

Digitale of analoge schoolboeken?

Kansen, zorgen en uitdagingen

Als je de media moet geloven, stapt het onderwijs langzaam maar gestaag over op laptops en digitale methodes. Hoe komt het dat het onderwijs die niet massaal omarmt? Digitale lesmaterialen hebben voordelen, maar ook zeker nadelen.

Leren van elkaar

Jaarlijks worden er in Nederland honderden studenten opgeleid tot docent geschiedenis. Het opleiden gebeurt meer en meer vanuit de lerarenopleiding én de stageschool samen. De opleider van de lerarenopleiding, de geschiedenisdocent op school en de student leren idealiter van en met elkaar. In deze artikelenreeks gaan leden van de VGN-commissie Lerarenopleidingen met geschiedenisdocenten en studenten in gesprek over een vakdidactisch thema. Hoe geven zij dit thema vorm in hun lessen en begeleiding? Hoe ervaren zij de aansluiting tussen opleiding en voortgezet onderwijs, tussen theorie en praktijk? En waaruit blijkt dat zij elkaar en de leerlingen inspireren?

Tablet en laptop werken lesboek de klas uit,' kopt een krantenartikel uit 2014 waarin duidelijk wordt dat de digitale leermiddelen aan een opmars bezig zijn ten koste van het 'ouderwetse' schoolboek.¹ De NOS schreef drie jaar later echter dat er nog 'volop wordt gekaft' want het 'digitaal onderwijs groeit maar stapje voor stapje'.² Het beeld dat deze de artikelen geven, is dat er sprake is van een gestage maar zeker niet probleemloze digitalisering van het onderwijs in het algemeen en de digitale leermiddelen in het bijzonder. Reden genoeg om te kijken wat de theorie ons hierover leert, om vervolgens op zoek te gaan naar de ervaringen in de praktijk.

Voordelen van digitaal

De meest genoemde voordelen van een digitale methode zijn de mogelijkheden tot differentiëren of, een stap verder, personaliseren van het onderwijs.³ Vaak worden de termen motivatie en autonomie daarbij in één adem genoemd. Een leerling werkt individueel in zijn

eigen tempo aan de vragen uit het digitale materiaal. Dit digitale materiaal is aantrekkelijker dan het papieren, omdat het bewegend beeld en interactieve elementen bevat. De techniek maakt het mogelijk om de leerling direct van feedback te voorzien. Is het werk goed gemaakt, dan kan de leerling naar het extra materiaal of naar

het volgende onderdeel. Gaat het nog niet goed, dan biedt het digitale schoolboek vaak automatisch extra oefenvragen aan. Aan het einde van de opdrachten volgt een formatieve toets. Iedere leerling is op de hoogte van zijn kennisniveau voordat hij aan de toets begint. Het bovenstaande kan allemaal gemonitord worden door de docent in het docentendashboard. Daarop ziet de docent precies welke opdrachten de leerlingen goed en fout maken. Voor de snelle leerling kan de docent extra opdrachten klaarzetten in de digitale omgeving en voor de langzame leerlingen herhalingsstof. Dat dit klaarzetten van extra materiaal digitaal veel efficiënter gaat dan het 'ouderwets' kopiëren van extra materiaal is ook een voordeel dat regelmatig terugkomt. ▶



Terence Honing is lerarenopleider aan de tweedegraads lerarenopleiding van de Hogeschool van Amsterdam.

¹ Vries de, Marijke, 'Tablet en laptop werken lesboek de klas uit', in: *Trouw* (14 oktober 2014).

² NOS (2017, 21 augustus). Opgehaald van nos.nl/artikel/2189115-volop-boeken-kaften-want-digitaal-onderwijs-groeit-maar-stapje-voor-stapje.html.

³ Gebaseerd op: Kennisnet (2017), *De Vier in balans-monitor*, Zoetermeer; SLO (2017), *Curriculumspiegel 2017*; Onderwijsraad (2017), *Doordacht digitaal*, Den Haag.

Mathieu Bax begeleidt leerlingen.

4 S. Waslander (2018), 'Digitale paradox', in: *Didactief 4* (48), p. 13.
5 P. Kirschner (2017) *Lezen en leren: digital of op papier. Didactief-online*, opgehaald van didactiefonline.nl/blog/paul-kirschner/lezen-en-leren-papier-of-scherm (op 12 maart 2018).

Frank Schenk met digitaal en analog schoolboek. Schenk vergelijkt de laptop met een snoeppot.

