

DIGITALISERING EN LEERMIDDELEN

Dat digitalisering een steeds grotere rol gaat spelen in het onderwijs staat inmiddels wel vast. De vraag is wat dit betekent voor de keuze van leermateriaal: folio of digitaal, materiaal van de commerciële uitgevers of open digitaal leermateriaal? Hoe bepaal je de kwaliteit? En vooral ook: welke voordelen zijn er voor docenten en leerlingen? Dit artikel beoogt een handreiking te zijn voor het verantwoord inzetten van digitaal leermateriaal.

Foto: Tom van Limpt



ROLA HULSBERGEN

Dat het onderwijs de ontwikkelingen in de samenleving niet kan bijhouden, is van alle tijden. Opzienbarend is de constatering dat het effect van de technologische vooruitgang nu ook zichtbaar is in het klaslokaal. Het schoolbord en het krijt zijn in rap tempo aan het verdwijnen en hebben vrijwel overal plaats gemaakt voor het digibord. De krijtstofdampen zijn definitief opgetrokken. Hoewel nog lang niet alle scholen over perfecte wifi beschikken,

is er ook in dit opzicht sprake van belangrijke ontwikkelingen. Een organisatie als SIVON (een coöperatie van schoolbesturen) stimuleert schoolbesturen in het primair onderwijs (po) en voortgezet onderwijs (vo) om de krachten te bundelen ten behoeve van verbetering van de digitale infrastructuur en wordt hierin ondersteund door de VO-raad, de PO-Raad en het ministerie van Onderwijs. In het voortgezet onderwijs monitoren leerlingadministratiesystemen als SOMtoday en Magister de schoolprestaties en het gedrag van de leerlingen.

Zo kunnen overambitieuze ouders hun kind onmiddellijk na thuiskomst in de (mentale) houdgreep nemen, na een druk op de knop van hun mobieltje. De focus van dit artikel ligt echter op de voordelen van digitalisering voor onderwijs op maat.

Confectie versus maatwerk

Met de invoering van de leerplichtwet in 1900 werd het onderwijs toegankelijk voor iedereen en kreeg de leerkracht te maken met grote groepen kinderen. Het was

de bijvangst van de industriële revolutie die zich ergens in de tweede helft van de negentiende eeuw in Nederland voltrok en waarin kinderarbeid tot dermate schrijnende situaties leidde dat de politiek ingreep (Los, 2012, p.104–105). In de klas deed confectiewerk zijn intrede. Tot in de jaren zestig van de vorige eeuw waren klassen van meer dan veertig leerlingen in het Nederlandse onderwijs geen uitzondering.

Met de toenemende individualisering in de samenleving ontstond ook het inzicht dat aandacht voor de

Om een pad te banen in de digitale jungle zijn deskundigen nodig, mensen die verstand hebben van het ordenen van leermateriaal

individuele leerling zich slecht verdroeg met een volle klas en steeg de behoefte aan maatwerk. Voor het eerst deed zich dat voelen in het speciaal onderwijs. Klassen van tien leerlingen of minder zijn daar geen uitzondering. In het reguliere onderwijs is de vraag naar gedifferentieerd onderwijs gestegen en daarmee de behoefte aan gedifferentieerd leermateriaal. Met leermateriaal dat afgestemd is op het niveau en het leertempo van de individuele leerling, kan een leertraject worden uitgezet dat motiverend en efficiënt is en gericht is op effectiviteit, ofwel het hoogst mogelijke leerrendement voor het individu. Zo kunnen zwakke leerlingen geholpen worden met ondersteuningsmateriaal en meer begaafde leerlingen met verrijkingsmateriaal dat hen prikkelt en uitdaagt zich daadwerkelijk in te spannen.

