit rapport is. Hulde daarvoor!

Feedback op aandachtspunten

1. Vakinhoudelijke kwaliteit

In hoeverre sluiten de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) aan op recent vakinhoudelijke ontwikkelingen in de wetenschap? Hoe verhouden de bouwstenen zich tot recente ontwikkelingen in beleid, in de onderwijspraktijk en in de samenleving?

Ook al is er in de documenten aandacht voor ethiek en reflectie, wat overheerst is een voornamelijk instrumentele benadering van het digitale. In de praktijk en wetenschap op het gebied van mediawijsheid worden enige vraagtekens gezet bij deze benadering. De laatste inzichten spreken bijvoorbeeld over de noodzaak van mediawijsheid en digitale geletterdheid te zien in de specifieke context van de leefwereld van de leerling of student, waarbij het leerproces draait om jezelf staande leren te houden in een dynamische en voortdurend veranderende digitale leefomgeving waarbij we verschillende media vloeibaar mengen en mixen, en waarbij de mediagebruiker vooral ook maker van een mediawerkelijkheid is.

Kinderen en jongeren leren over het algemeen het meest als uitgegaan wordt van hun eigen beleving, ervaring en manieren van betekenisgeving. Dit soort informele



leercultuur wordt in de literatuur aangeduid als een 'affinity space', waarbinnen de leerling veel sneller zal experimenteren, veel aktiever zal deelnemen, en zich veel meer betrokken zal voelen dan bij de wereld van lesboeken en -materiaal. In de stukken wordt de 'belevingswereld' van de leerling c.q. het kind echter alleen genoemd op pagina's 40 en 69. Op pagina's 48 en 63 staat dat leerlingen moeten leren van hun eigen (persoonlijke) ervaringen met media – maar dit blijft verder onuitgewerkt en de rest van alle opdrachten en bouwstenen kennen geen verwijzingen naar die 'eigen' ervaringen. Dit terwijl door het hele document het 'persoonlijke' wel centraal lijkt te staan: op maar liefst 33 (van de 86) pagina's wordt naar het persoonlijke verwezen. Hier zit een eventueel problematische kloof tussen persoonlijke levenssfeer en beleving aan de ene kant (welke bevorderend werkt op leren en experimenteren), en instrumentele/formele overwegingen anderzijds.

2. Kern

In hoeverre richten de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) zich op de kern van het leergebied, dat wil zeggen dat wat voor alle leerlingen in po en vo relevant is? Bieden de bouwstenen voldoende houvast voor verdere uitwerking en aanvulling?

De verschillende modellen en concepten zijn uitstekend uitgewerkt. Vanzelfsprekend is de werkelijkheid veel meer fluïde dan in een model gevangen kan worden, maar bij de opbouw van de verschillende competenties en bouwstenen is goed rekening gehouden met de verschillen (en het verloop tussen) po en vo.

Waar wellicht wat meer concrete houvast te vinden zou zijn, is in voorbeelden en verwijzingen naar wat telkens bedoeld wordt. Voortbordurende op mijn opmerkingen bij punt 1 over de persoonlijke belevingswereld en ervaring van de leerling, zou ik meer verwijzingen verwachten naar populaire cultuur in de context van digitale media: games (en de sociale omgeving daarvan, zoals bij Fortnite, Minecraft en PUBG), vlogs, televisieseries, popmuziek. Burgerschap is bijvoorbeeld prima te beleven door maatschappelijke thema's te laten vertellen via (karakters in) games en series, via een analyse van songteksten, aan de hand van opmerkingen of schandalen rondom populaire YouTubers. Op dit moment blijven de verschillende opdrachten, leerdoelen en eindtermen wat abstract.

3. Samenhang

In hoeverre borgen de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) de samenhang (bijvoorbeeld tussen disciplines, domeinen en/of vaardigheden) binnen het leergebied?

Er is veel aandacht voor koppelingen met andere domeinen, samenwerking en onderlinge afstemming. Het is de hopen dat in het vervolg dit wordt doorgetrokken, omdat het team heel goed signaleert dat digitale geletterdheid in feite onderdeel is van alle domeinen (naast het gegeven dat het een eigen aanpak behoeft). Ik zou graag een verdere uitwerking willen zien hoe dit formeel vervolg zal worden gegeven in de volgende fasen van Curriculum.nu.