Kanttekeningen

Toch zijn er ook kanttekeningen te plaatsen bij de hiervoor genoemde voordelen van digitale schoolboeken. Een kanttekening die zowel door SLO als door Kennisnet wordt geplaatst, is dat de effectiviteit van ICT-toepassingen in het algemeen het meest wordt ervaren door docenten die veel en graag ICT inzetten in hun onderwijs. Toch zien beide instituten dit niet als een zelfvervullende voorspelling, maar als een oproep om aandacht te besteden aan de scholing van leraren.

Een mogelijke bedreiging van de hierboven beschreven werkwijze wordt geschetst door Sietske Waslander, hoogleraar sociologie. Zij waarschuwt ervoor dat leraren die via hun dashboard naar de leerlingen kijken op deze manier *process-operators* worden: controleurs die op afstand blijven en achter een beeldscherm monitoren en bijsturen. Zij wijst erop dat 'zo het persoonlijke uit gepersonaliseerd leren verdwijnt'.⁴

Een nadeel van het gebruik van digitale schoolboeken is dat er op z'n minst ernstige

twijfel bestaat over de effectiviteit van het digitaal lezen van de schoolboekteksten. Zo schrijft Paul Kirschner dat 'een groot aantal studies laat zien dat onze hersenen informatie beter verwerken en opslaan als wij met papier werken in plaats van digitaal'.⁵ Kirschner wijst er ook op dat de laptop allerlei andere afleidingen biedt: even je berichten checken, even naar Instagram of Snapchat. Dit multitasken, zo schrijft Kirschner, zorgt voor slechtere leerresultaten.

Schoolboek 2.0

Digitale schoolboeken bieden duidelijke voordelen. Tegelijk zijn de nadelen ook onmiskenbaar. Hoe hier in de praktijk mee wordt omgegaan is de vraag die is voorgelegd aan een aantal docenten en studenten. Over de vraag wat nu het grootste voordeel van een digitaal schoolboek is, hoeft geschiedenisdocent Rutger Voitus van Hamme niet lang na te denken. 'Het organiseren van mijn lessen gaat zó veel eenvoudiger!' Snel achter elkaar somt hij op: 'Het klaarzetten van extra op-

drachten, een oefentoets geven, nakijkbladen uitdelen, individuele wegen door de stof plannen... Allemaal één druk op de knop en het staat klaar.' Deze conclusie deelt ook zijn collega Frank Schenk, hoewel hij aangeeft dat hij niet alle mogelijkheden die een digitale methode biedt gebruikt. 'Het gemak waarmee je nu in de klas een extra opdracht uitdeelt, de leerlingen laat nakijken of een videotje bekijkt, is wel erg prettig.'

Mathieu Bax, vierdejaars stagiair, vraagt vertwijfeld hoe het überhaupt mogelijk is om je lessen te organiseren zonder de middelen die een digitaal schoolboek biedt en hoe hij, als hij later op een school waar ze geen digitale methode zouden gebruiken, les zou moeten geven. Als ik hem vervolgens vertel dat ik in mijn eerste jaren in het onderwijs – ik ben begonnen in 1999 – werkboeken heb ingenomen en heb nagekeken, kijkt hij mij aan of ik van een andere planeet kom. Een volgend voordeel van een digitale methode is dat het aanpassen of verbeteren van de tekst of de vragen bij het



Geïnterviewden

Mathieu Bax is leraar in opleiding op het Alkwin Kollege Uithoorn en verricht onderzoek naar de nadelen van digitalisering.

Rutger Voitus van Hamme is docent aan het Alkwin Kollege Uithoorn en werkt met een digitaal schoolboek.

Frank Schenk is docent aan het Alkwin Kollege Uithoorn en werkt met een digitaal schoolboek.

materiaal sneller gaat. In een geschreven schoolboek zit vaak minstens een jaar tussen de eindredactie, het drukken en de start van het nieuwe schooljaar. Hierdoor kunnen actuele onderwerpen die gebruikt worden al achterhaald zijn. In een digitale methode kan, bij wijze van spreken, het nieuws van gisteren in de methode worden verwerkt. Een leuk anekdotisch voorbeeld van de snelheid waarmee een digitaal schoolboek kan worden aangepast, is dat Voitus van Hamme er tijdens een les achter kwam dat zijn methode in een opdracht Facebook en Twitter gebruikte als voorbeelden van social media. In de les verzond Rutger de feedback dat Instagram en Snapchat echt veel aansprekender zijn voor de leerlingen naar de uitgeverij en voor het einde van de les was dit aangepast.