Tot op dit moment kan foliomateriaal – materiaal in boekvorm – in hoge mate in de behoefte voorzien met extra oefenstof en aanvullend, verrijkend, lesmateriaal voor plusklasleerlingen en hoogbegaafden. Er is een rijke hoeveelheid materiaal op papier in de vorm van werkboeken en leerboeken, die samen ook letterlijk van groot gewicht zijn. Wie het nog niet heeft gedaan, moet eens een dagje de tot de stiknaden gevulde rugzak van een ijverige onderbouwleerling meetorsen. Twaalf kilo is geen uitzondering. Nog los van het gezondheidsprobleem (richtlijn van de Rijksoverheid is dat kinderen geen dingen mogen tillen die zwaarder zijn dan tien kilo), kunnen we vaststellen dat de technologie een alternatief biedt in de vorm van digitaal leermateriaal.

Digitaal leermateriaal

Naar zijn aard biedt digitaal leermateriaal de gelegenheid een leertraject in alle mogelijke opzichten te versterken. Of het nou gaat om het verzamelen van nieuwe kennis of om een combinatie van oefenen, aanvullen, ondersteunen en verdiepen: digitalisering biedt ongekende mogelijkheden voor het ontwikkelen

van individuele leertrajecten.

Door de grote hoeveelheid materiaal ontbreekt echter het overzicht, een voorwaarde voor goed onderwijs. Om een pad te banen in de digitale jungle zijn deskundigen nodig, mensen die verstand hebben van het ordenen van leermateriaal, professionele leermiddelenontwikkelaars. Hoewel digitaal leermateriaal ook buiten het klaslokaal, en zelfs voor leren op afstand, kan worden ingezet, lijkt daarnaast de coachende sturing van een docent nog altijd wenselijk.

Onder druk van de ontwikkelingen in de samenleving leveren de meeste commerciële uitgeverij naast digitale ondersteuning of aanvulling van hun foliomateriaal, ook digitale varianten die het foliomateriaal vervangen. *So far so good*. Aan de andere kant is er onder leerkrachten nog vaak weerstand tegen het gebruik van de computer in de klas en is ook de schoolleiding niet altijd enthousiast in verband met de kosten van digitalisering. Het gaat hierbij om licenties voor de software, maar ook om de aanschaf van laptops of tablets en het uitbreiden van de capaciteit van het netwerk.

Maar toch: de ontwikkeling is niet te stuiten.

Geleidelijke opmars

Daar waar in het verleden gedacht werd dat digitaal leermateriaal gratis zou kunnen zijn, blijkt dat vooralsnog niet uit de praktijk. De commerciële uitgeverij domineren de leermiddelenmarkt en zij zien zich geconfronteerd met hoge kosten, omdat zij naast het ‘traditionele’ materiaal, dat onderhoud vergt, ook een digitale variant moeten ontwikkelen. Zij blijven inspelen op de vraagzijde van de markt, de behoeften van de docenten, en die behoeften verschuiven maar heel langzaam. Foliomateriaal en digitaal materiaal vormen voor veel leerkrachten de gewenste leermiddelenmix: een mix van boeken en digitaal leermateriaal waaruit de leerkracht en de leerling een keuze kunnen maken. Uitgangspunt is uiteraard

dat elke leerling over een computer of tablet beschikt en dat de infrastructuur van de school op orde is: goede computers, voldoende bandbreedte en probleemloze wifi.

Idealiter wordt op leerdoelniveau door de leerkracht een keuze gemaakt uit het beschikbare leermateriaal en idealiter is dat al het leermateriaal dat in Nederland beschikbaar is: zowel op papier als digitaal. Het gaat dan om een selectie uit foliomateriaal en digitaal materiaal van de uitgeverij, Wikiwijs (een platform van Kennisnet waar docenten leermaterieel kunnen creëren, vinden en downloaden) en niet-commerciële aanbieders van open digitaal leermateriaal, zoals de Stercollecties van VO-content. De combinatie van dit aanbod wordt wel aangeduid met de term *Educatieve Content Ketten*. Voor het inzetten van een mix van leermaterialen en leermethodes, zoals een docent op afstand, wordt de term *blended learning* gebruikt.