4. Doorlopende leerlijn

In hoeverre bieden de bouwstenen (in relatie tot de geformuleerde visie en grote opdrachten) een basis voor een doorlopende leerlijn po-vo, in aansluiting op de voorschoolse periode en het vervolgonderwijs? Wat is uw visie op de keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van de opbouw van inhouden in een doorlopende leerlijn van po onderbouw, po bovenbouw, vo onderbouw en aanbevelingen vo bovenbouw?

Deze vraag lijkt een verzameling van de drie voorgaande vragen. Hier wil ik kort stilstaan bij een opmerkelijk punt op pagina 70: "Het doel is dat alle leerlingen zo digitaal geletterd worden, dat zij uiteindelijk in de context van hun vervolgstudie en (toekomstig) beroep met ICT-experts in gesprek kunnen gaan over de mogelijkheden en toepassing van digitale technologie binnen die context." Hier sijpelt een zorgwekkende nadruk op



arbeid, economie en de beta-sector door, welke zeker niet onbelangrijk is, maar niet of nauwelijks aansluit bij de wereld van de kinderen in de klas. Om dit soort beroepsperspectieven (die ook nog eens sterk politiek gekleurd zijn) te essentialiseren als 'het' doel lijkt me een grote fout. Wat van (digitale) kunst, cultuur en literatuur? Wat van andere sectoren die in een hoog tempo digitaliseren (landbouw, zorg, dienstverlening, onderwijs)? Hier sluipt een mijns inziens beperkte maatschappelijke agenda in het document, dat er net zo goed uit kan – dan wel aangevuld zou kunnen worden met een breder perspectief.



Reactie 4

Ik begrijp uit de opdracht dat het ontwikkelteam vooral een reflectie wenst op de positie en functie van de bouwstenen. Deze vormen immers de laatste inhoudelijke ontwikkeling. Daaraan voorafgaand wil ik toch de ruimte nemen om die laatste conceptuele horde in de ontwikkeltraject af te zetten tegen de overige elementen die in het conceptvoorstel worden gebruikt, zoals leergebieden, opdrachten, thema's, domeinen, perspectieven, etc.

Ik moet eerlijk bekennen dat ik de samenhang in het geheel niet meer zie. Dit heeft veel te maken met de hoeveelheid begrippen en concepten en de wijze waarop ze worden gebruikt en verbonden. Onderstaande reflectie is geen een op een antwoord op jullie vragen maar m.i. wel relevant in het licht van jullie vragen.

Mogelijk heeft gebrek aan overzicht dat ik ervaar te maken met het conceptvoorstel zelf en de inhoudelijke samenhang/congruentie van de verschillende hoofdstukken binnen de tekst.

Leergebieden

Er is om te beginnen sprake van een leergebied. Een leergebied blijkt in de eerste plaats onderdeel te zijn van andere leergebieden en pas in de tweede plaats een apart leergebied (consequentie van de zogenaamde tweestromen-aanpak).

Digitale geletterdheid komt overal en in elk leergebied voor en dat heeft grote gevolgen voor het huidige onderwijs;...

Ligt het op basis van deze uitspraak niet voor de hand om digitale geletterdheid op te vatten als een deelleergebied binnen de overige acht leergebieden? Is er dan nog een reden om digitale geletterdheid als apart leergebied te blijven zien?

Bij de argumentatie om het leergebied toch als apart leergebied (*tweede stroom*) te (blijven) zien, wordt betoogd dat het leergebied specifieke kennis, concepten en werkwijzen heeft. Zoals verderop door mij opgemerkt gaat het bij die specifieke kennis, concepten en werkwijzen volgens de OTDG om specificiteit van de eerste vier opdrachten.

Hoewel digitale geletterdheid volgens de OTDG 'overal en in elk leergebied voorkomt' worden in het conceptvoorstel vervolgens alleen opdracht 6 en 8 voorgesteld als integraal deel uitmakend van andere leergebieden.

Wat betekent dat voor de positie van de andere, overblijvende opdrachten?

Is er nog een reden om de opdrachten 6 en 8 een plek te geven binnen dit leergebied (de tweede stroom)?

Inhoudelijke domeinen

Het leergebied kent vier inhoudelijke domeinen. De inhoudelijke domeinen, hoe ogenschijnlijk belangrijk ook, komen niet meer terug in de figuren op de pagina's 2 en 6.

Bij digitale geletterdheid komen alle vier perspectieven aan de orde bij het leren over de vier inhoudelijke domeinen.

