



De gevolgen van digitalisering op de leermiddelenmarkt

Ebbo Bulder
Eelco van Aarsen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Probleemschets	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Ontwikkeling van de leermiddelenmarkt	6
2.1	Digitaal materiaal naast folio.....	6
2.2	Consolidatie én spreiding	7
2.3	Grotere rol van platforms.....	8
3	Overwegingen om in te grijpen	10
3.1	Publieke waarden staan onder druk.....	10
3.2	Leermiddelen passen moeilijk binnen de huidige bekostiging.....	11
3.3	Knelpunten in de keuzevrijheid van het onderwijs	13
3.4	Adoptie van open leermaterialen komt moeilijk van de grond.....	15
3.5	Kwaliteit van platforms laat te wensen over	16
4	Ingrepen	19
4.1	Bevorderen van open leer materiaal.....	19
4.2	Bevorderen van open standaarden en interoperabiliteit.....	20
4.3	Verbeteren van de regie op leermiddelenketen	21
4.4	Ondersteuning van docenten	22
4.5	Versteving van de marktpositie van het onderwijs	23
5	Referenties	25
Bijlage 1	Definities	28

1 Inleiding

Het Ministerie van OCW heeft haar kennisvragen op het gebied van digitalisering in het onderwijs in verschillende documenten openbaar kenbaar gemaakt, zoals de strategische kennisagenda OCW 2019/2024 en de Rijksbrede kennisagenda online samenleving. Om verder te komen met het zoeken naar antwoorden en het komen tot beleid brengt Oberon beschikbare relevante kennis op een aantal onderwerpen in kaart. In deze eerste rapportage beschrijven we de gevolgen van digitalisering op de leermiddelenmarkt in het po en vo.

1.1 Probleemschets

Dat digitalisering invloed heeft op de leermiddelenmarkt staat buiten kijf. Enerzijds wordt aan de aanbodkant de markt meer internationaal. Hardware en softwareontwikkelaars zoals Google, Microsoft en Apple richten hun producten op een nieuwe wereldwijde markt. Anderzijds, is er aan de vraagkant – bij de scholen – juist meer behoefte aan producten die zijn afgestemd op de lokale markt. Didactiek en lesinhoud zijn immers sterk aan een land of zelfs een school gebonden. De curricula in Nederland en de daarop afgestemde methoden zijn bijvoorbeeld anders dan in onze buurlanden. Daarnaast wordt actuele en interessante informatie razendsnel via het internet over de wereld verspreid. Scholen willen de ruimte om een eigen invulling te geven aan hoe zij lesmaterialen gebruiken. Ze willen niet afhankelijk zijn van een systeem, applicatie of methode die zij afnemen. Traditionele uitgeverijen, zoals Thieme-Meulenhoff, Noordhoff, Malmberg en Zwijsen ontwikkelen hun eigen digitale lesmateriaal, en daarnaast zijn er ontwikkelaars van leerapplicaties, zoals Snappet en Gynzy, aanbieders van platforms en elektronische leeromgevingen, en ontwikkelaars van specialistische applicaties waarmee leerlingen losstaande vakgebieden toetsen of inoefenen. Techoptimisten roemen de verworvenheden van digitalisering van leermiddelen en vooral de toekomstige mogelijkheden, terwijl anderen de negatieve aspecten benadrukken.

In afstemming met het Ministerie van OCW hebben we in kaart gebracht:

1. Hoe de leermiddelenmarkt als gevolg van digitalisering de afgelopen jaren is veranderd;
2. Welke overwegingen er zijn om wel of niet in te grijpen op de leermiddelenmarkt;
3. Op welke manieren kan worden ingegrepen in de leermiddelenmarkt;
4. Wat bekend is over de (mogelijke) gevolgen van ingrijpen in de leermiddelenmarkt.

We hebben hiervoor een literatuurlijst opgesteld met bronnen die zijn aangedragen door een groep experts uit het netwerk van de onderzoekers en de opdrachtgever. Waar nodig hebben we onderliggende publicaties bestudeerd. Daarnaast hebben we een aanvullende search uitgevoerd in de database EBSCO en Google Scholar om een bredere blik te verkrijgen.