In het geheel van beschikbare leermiddelen verdient het leermateriaal van VO-content extra aandacht. VO-content zorgt in samenwerking met scholen voor voortgezet onderwijs voor het creëren van open digitaal leermateriaal. Ongeveer een derde van de Nederlandse scholen is lid van VO-content. Zij dragen negen euro per leerling per jaar bij. Voor dit bedrag hebben leerlingen toegang tot al het VO-content materiaal inclusief Eindexamensite.nl. Docenten hebben daarnaast toegang tot evaluatieve en diagnostische toetsen. Docenten kunnen het materiaal van VO-content desgewenst aanpassen, maar in principe kan al het materiaal worden ingezet in plaats van foliomateriaal.

Open digitaal leermateriaal

Open digitaal leermateriaal omvat al het materiaal dat gratis op het internet verkrijgbaar is en educatieve componenten bevat. Dat is een ruime definitie die meteen duidelijk maakt waar het probleem zit. Immers, wanneer spreek je van educatieve componenten? Het lijkt een aanduiding die op vrijwel alles dat circuleert op internet van toepassing is. Heeft Messi zijn zeshonderdste doelpunt gescoord voor FC Barcelona? In het item daarover zit ongetwijfeld een educatief aspect. Je zou er bijvoorbeeld iets mee kunnen in een discussie tijdens de lessen burgerschapsvorming of maatschappijleer: hoe belangrijk zijn de prestaties van sporthelden?

Het is blijkbaar noodzakelijk de definitie te verenigen. Dat kan op het moment dat leerdoeldenken een plaats krijgt in de definitie: bruikbaar open digitaal leermateriaal is dan materiaal dat een leerdoel dekt. Voor de onderbouw zijn deze door de SLO beschreven in leerdoel-

kaarten (zie <leerplanbeeld.slo.nl>). Leerdoelgericht open digitaal leermateriaal is te vinden via Wikiwijs of VO-content, de organisatie die open digitaal leermateriaal ontwikkelt onder de noemer Stercollecties. Er zijn Stercollecties – complete leerlijnen – voor dertien vakken op vmbo-, havo- en vwo-niveau onder meer voor Nederlands, Engels en Duits (zie <www.vo-content.nl>).

Als het gaat om open digitaal leermateriaal is het ook interessant over de grenzen van ons eigen land te kijken. Zo is er bijvoorbeeld zeer bruikbaar materiaal te vinden op de site van de Khan Academy (<www.khanacademy.org>). Dit materiaal, dat voornamelijk bestaat uit instructiefilmpjes en oefeningen, is deels vertaald in het Nederlands (zie <www.khanacademynederland.nl>). Het materiaal beschikt over een ingebouwd tracing- en trackingsysteem, maar is niet zonder meer leerdoeldekend, omdat het niet is toegespitst op het Nederlandse curriculum. Het materiaal heeft echter als voordeel dat het internationaal georiënteerd is.

Kwaliteitscriteria

Bij de beoordeling van de bruikbaarheid van alle leermateriaal, folio zowel als digitaal, commercieel materiaal zowel als open materiaal, is het van belang kwaliteitscriteria te hanteren. Leermiddelen Adviescentrum CLU, een organisatie die is voortgekomen uit de Universiteit Utrecht, heeft hiervoor een kwaliteitsinstrument ontwikkeld: de zogenaamde MILK (meetinstrument leermiddelenkwaliteit). Dit instrument wordt momenteel nog getest, maar de definitieve versie zal binnenkort worden opgeleverd (zie <www.clu.nl>).

Open digitaal leermateriaal omvat al het materiaal dat gratis op het internet verkrijgbaar is en educatieve componenten bevat

Met digitaal leermateriaal kan gestuurd worden op effectiviteitswinst doordat je gericht kunt koersen op resultaat

In een interview op 14 mei jongstleden met VO-content zegt de directeur van CLU, Hendriane Wilkens, er het volgende over: ‘Kwaliteit meten is heel lastig. Dit instrument helpt daarbij, al heb je wel een beetje kennis nodig om het te hanteren. De MILK gaat uit van de hoofdcategorieën “leerstof”, “didactiek” en “presentatie”. Er zijn criteria waaraan al het leermateriaal zeker moet voldoen, de leerteksten moeten bijvoorbeeld begrijpelijk zijn, voorkennis moet geactiveerd worden en er moeten leerdoelen gesteld worden. Van andere criteria kun je zelf afwegen hoe belangrijk je ze vindt, bijvoorbeeld of er een beroep wordt gedaan op samenwerking.’