De leerling centraal

Als Voitus van Hamme en Bax eenmaal op dreef zijn, vertellen ze enthousiast over de voordelen van een digitaal schoolboek. Vooral de mogelijkheden tot differentiëren worden genoemd: 'Leerlingen kunnen nu in hun eigen tempo aan de slag met de opdrachten. Zijn ze klaar dan kijken ze de opdrachten na en geven ze aan hoe goed ze de opdrachten gemaakt hebben. En juist omdat de leerlingen zo zelfstandig aan de slag zijn, heb ik zoveel meer tijd voor in-

dividuele aandacht. Zonder de digitale methode was dat nooit gelukt.' Een ander voordeel, volgens Voitus van Hamme, 'is dat ik veel meer input heb doordat de digitale methode zoveel informatie bijhoudt. Ik kan zien hoever een leerling is, hoeveel antwoorden de leerling fout of goed heeft en hoe goed de leerling zelf denkt dat hij of zij is. Aan de hand van de informatie die het programma mij verschaft, kan ik gericht leerlingen of groepen leerlingen apart nemen en begeleiden'. Als ze gevraagd wordt te reageren op Waslander die schreef dat met docenten die 'achter een beeldscherm monitoren en bijsturen, het persoonlijke uitgepersonaliseerd leren verdwijnt', reageren ze vol onbegrip. 'Het tegenovergestelde is juist waar! Er is meer aandacht voor de individuele leerling, juist omdat er zo zelfstandig gewerkt kan worden.'

Tijdens de gesprekken komt er een ander voordeel van het werken met een digitale schoolmethode aan het licht. Zo blijkt dat een methodelicentie altijd toegang geeft tot alle jaarlagen van het betreffende schoolboek. Hierdoor wordt het mogelijk om leerlingen in het tweede of derde jaar terug te laten lezen in de schoolboeken van het jaar of de jaren daarvoor. En als een leerling een begrip opzoekt met behulp van de digitale index, dan krijgt hij een overzicht van alle onderwerpen waarin het gezochte begrip is gebruikt. 'Ideaal voor het ontwikkelen van oriëntatiekennis,' geeft Voitus van Hamme aan.

Snoeppot

Toch wordt er door de geïnterviewden ook gewezen op de nadelen. Zo kunnen leerlingen wel erg gemakkelijk een vraag in de tekst opzoeken. Bij de vraag naar de problemen die Karel de Grote ondervond bij het besturen van zijn rijk, vindt de leerling met de lemma's 'problemen' en 'Karel' vrij eenvoud-

dig het goede antwoord in de tekst, zonder dat hij deze ook echt gelezen en begrepen heeft. 'Deze leerling is zeker zoekvaardig, maar of deze leerling veel leert over geschiedenis, valt te betwijfelen.'

Een ander nadeel wordt genoemd door Schenk als hij het werken met een laptop vergelijkt met een snoeppot: 'Er zit zoveel lekkers in dat het weleens moeilijk is als docent om te concurreren om aandacht.' Hij ervaart wel degelijk dat leerlingen afgeleid raken door alle mogelijkheden die een laptop biedt.

Als we de berichtgeving in de media geloven, dan is het digitale schoolboek bezig met een langzame, maar gestage opkomst. Het is in dat licht wellicht beter om in plaats van voor- en nadelen te spreken over kansen, zorgen en uitdagingen. Het lijkt onmiskenbaar dat een digitaal schoolboek een aantal kansen biedt.

'Actuele voorbeelden zijn in een digitale methode ook echt actueel'

Het opzoeken van kennis uit eerdere leerjaren, het actueel houden van voorbeelden en de mogelijkheden tot differentiëren, zijn daar mooie voorbeelden van. De verleidingen die een laptop biedt of het inmiddels aangetoonde slechtere leerresultaat bij digitaal lezen (in vergelijking met analoge lezen) zijn punten waar zeker rekening mee gehouden moet worden. Een mooie uitdaging zit in het voorbeeld waarin de leerling door het gebruik van effectieve lemma's antwoorden op de vragen kan vinden. Dit dwingt ons als leraar na te denken over de didactiek die past bij het digitale tijdperk. ■

In het volgende artikel in deze reeks gaat Marc van Berkel in op formatief en summatief toetsen.