1.2 Leeswijzer

We beschrijven achtereenvolgens de ontwikkelingen op de leermiddelenmarkt (H2), de overwegingen om in te grijpen (H3) en mogelijkheden om in te grijpen en (voor zover bekend) de effecten daarvan en randvoorwaarden daarvoor (H4). Waar we het in deze rapportage over docenten hebben, bedoelen we ook leraren in het primair onderwijs. Waar we dit relevant achten voor het primair en voortgezet onderwijs, geven we ook voorbeelden uit het hoger onderwijs die we gevonden hebben tijdens de literatuurstudie. In de bijlage hebben we enkele definities opgenomen.

2 Ontwikkeling van de leermiddelenmarkt

In dit hoofdstuk behandelen we hoe de leermiddelenmarkt als gevolg van digitalisering de afgelopen jaren is veranderd. Uit de literatuur komen de volgende ontwikkelingen in de markt naar voren:

- De opkomst van digitaal materiaal naast folio
- De consolidatie en spreiding van marktpartijen
- De opkomst van platforms

2.1 Digitaal materiaal naast folio

Digitaal en papieren materiaal worden gecombineerd

Digitaal leermateriaal werd door docenten in het po en vo voorafgaand aan de Covid-pandemie nog vooral gezien als een aanvulling op het papieren materiaal (SLO, 2018). Inmiddels worden de unieke voordelen van digitale materialen steeds meer ingezien (o.a. flexibel en modulair, maatwerk en differentiatie, gebruik data, continue updates van materiaal). Naast papierenmaterialen – die overigens eigen unieke voordelen hebben – wordt nu steeds vaker gekozen voor een breder leermaterialenpakket met zowel digitaal als folio leermateriaal¹ (Bisschop et al., 2021). Doordat beide vormen worden aangeschaft, brengt dit extra kosten met zich mee.

LiFo-pakketten² komen tegemoet aan de vraag vanuit scholen naar een combinatie van folio en digitaal leermateriaal. Naast een volledige digitale lesmethode krijgen scholen voor een meerprijs ook papieren werkboeken. Digitale materialen kunnen rechtstreeks aan de gebruikers geleverd worden zonder de tussenkomst van distributeurs. Door het gebruik van papieren verbruiksmaterialen is er ook geen complexe logistieke dienstverlening nodig, omdat deze in tegenstelling tot gehuurde leerboeken niet meer teruggenomen hoeven te worden. Uitgeverijen benoemen ook dat zij de meerwaarde van de tussenhandelaren niet direct evident vinden in een markt waar digitale leermiddelen en verbruiksmaterialen dominant zijn (van der Vegt et al., 2018). Het gevolg is dat het belangrijkste businessmodel van de distributeur (het verhuren van boeken) aan het verdwijnen is. De taken van distributeurs versimpelen en uitgeverijen gaan de prijs en de voorwaarden voor scholen bepalen. Daarnaast lijdt de ontwikkeling richting LiFo en productaanbestedingen tot een gunstige concurrentiepositie van uitgeverijen ten opzichte van distributeurs.

Het LiFo-concept wordt door uitgeverijen min of meer opgedrongen (van der Vegt et al., 2018). Het wordt scholen vrijwel onmogelijk gemaakt om voor het ‘ouderwetse’ en goedkopere verhuurmodel te kiezen. Hoewel scholen vragen om bredere leermaterialenpakketten, wil dit niet zeggen dat zij ook vragen om LiFo-pakketten. Enerzijds is er sprake van aanbod wat de vraag volgt als het gaat om het verbreden van het leermaterialenpakket, anderzijds pushen aanbieders (uitgeverijen) ook eenzijdig hun

¹ Bisschop et al. (2021) spreken van een toenemende voorkeur voor blended learning en een blended leermaterialen pakket. Wij gebruiken de term ‘blended’ niet, omdat ook een verandering van didactiek impliceert die verder gaat dan alleen het gebruik van zowel papier als folio materiaal.