Wat is de substantiële positie en waarde van deze inhoudelijke domeinen?

Waar wordt dit 'leren over de vier inhoudelijke domeinen' beschreven? Niet in de bouwstenen!

Opdrachten

Er is daarnaast sprake van opdrachten. Deze worden in het conceptvoorstel geduid als de 'omschrijving van thema's'. En die thema's 'bieden context'. Dat betekent, voor mij als lezer, dat de opdrachten tevens een beschrijving zijn afzonderlijke contexten. Edoch, bovenaan pag. 2 worden contexten en opdrachten afzonderlijk genoemd. Vervolgens lijkt er meer nadruk op de opdrachten dan op de kennis en vaardigheden te liggen.



Deze grote opdrachten beschrijven de onderwerpen die binnen het leergebied aan de orde moeten komen

Is het niet zo dat juist kennis en vaardigheden (en houding) aan de orde moeten komen en opdrachten, onderwerpen dan wel thema's enkel hulpmiddel of kapstok zijn?

Is het niet de opzet om via de bouwstenen in te spelen op de actuele context?

Of is het woord 'onderwerpen' geen synoniem van (sub)thema's maar van bouwstenen?

Verderop in de tekst blijkt dat de acht opdrachten kunnen worden ingedeeld in twee groepen:

De eerste vier grote opdrachten bevatten de kennis en vaardigheden die specifiek zijn voor het leergebied. De overige grote opdrachten maken gebruik van die specifieke kennis en vaardigheden door deze in context toe te passen.

Die indeling zou betekenen dat de eerste vier opdrachten geen omschrijving van een thema zijn, dat als context kan dienen. Bovenstaand citaat wekt tevens de indruk dat de eerste vier opdrachten qua kennis en vaardigheden, gelet op de benoemde specificiteit, geen relatie hebben met de overige leergebieden. Dit beeld wordt versterkt door de volgende uitweiding van 'specificiteit' in hoofdstuk 4 (p. 70):

Te denken valt aan kennis van en omgaan met verbindingen en netwerken en aan de kennis van en het omgaan met het aansturen van digitale technologie.

Aangezien het bewust, kritisch, verantwoordelijk en creatief gebruik van digitale technologie een stevige kennisbasis, basisvaardigheden en beheersing van specifieke werkwijzen vereist, zijn er gespecialiseerde leraren nodig om ervoor te zorgen, dat leerlingen zich deze basis verwerven.

De verbijzondering van de eerste vier opdrachten wekt tevens de indruk dat deze zich niet, of minder, lenen voor integratie in andere leergebieden. Het gaat immers om specifieke kennis en werkwijzen die enkel door *gespecialiseerde leraren* kunnen worden overgebracht dan wel aangeleerd. **Getuige het specifieke en specialistische karakter van de kennis, concepten en specifieke werkwijzen kan de vraag worden gesteld of de leerling wel in staat is om transfer te laten plaatsvinden. Of niet-gespecialiseerde leraren in de andere leergebieden bij die transfer kunnen ondersteunen en begeleiden.**

De onderlinge (niet-hiërarchische!) verhouding tussen de acht opdrachten is ook een bijzondere, daar de kennis en vaardigheden uit de eerste vier opdrachten volgens dit conceptvoorstel hun 'toepassing' krijgen in de laatste vier. Ondanks dit verschil zijn de opdrachten volgens de OTDG gelijkwaardig. Maar overduidelijk niet gelijkaardig!

De vraag is of in de tweede groep van vier opdrachten niet ook *gespecialiseerde leraren* nodig zijn om de toepassing van kennis, concepten en werkwijzen handen en voeten te geven.

Perspectieven

Er worden vier perspectieven (*kennis van, omgaan met, nadenken over, creëren met*) onderscheiden. Deze perspectieven hebben een relatie met de inhoudelijke domeinen. Dat is tevens de enige relatie van deze perspectieven met de inhoudelijke domeinen die in de tekst wordt omschreven. In figuur 2 zijn de vier perspectieven opgenomen maar ontbreken de vier inhoudelijke domeinen. Nochtans wordt gesuggereerd dat de perspectieven een plaats in die figuur hebben.

Net als in de visie en de grote opdrachten werkt het OTDG in de bouwstenen met de vier perspectieven (kennis van, omgaan met, nadenken over, creëren met), in samenhang met de drie hoofddoelen van het onderwijs (socialisatie, kwalificatie, persoonsvorming). De vier perspectieven komen in mindere of meerdere mate aan de orde, afhankelijk van de aard van de bouwstenen.

