



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, karakteriseringen 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 overlappendheid 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 verwijfs 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 grote 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 verwijfs 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 actiever 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 inhoud 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.