² Het LiFo-model is een afkorting van licentie-foliomodel. Scholieren krijgen bij het LiFo-model met één licentie toegang tot de gehele digitale methode, voor alle leerjaren en onderwijsniveaus. Daarnaast krijgen ze, als de school ervoor kiest, voor een klein bedrag ook folio (papieren) materiaal. Dit is vaak een geïntegreerd leer-werkboek, waarin de leerlingen ook aantekeningen/opgaven in maken. Ze kunnen het boek dan ook behouden: het materiaal hoeft niet meer terug naar het leermiddelenfonds van de school of naar de leermiddelendistributeur. Bron: <https://www.kennisnet.nl/artikel/6628/het-lifo-model-een-nieuw-aanbod-voor-leermateriaal/>

LiFo-pakketten. De keuze van scholen 'hoe' zij hun leermaterialenpakket willen verbreden wordt beperkt.

Hogere kosten

Hoewel niet duidelijk is of de vraag of het aanbod deze ontwikkeling heeft gestuurd, zien we steeds vaker dat via productaanbestedingen LiFo-producten worden afgenomen (Van der Vegt et al., 2018). De kosten voor uitgeverijen en scholen van productaanbestedingen zijn hoog, vergeleken met all-in-one aanbesteding bij distributeurs met gehuurde papieren boeken. Voor uitgeverijen zijn de drukkosten hoger, het ritme waarin content wordt gemaakt en geüpdatet is sneller en er is sprake van uitgebreidere dienstverlening naar scholen (Bisschop et al., 2021). Voor scholen kunnen kosten voor leermaterialen niet langer worden beperkt door langer te werken met afgeschreven boeken. Tegelijk is een LiFo-pakket wel goedkoper dan een leermaterialenpakket waarin alle materialen zowel op papier als digitaal beschikbaar zijn (Van der Vegt et al., 2018).

Voor uitgeverijen is de switch naar LiFo gunstig, omdat hiermee distributeurs buiten spel worden gezet. De korting die distributeurs bij uitgeverijen bedongen is weggevallen. Het verdwijnen van de winstmarge van de distributeur in deze constructie leidt niet tot een lagere prijs voor scholen (Behrens et al., 2017). De uitgever heeft namelijk een monopolie positie. Daarnaast is het aanbesteden van losse producten door een school tijdsintensiever dan een all-in-one aanbesteding bij een distributeur.

2.2 Consolidatie én spreiding

De markt voor leermiddelen voor het po en het vo wordt vaak 'geconsolideerd' genoemd (Bisschop et al., 2021; Imandt et al., 2016; Bisschop et al., 2016). Er is een beperkt aantal grote aanbieders, verdeeld in distributeurs/leveranciers en uitgeverijen, tegenover een groot aantal vragers (de scholen). Digitalisering heeft enerzijds geleid tot verder consolidatie van het aanbod en anderzijds ook tot mogelijkheden voor toetreding.

Oorzaken consolidatie

Door de opkomst van LiFo en digitale leermaterialen, zijn uitgeverijen steeds meer distributeur geworden (Bisschop et al., 2021). De toegang tot een digitale leeromgeving voor leerlingen en docenten wordt door de uitgeverijen zelf geregeld. De rol van de distributeur in de markt is daardoor versimpeld tot het leveren van leerwerkboeken naar scholen. In het po zit de meerwaarde van de leverancier bijvoorbeeld in een grote mate ook in de adviesrol naar de scholen op het gebied van lesmaterialen (Bisschop et al., 2016). Met name in het vo zal de distributeur – naar mate LiFo groeit en het verhuurmodel krimpt – onderzoek moeten naar een nieuw verdienmodel (Behrens et al., 2020).

Scholen verwachten ontzorging bij het werken met digitale leermiddelen. Zij verwachten dat de leermiddelen, de distributie, de elektronische leeromgeving en het administratiesysteem naadloos op elkaar aansluiten (Imandt et al., 2016). Een voorbeeld is single-sign-on (sso), waarmee onderwijspersoneel en leerlingen door één keer in te loggen toegang hebben tot alle verschillende digitale toepassingen die de school gebruikt. Om aan de vraag voor integrale dienstverlening te voldoen is samenwerking tussen schakels in de keten nodig. Aanbieders van integrale dienstverlening worden ook wel one-stop-shop genoemd. Een voorbeeld van samenwerking tussen uitgeverijen op het gebied van sso in het po zijn Basispoort en Momento en in het vo Learnbeat (Van der Vegt et al., 2018).