In de tekst boven de figuur wordt ook gewezen op een verbinding (i.c. relatie) tussen contexten, brede vaardigheden, perspectieven en opdrachten.

Onduidelijk is en blijft wat de aard van een bouwsteen is of kan zijn en wat dat betekent voor de vraag of perspectieven in meerdere of mindere mate aan bod komen.



Perspectieven blijken bovendien in meerdere of mindere mate aan bod te kunnen komen al naar gelang de ontwikkelfase van de leerling.

Vaardigheden

In de tekst worden zowel *basisvaardigheden* als *brede vaardigheden* onderscheiden. De basisvaardigheden worden expliciet benoemd/uitgewerkt bij de introductie van de bouwstenen vanaf pagina

Brede vaardigheden worden bij aanvang geïntroduceerd en geduid aan de hand van zogenaamde (generieke) *manieren van ... (denken en handelen; omgaan met anderen; jezelf kennen)*. De opsomming op pagina 2 (boven figuur 3), figuur 4 en verdere tekst ("Het model kent drie groepen vaardigheden, p. 58") wekken de indruk dat de brede vaardigheden ieder voor zich een aantal deelvaardigheden kennen. Bij de uitwerking van bouwstenen worden deze deelvaardigheden echter aangeduid als brede vaardigheden. Ofwel er is sprake van negen brede vaardigheden. In dat geval is het aan te raden de indeling in drie groepen nader van uitleg te voorzien. En in figuur 2 zouden alle negen vaardigheden moeten worden opgenomen.

Ofwel er is sprake van drie brede vaardigheden. In dat geval is het aan te raden de indeling in negen deelvaardigheden verder aan te houden bij de uitwerking van de bouwstenen.

Vervolgens worden brede vaardigheden opnieuw opgevoerd in de tekst (pag. 62) waar ze worden geduid aan de hand van een vijftal vaardigheden die deels samenvallen met meer generieke vaardigheden.

Definitie van digitale geletterdheid

Tenslotte nog iets over de definitie van digitale geletterdheid. Op meerdere plaatsen in de tekst wordt de definitie herhaald of benaderd. Vooral in de benadering zitten onnauwkeurigheden die vragen oproepen. Er is bijvoorbeeld sprake van:

- bewust, kritisch, verantwoordelijk en creatief;
- bewust, verantwoordelijk, kritisch en actief;
- bewust, kritisch en creatief.

Subthema's

De opdrachten zijn ingedeeld in zogenaamde subthema's die zijn 'afgeleid van de elementen waaruit de grote opdrachten zijn opgebouwd'.

[Zijn dat de elementen \(of 'opmerkingen uit de visie'\) die ik genummerd terugvind in de tabel \(zonder bijschrift\) op pagina 57.](#)

[En wat is er dan bijvoorbeeld gebeurd met het 'grote inhoudelijke gebied' digitale zelfredzaamheid? Waarom is digitale zelfredzaamheid niet meer dan een flintertje van de bouwsteen 'Digitale marketing'. i.c. de weerbaarheid tegen \(online\) verleidingen?](#)

Er wordt bij de subthema's verwezen naar figuur 4, in het conceptvoorstel het overzicht van brede vaardigheden. Waarschijnlijk wordt figuur 3 bedoeld, wat zou betekenen dat die zgn. subthema's samenvallen met de bouwstenen.

Bouwstenen en niveaus (ontwikkelingsfasen)

Elk subthema is vervolgens uitgewerkt in een set bouwstenen. Die bouwstenen hebben een onderlinge (concentrische?) relatie, daar ze worden onderscheiden op basis van de relatie met de ontwikkelingsfase van een leerling (PO onderbouw, PO bovenbouw en VO onderbouw). De eerste is bedoeld voor het PO en de tweede voor de onderbouw van het VO. Binnen het PO wordt onderscheid gemaakt tussen de eerste (groep 1 t/m 4) en tweede fase (groep 5 t/m 8), i.c. onderbouw en bovenbouw.

Elke set wordt geacht te bestaan uit twee bouwstenen. Maar opdracht 4 heeft drie bouwstenen en opdracht 8 heeft er maar één. Daarbij blijft onduidelijk hoe de formatieve ontwikkelingsfasen zich verhouden tot de ontwikkeling van kennis en vaardigheden. De suggestie wordt gewekt dat een leerling de weg van PO onderbouw naar VO onderbouw



doorloopt en dat die weg gekenmerkt wordt door een opbouw van eenvoudig naar complex en van bekend/dichtbij naar onbekend/verder weg.