Het zal nog wel even duren voor het hanteren van kwaliteitscriteria gemeengoed is in het onderwijs, maar we zijn in elk geval op weg.

De docent

Of je als docent nu tot de voorhoede behoort of liever een afwachtende houding aanneemt, de digitalisering heeft zijn intrede gedaan in het onderwijs en het is niet alleen de leerling die hier profijt van kan hebben. Met digitaal leermateriaal kan gestuurd worden op effectiviteitswinst doordat je gericht kunt koersen op resultaat. Als docent kun je leerstofonderdelen zodanig koppelen, ‘arrangeren’, dat een traject wordt samengesteld dat aansluit bij jouw visie en de capaciteiten van de individuele leerling.

Hierbij zijn verschillende scenario’s denkbaar waarbij tijd vrijkomt voor individuele begeleiding en lesvoorbereiding:

1. De docent laat leerlingen, al dan niet buiten de muren van het klaslokaal, zelfstandig werken met voor hen geselecteerd individueel digitaal materiaal en houdt zich bezig met de leerlingen die hem nodig hebben.

Op deze manier kan het aantal groepslessen worden teruggebracht, met name in het geval van parallelklassen.

2. De docent maakt gebruik van de methode *flipping the classroom*. De leerling bereidt thuis de les voor aan de hand van digitaal leesmateriaal of instructiefilmpjes, zodat de docent zich tijdens de lessen kan richten op het beantwoorden van vragen en het ondersteunen van leerlingen die meer moeite hebben met de lesstof. Eventueel deelt de docent zijn lessen zo in dat niet alle leerlingen zijn lessen hoeven te volgen.
3. De docent selecteert instructiefilmpjes en digitaal materiaal om bovenbouwleerlingen te ondersteunen bij hun lessen aan onderbouwleerlingen. De vrijgespeelde tijd kan de docent besteden aan lesvoorbereiding en coaching.
4. De docent zorgt dat er voldoende digitaal oefen- en ondersteuningsmateriaal aanwezig is om te worden ingezet als hij afwezig is door ziekte, of om een andere reden.
5. De docent selecteert digitaal materiaal dat kan worden ingezet als bijlesmateriaal voor leerlingen die lessen moeten inhalen of extra ondersteuning nodig hebben buiten de reguliere lessen.
6. De docent maakt voor de examenvorbereiding van de leerlingen gebruik van een interactieve eindexamensite, bijvoorbeeld <www.eindexamensite.nl>, en kan zich daardoor extra richten op leerlingen die meer aandacht nodig hebben. Belangrijk maatschappelijk voordeel is dat minder leerlingen gebruik zullen hoeven maken van externe examentrainingen.

Genoemde scenario’s zijn gericht op effectief en motiverend onderwijs waarin de meeste aandacht wordt besteed aan de leerlingen die het het hardst nodig hebben. Deze innovatieslag mag niet mislukken: digitaal onderwijs op maat en extra aandacht zijn de instrumenten om alle leerlingen te stimuleren hun capaciteiten ten volle te benutten, zwakke leerlingen te ondersteunen en kansongelijkheid terug te dringen. Het gaat om een doorbraak die een forse tijdsinvestering vergt van de docent, die hiervoor dient te worden gecompenseerd door de schoolleiding, de schoolbesturen en het ministerie van Onderwijs. ■

Rola Hulsbergen is oud-docent Engels en oud-rector en heeft enkele lesmethodes geschreven. Zij heeft daarnaast onder meer meegewerkt aan de *Canon van het Onderwijs*, het project *Leerlingen voor Leerlingen* en is coauteur van het boek *Mediation op school* (Boom, 2018). Tegenwoordig is zij werkzaam als adviseur onderwijs en ICT.