Het gevolg van deze ontwikkelingen is dat aanbieders verticaal en horizontaal groeien, om zo goed mogelijk aan de vraag te kunnen voldoen en hun waarde voor scholen zo groot mogelijk te maken. Zo neemt de distributeur Iddink in 2009 het administratiesysteem Magister over om de digitale component van de dienstverlening te versterken en haar positie in de markt te versterken. Sanoma Learning (moederbedrijf van de uitgever Malmberg) neemt in 2016 vervolgens Iddink over, waarmee de uitgeverij haar kennis en expertise in distributie en ELO-dienstverlening uitbreidt (Bisschop et al., 2021). In 2019 neemt Sanoma Learning ook ELO It's Learning over en versterkt haar positie nog verder.

Dergelijke consolidatieslagen veroorzaken de nodige zorgen in het onderwijs over afhankelijkheid van scholen van deze grote aanbieders (zie bijvoorbeeld de beslissingen van de ACM, 2019; 2021). Ook scholen zijn (daarom) in de loop van de jaren meer gaan samenwerken om een sterkere positie in de onderhandelingen met uitgevers en distributeurs te verkrijgen. In 2014 en 2017 stelden de VO-raad en de PO-Raad een gezamenlijk programma van eisen op, waarmee ze aan aanbieders duidelijk wilden maken wat scholen precies willen. Inmiddels is ook in 2018 de coöperatie SIVON door bestuurders opgericht. SIVON bundelt de vraag naar leermiddelen van meerdere scholen, zodat de scholen een sterkere positie hebben in het stellen van eisen en een betere prijs kunnen onderhandelen.

Nieuwe toetreders

Naast consolidatie, ontstaat door digitalisering ook ruimte voor nieuwe spelers op de digitale markt. Het gaat hierbij vaak niet om aanbieders van een complete leerlijn of methode, maar om aanbieders van digitale oefen- en toetssoftware. Voorbeelden in het po zijn Squala, Muiswerk, Reken tuin en Languagenut (Bisschop et al., 2016) en in het vo zijn er open leermaterialen aanbieders zoals VO-content, KhanAcademy NL, Math4All, en oefensoftware aanbieders zoals Dedact, Deviant, Exova, Iktel.nl, BetterMarks, Studyflow, Simulise, LessonUp, SlimLeren, EduSmart, It's Learning, BeatsNBits, Oefenweb, Staal & Roeland en Eduactief (Imandt et al., 2016). Blink is een uitgever van digitale lesmethoden, Snappet en Gynzy worden als vervanging van werkboeken gezien en niet als methode (Bisschop et al., 2016). Deze toetreders wekken naar mate ze groeien ook de interesse van de grote spelers. Ze worden soms overgenomen door uitgeverijen of distributeurs, zoals It's Learning door Iddink (Imandt et al., 2016).

2.3 Grotere rol van platforms

Nog los van de tijdelijke toevlucht tot afstandsonderwijs maken onderwijsinstellingen de laatste jaren steeds meer gebruik van digitale platforms. Een digitaal platform is een service die een verbinding maakt tussen producten en consumenten, vaak zonder zelf producten aan te bieden. De interactie tussen producten en consumenten is aan vastgestelde regels gebonden. Bekende voorbeelden zijn YouTube (digitale verbinding tussen personen, de personen maken de content), Uber (verbindt lifters en bestuurders zonder zelf taxi's te hebben) en Marktplaats (verbindt kopers en verkopers van tweedehandsproducten). In het onderwijs kennen we platforms die een single-sign-on³ bieden, zoals Basispoort en Momento en in het vo Learnbeat (Van der Vegt et al., 2018). In Momento vindt ook data-uitwisseling tussen producten plaats, waarmee methode overschrijdende rapportages gemaakt kunnen worden (Van der Vegt et al., 2018). Er zijn ook platforms opgekomen die leermaterialen van verschillende uitgeverijen overzichtelijk bij elkaar zetten voor onderwijsinstellingen die leermaterialen

³ Met single-sign-on heeft onderwijspersoneel door een keer in te loggen toegang heeft tot alle verschillende digitale toepassingen, vaak ook van verschillenden aanbieders, die de school gebruikt.

zoeken. De distributeur Van Dijk heeft een online catalogus ontwikkeld die voor klanten van Van Dijk als analysetool en prijsvergelijker van leermaterialen in het vo kan worden ingezet (Bisschop et al., 2021). Kennisnet werkt aan een onafhankelijke voorziening met vergelijkbare functionaliteiten genaamd het Koppelpunt Catalogusinformatie (Bisschop et al., 2021).