Daarnaast wordt door de OTDG gesproken over het streven dat 'elke leerling (op zijn/haar niveau) digitaal geletterd het onderwijs verlaat.'

[Hoe verhoudt zich dit streven tot de niveaus die samenhangen met de ontwikkelingsfasen?](#)

Digitale samenleving versus digitale maatschappij

De begrippen digitale samenleving en digitale maatschappij worden willekeurig afgewisseld in de tekst. Toch is er sprake van een betekenisverschil. In de wetenschap (sociologie) worden samenleving en maatschappij onderscheiden.

Het verschil tussen samenleving en maatschappij kan worden weergegeven met twee i-woorden: 'individu' en 'institutie'. In een samenleving word je geboren en vervul je als individu verschillende rollen: buurman, moeder, medesupporter, iemand die dezelfde taal spreekt. Een samenleving wordt een maatschappij wanneer taken en verantwoordelijkheden van hogerhand zijn georganiseerd en gereguleerd, in instituties zoals onderwijs, gezondheidszorg en rechtspraak.

Vb. van de doorwerking van het verschil:

Kunnen we naast de informatiemaatschappij ook spreken over een informatiesamenleving? Ja, dat kan, wanneer het accent ligt op individuen die steeds meer afhankelijk worden van informatie. In een informatiemaatschappij gaat het eerder om de manier waarop de informatieverschaffing georganiseerd is (denk aan de digitalisering van de overheid). In de informatiesamenleving gaat het eerder om de manier waarop mensen via platformen verbindingen en relaties aangaan die veelal vluchtiger zijn (denk aan sociaal kapitaal).

De begrippenlijst

Informatievaardigheden

Informatievaardigheden zijn de vaardigheden die nodig zijn om op een efficiënte manier informatie te zoeken, te selecteren en op een ethische wijze te gebruiken.

Er wordt in de tekst m.b.t. informatievaardigheden verwezen naar het 'Big Six'-model (Eisenberg & Berkowitz). In dat model is geen sprake van ethisch gebruiken van informatie. Dus de gegeven definitie in de begrippenlijst komt niet overeen met het model. Er is in het 'Big Six'-model bovendien geen sprake van het toetsen van de betrouwbaarheid van de gevonden informatie, maar van een selectie van de 'beste bronnen' ('Extract relevant information').

[Dat het 'Big Six'-model \(uit 1992!\) niet ook ingaat op de betrouwbaarheid van informatie is een belangrijk tekortkoming. Het bepalen van de betrouwbaarheid van informatie wordt momenteel als een van de grotere geletterdheidsproblemen gezien. Hier blijken docenten ook erg veel moeite mee te hebben bij het aanleren van informatievaardigheden.](#)

In de tekst komt de volgende omschrijving (definitie) voor:

Dit is het scherp kunnen formuleren van een informatievraag op basis van een informatiebehoefte, het zoeken en vinden van bronnen waarin antwoorden op de informatievraag te vinden zijn, het analyseren van die bronnen, het selecteren van bruikbare informatie en het verwerken ervan.

Ook deze omschrijving komt niet overeen met het 'Big Six'-model.

Informatieverwerking

Het verwerken van wat we met behulp van onze zintuigen waarnemen.

Dit is hele vreemde definitie in het kader van dit document. Bij digitale geletterdheid gaat het niet om zintuigelijke waarneming (perceptie) maar de verwerking van data middels een applicatie/systeem/apparaat en betreft het in feite om de vierde en vijfde stap uit het 'Big Six'-model (Use of Information, Synthesis).



Reactie 5

Veel waardering voor de uitwerking. Brede scope en heel evenwichtig.

Eén algemene opmerking, passend bij p. 7: het zou goed zijn leerlingen bewust te maken van de reductie die er zit in data (zeker in kwantitatieve data). Als ik een leerling 'opsla' als een leerlingnummer, een leeftijd en klas en een serie cijfers voor proefwerken, mis ik een heleboel niet in getallen uit te drukken kanten van die persoon. Gezien die getallenmanie in onze huidige samenleving (die zelfs zover gaat dat we praten over kwaliteitszorg en dan alles in kwantiteit uitdrukken) lijkt me dat bewustzijn geen overbodige zaak.