LITERATUUR

Los, E. (2012). *De Canon van het Onderwijs*. Amsterdam: Boom.

binnenkort

- 13 december 2019,**
Vrolijke Viering van het Nederlands, Leiden,
<bit.ly/lm-wn>
- 13 – 14 december 2019,**
Literaire Vertaaldagen, Amsterdam,
<bit.ly/lm-litver>
- 17 januari 2020,**
Dag van Taal, Kunsten & Cultuur, Groningen,
<dagvantaalkunstenencultuur.nl>
- 24 januari 2020,**
Good Practice Day Talen, Leiden,
<bit.ly/lm-gpd2020>
- 30 januari – 5 februari,**
Poëzieweek,
<www.poezieweek.com>
- 12 – 14 maart 2020,**
Recent Verschenen Werken Duits, Drachten,
<h.harbers@rug.nl>
- 4 april 2020,**
Conferentie Dynamic Language Learning, Ermelo,
<www.dynamiclanguagelearning.com>

Good Practice Day Talen

Op vrijdag 24 januari 2020 organiseert het ICLON (Universiteit Leiden) voor de twintigste keer een Good Practice Day Talen. Op deze dag wordt deelnemers de mogelijkheid geboden met elkaar vakdidactische inzichten te delen. Docenten uit het voortgezet onderwijs verzorgen workshops en presentaties, wisselen ervaringen uit met de deelnemers en bediscussiëren met hen de didactische mogelijkheden van hun vak. Deze nascholingsdag is bestemd voor docenten havo/vwo in de vakken Nederlands, Duits, Engels, Frans, Spaans en Chinees.

Voor meer informatie, zie <bit.ly/lm-gpd2020>.

Dag van Taal, Kunsten & Cultuur

Op vrijdag 17 januari 2020 vindt in en rond het Academiegebouw in Groningen voor de negentiende keer de Dag van Taal, Kunsten & Cultuur plaats. Op deze studiedag gaat een keur aan sprekers in op de laatste (wetenschappelijke) ontwikkelingen op het gebied van talen, kunsten en cultuur, waarbij volop aandacht is voor toepassingen in het voortgezet onderwijs.

De organisatie heeft dit jaar een aantal veranderingen doorgevoerd. Zo is er meer ruimte voor de ‘parels uit de praktijk’, waarin talentocenten succesvolle lessen(series) presenteren. Ook hebben deelnemers nu in elke ronde keuze uit verschillende presentatievormen: lezingen, workshops, webinars en TED Talks.

De inschrijving loopt tot en met zondag 12 januari, of tot het maximaal aantal deelnemers is bereikt. Meer informatie is te vinden op <dagvantaalkunstenencultuur.nl>.

Poëziefest in Nederland en Vlaanderen

De Poëzieweek 2020 vindt plaats van 30 januari tot en met 5 februari 2020. De week begint met de Gedichtendag. Verdere hoogtepunten in de Poëzieweek zijn: de Grote Startshow in Antwerpen, het NK Poetry Slam, de Turing Gedichtenwedstrijd en de Awater Poëzieprijs. Jaarlijks zijn er bovendien talloze activiteiten die poëziefhebbers op eigen initiatief op vele plekken in Vlaanderen en Nederland organiseren.

Tijdens de Poëzieweek geven boekwinkels bij aankoop van € 12,50 aan poëzie het Poëziegeschenk cadeau. Het Poëziegeschenk 2020, getiteld *nu*, is een bloemlezing met werk van tien jonge, talentvolle dichters uit Vlaanderen en Nederland, onder wie Charlotte Van den Broeck, Max Greyson en Roelof ten Napel. Ze debuteerden al, maar staan nog aan het begin van hun dichterscarrière. Het motto van de achtste Poëzieweek is ‘De toekomst is nu’. Het geschenk dient als een kennismaking met actueel en uiteenlopend werk van ‘Instapoets’ en slamdichters tot prestigieuze prijswinnaars.

Op de website <www.poezieweek.com> zijn ook activiteiten te vinden om de Poëzieweek bij leerlingen onder de aandacht te brengen.