Met de toename in het gebruik van open en digitale leermaterialen, komt vanuit het veld de behoefte aan ontzorging, bijvoorbeeld met goede zoekfuncties voor open lesmateriaal, single-sign-on, one-stop-shops en interoperabiliteit voor digitale leermaterialen zoals lesmethoden, oefensoftware, administratiesystemen en elektronische leeromgevingen (Imandt et al., 2016). Naast bestaande uitgeverijen verschijnen nieuwe spelers op de markt, variërend van nichespelers tot grote internationale Big Tech spelers, die via platforms deze ontzorging kunnen bieden. Er komen zo meer en meer applicaties rond de content (Janssen & Casteren, 2021).

Ook vanuit de overheid en de koepels wordt het belang van goed werkende platforms onderschreven. Zij willen dat er onafhankelijke platforms komen met vastgestelde regels waaraan producten moeten voldoen, om ervoor te zorgen dat het vergelijken van producten en het wisselen tussen aanbieders makkelijker wordt (PO-Raad & VO-raad, 2017; OCW, 2021a). Hierdoor wordt voorkomen dat scholen niet meer weggunnen bij een bepaalde aanbieder omdat alle digitale producten met elkaar verknoot zijn en de overstapkosten te hoog zijn (vendor-lock-in) en behouden scholen hun keuzevrijheid. Daarnaast kunnen platforms zorgen voor transparantie in de prijsopbouw, waardoor hier kritische op gekozen kan worden en ook meer concurrentie op plaats kan gaan vinden (Behrens et al., 2017; Bisschop et al., 2021; CPB, 2017). Ook kunnen met platforms transactiekosten⁴ bij de aankoop van leermaterialen worden beperkt door een snellere match tussen vraag en aanbod te bewerkstelligen (CPB, 2017). Ook kan toetreden tot de markt door aanbieders door een platform makkelijker worden gemaakt (CPB, 2017).

Tot slot zijn platforms een manier om data uit verschillende bronnen te verbinden en te gaan benutten. Van Elk (2018) beschrijft bijvoorbeeld dat om de voordelen van digitale leermaterialen optimaal te benutten, informatie-uitwisseling, aansluitingen en dus samenwerking nodig zijn. Vanuit leerlingvolgsystemen kunnen dan bijvoorbeeld gedetailleerde rapportages worden gemaakt van de leervoortgang. Dit maakt meer maatwerk en gepersonaliseerd leren mogelijk. Distributeurs zetten in op platformen die een integraal overzicht geven van de leerresultaten, over de methoden van verschillende uitgeverijen heen (Bisschop et al., 2021). Ondanks de opkomst van LiFo en productaanbestedingen, kunnen distributeurs via deze weg producten blijven leveren die van waarde zijn voor het onderwijsveld.

⁴ Transactiekosten zijn kosten die een vrager of aanbieder maakt om tot een overeenkomst te komen, bijvoorbeeld de tijd die het kost voor een docent om het best passende leermiddel te vinden.

3 Overwegingen om in te grijpen

We hebben de overwegingen om in te grijpen uit onze literatuurscan gerubriceerd in een aantal hoofdoverwegingen. In dit hoofdstuk beschrijven we deze. Omdat we ingaan op overwegingen om in te grijpen, overbelichten we de negatieve kanten van digitalisering. Er zijn uiteraard ook positieve kanten aan digitalisering in het onderwijs.

3.1 Publieke waarden staan onder druk

Auteurs waarschuwen voor de druk die vergaande digitalisering zet en heeft gezet op publieke waarden zoals rechtvaardigheid, menselijkheid, autonomie en privacy. Zo schetst het Rathenau Instituut dat digitale leermiddelen ongelijkheid versterken; zelfs als leerlingen gelijke toegang hebben tot digitale leermiddelen (wat op zichzelf al geen gegeven is; OECD, 2021) profiteren de sterke leerlingen met groot zelfsturend vermogen daar meer van (Karstens & Kool, 2022). Ook Hogan & Williamson (2021) constateren dat digitalisering ongelijkheid versterkt. Doordat algoritmen worden ontwikkeld op basis van historische data kunnen 'biases' in de data leiden tot discriminerende besteding van de aanwezige patronen (zie ook Karstens & Kool, 2022; Hogan & Williamson, 2021; Kennisnet & SURF, 2021; OECD, 2021), bijvoorbeeld als bepaalde groepen leerlingen in het verleden meer herhaling nodig hadden om stof te beheersen, of vaker afstroomden. Daarnaast zijn veel oefenprogramma's met adaptieve componenten vooral gericht op de gemiddelde leerling, waardoor bijvoorbeeld leerlingen met een beperking of leerlingen die hoogbegaafd zijn soms niet van de programma's kunnen profiteren (Onderwijsraad, 2022).

Waar digitale tools mogelijkheden voor contact kunnen vergroten kan een toename in schermtijd ook juist ten koste gaan van betekenisvol contact met een docent (Onderwijsraad, 2022).⁵ Daarnaast is overmatige schermtijd fysiek ongezond en kan (game-/social-media-)verslaving optreden (Onderwijsraad, 2017). Uit onderzoek blijkt verder dat de directe feedback in digitale applicaties behalve wenselijke kanten ook negatieve kanten kent; zo kan dit leiden tot angst om fouten te maken. Breder bezien kan er een 'chilling effect' optreden als leerlingen (weten dat ze) geobserveerd worden; zij onderdrukken bepaald gedrag uit angst voor de neerslag in hun dataprofiel. Dit staat haaks op de ruimte die het onderwijs hoort te bieden om fouten te maken, rebels te zijn en van standpunt te veranderen (Onderwijsraad, 2017).

De autonomie van leerkrachten staat onder druk als zij gebonden zijn aan het gebruiken van applicaties van één aanbieder, of alleen die applicaties die werken binnen het (ooit) gekozen systeem (Karstens & Kool, 2022; Pijpers et al., 2020; Onderwijsraad, 2022). In het hoger onderwijs wordt bijvoorbeeld gewaarschuwd voor de impact die grote techbedrijven hebben op de keuze van (gast)sprekers die niet binnen de voorwaarden van het gekozen streamingplatform vallen (Hogan & Williamson, 2021). De Onderwijsraad (2017; 2022) constateert dat het vormgeven van nieuwe educatieve toepassingen vooral buiten het onderwijs door commerciële partijen plaatsvindt. Dit remt eigenaarschap, betrokkenheid en innovatie in het onderwijsveld. In de huidige situatie is het onderwijs onvoldoende betrokken. Het veld heeft geen invloed op dat wat wordt ontwikkeld.

⁵ Aan de andere kant kunnen digitale tools ook de docent taken uit handen nemen, zodat deze juist meer tijd vrij kan maken voor betekenisvol contact met de leerling (Kennisnet, 2020)

Tenslotte zijn er privacyrisico's die niet alleen spelen bij een datalek (bijvoorbeeld als gevolg van een hack), maar ook binnen het bedrijfsmodel van de aanbieder waarbij het profiel van leerlingen/studenten gezien wordt als (toekomstige) bron van inkomsten (Karstens & Kool, 2022; Hogan & Williamson, 2021; Pijpers et al., 2020). Zo wordt in het hoger onderwijs bijvoorbeeld geconstateerd dat *“leidende organisaties in de internationale academische uitgeverijenwereld de overstap maken van een contentprovider naar een data-analysebedrijf”* (Aspesi et al., 2019a in Janssen & Casteren, 2021). Afspraken zoals bijvoorbeeld gemaakt in het Privacyconvenant zijn niet door alle partijen ondertekend (Pijpers et al., 2020), en kunnen moeilijk worden gehandhaafd (OCW, 2021a).

3.2 Leermiddelen passen moeilijk binnen de huidige bekostiging

In de huidige situatie moeten scholen die gebruik willen maken van de mogelijkheden van digitalisering (of zich daartoe gedwongen voelen door de markt) moeite doen om uit te komen met hun begroting voor leermiddelen. In deze paragraaf beschrijven we hiervan de in de literatuur onderscheiden aspecten.

Leermaterialen van uitgeverijen worden duurder

Er zijn verschillende financiële overwegingen om in te grijpen in de leermiddelenmarkt. In het po en vo zijn lesmethodes als gevolg van digitalisering duurder geworden. Enerzijds is dit het resultaat van het verbreden van de leermaterialenpakketten die uitgeverijen aanbieden, anderzijds is er ook sprake van geringe concurrentie op prijs tussen aanbieders. Het is dus de vraag of er sprake is van voldoende bekostiging en of de publieke middelen niet ten onrechte opgaan aan te dure leer- en onderwijsmaterialen (Behrens et al., 2016).

Het duurder worden van lesmateriaal kan deels verklaard worden door de verwachtingen van scholen. Niet overal in het onderwijs worden digitale producten als producten met een eigen marktwaarde gezien. Scholen denken dat zij zowel folio als digitaal materiaal kunnen aanschaffen voor dezelfde prijs als papieren boeken. In de praktijk is de situatie anders. Bij gelijkblijvende budgetten, betekent dit dat op scholen keuzes gemaakt moeten worden. Het idee kan ontstaan dat er verschraling optreedt, omdat een school niet meer vanzelfsprekend overal toegang toe heeft. Tegelijkertijd worden scholen ook door uitgeverijen gedwongen om voor omvangrijkere pakketten te betalen (bijvoorbeeld voor een methode voor alle leerjaren), zonder dat de school alle materialen in het pakket van plan is te gebruiken (Kennisset & SLO, 2017).

Scholen profiteren nauwelijks van prijsconcurrentie tussen aanbieders. Er zijn hiervoor verschillende oorzaken. In de eerste plaats is de opkomst van productaanbestedingen in combinatie met LiFo niet zo voordelig als het lijkt. Hoewel de winstmarges van distributeurs niet langer de prijs verhogen, weegt het feit dat bij een productaanbesteding geen sprake is van concurrentie tussen aanbieders, hier niet tegenop (Behrens et al., 2017). De monopoliepositie van een uitgeverij drijft de prijs juist omhoog. Zodra er ook maar enige uitwisselbaarheid is tussen producten of dienstverlening, heeft dat een voordelig effect op de prijs. Bij all-in-one aanbestedingen is hier sprake van omdat verschillende distributeurs schaalvoordelen proberen te behalen met de kortingen die zij bedingen bij uitgeverijen voor een titel.

Een tweede aspect is dat er maar weinig partijen zijn in de markt. Er is bijvoorbeeld sprake van verregaande specialisatie van uitgeverijen (Bisschop et al., 2016). Vooral in het mbo is vaak voor een opleiding maar één lesmethode beschikbaar (Suijkerbuijk & Bokdam, 2019). Meestal bepaalt één

uitgeverij de standaard voor de prijs en de kwaliteit en volgt de rest. Daarnaast zijn in het po slechts twee leveranciers actief: Heutink en de Rolf groep. Hierdoor ontstaat een impasse waarin niet agressief geconcurrereerd wordt op de prijs, de grootste leverancier wil geen monopoliepositie bemachtigen vanwege publicitaire en mededingingsproblemen en de kleinste wil niet door het verschil in schaal ten ondergaan in een prijzenoorlog (Bisschop et al., 2016). De consolidatieslagen die we beschreven in hoofdstuk 2 zorgen dat deze problemen over de jaren zijn versterkt.

De grootte van de vraag is voor uitgeverijen en distributeurs transparant, maar de opbouw van de prijzen voor scholen niet (Bisschop et al., 2021). Het bedrag per leerling dat instellingen in het vo krijgen om leermiddelen mee te kopen is sinds de invoering van de Wet gratis schoolboeken algemeen bekend. In het po is de post voor leermaterialen in de bekostiging weliswaar ontschot, maar scholen houden dit bedrag als richtlijn aan (Bisschop et al., 2016). Deze kennis zorgt ervoor dat distributeurs en uitgeverijen hun prijzen op deze budgetten richten en dat het scholen niet lukt om hieronder te blijven.

Moelijkheden om toe te treden beperken concurrentie

Voor nieuwkomers bestaan een aantal drempels om de markt te betreden en de concurrentie met de huidige partijen aan te gaan. Zo hebben de huidige partijen veel data ter beschikking waarmee zij hun producten continu kunnen blijven verbeteren en aanpassen aan de gebruiker (OCW, 2021a). Daarnaast kunnen de grotere partijen door schaalvoordelen makkelijk een concurrerende prijs bieden (Bisschop et al., 2016). Zoals eerder besproken is prijs een belangrijker aspect waarop geconcurrereerd wordt dan kwaliteit. Tot slot is door consolidatieslagen vaak sprake van koppelverkoop van digitale toepassingen, zoals administratiesystemen met leerlingvolgsystemen (Bisschop et al., 2016; Imandt et al., 2016). Door niet mee te werken aan het maken van uitgever-overstijgende platforms zijn nieuwe methoden niet automatisch compatibel met andere middelen die een school inkoopt. Daarnaast kan het switchen van een lesmethode daardoor ook implicaties hebben voor andere services die een school gebruikt. Wisselen wordt daardoor minder aantrekkelijk. Al met al, het wordt moeilijker voor een nieuwkomer om mee te doen in de markt.

Devices en platformkosten

Buiten de bekostiging van het onderwijs vallen de devices die scholen nodig hebben om leerlingen het digitale lesmateriaal te laten gebruiken. Scholen voelen zich bezwaard om ouders te vragen een device aan te schaffen, maar de aanschaf door de school zelf voor alle leerlingen is vaak niet financieel haalbaar (Suijkerbuijk & Bokdam, 2019). Vaak maken scholen afspraken met bedrijven waardoor ouders voordelig een device kunnen aanschaffen (een grote speler is The Rent Company). Scholen verschillen sterk in de eisen die ze aan een device stellen die ouders dienen aan te schaffen. Scholen die eisen stellen hebben hiervoor verschillende redenen. Het kan bijvoorbeeld voor scholen moeilijk zijn om met grote diversiteit aan type devices om te gaan, daarnaast is er een risico dat een device incompatibel is met de gebruikte leermaterialen (OECD, 2020). De situatie kan hierdoor ontstaan dat ouders wordt gevraagd een bepaald type device aan te schaffen dat zij niet kunnen betalen, zonder dat er afdoende mogelijkheid is om voor een goedkoper alternatief te kiezen. De omvang van dit probleem is moeilijk te omschrijven. Scholen geven aan dat het om enkelingen gaat waarvoor altijd een maatwerkoplossing geboden kan worden (bijvoorbeeld door financiering door de school, of extern via stichting Leergeld), stakeholders als Ouders & Onderwijs trekken deze conclusie in twijfel (Berg et al., 2021). De huidige situatie leidt zodoende tot een aantal vragen: Wie bepaalt wat redelijke minimumeisen zijn voor een device en wie moet de kosten voor de aanschaf dan dragen? De achterliggende vraag is: Hoe kan het onderwijs voor iedereen betaalbaar blijven, ook nu devices niet meer uit de klas zijn weg te denken (Bisschop et al., 2021; OECD, 2020).

Doelmatigheid

Tenslotte wordt door auteurs aangegeven dat het huidige systeem ondoelmatig is. Zo beperkt auteursrechtelijke bescherming het delen van materiaal (de Jong & van den Berg, 2022). Vooral in het hoger onderwijs ontstaan hierdoor vreemde situaties. Docenten kunnen niet vrijelijk over hun eigen ontwikkelde materiaal beschikken. Instellingen moeten uitgevers betalen om hun eigen publicaties te mogen inzien, en vervolgens om die publicaties in het onderwijs te mogen gebruiken (de Jong & van den Berg, 2022).

3.3 Knelpunten in de keuzevrijheid van het onderwijs

De financiële aspecten, zoals beschreven in de vorige paragraaf, beperken de keuzevrijheid van het onderwijs. Scholen willen meer flexibel en modulair lesmateriaal, om meer maatwerk en gepersonaliseerd leren te kunnen bieden. Het lukt scholen niet om bij het inkopen deze wensen te vervullen. Er zijn een aantal knelpunten die dit verhinderen, zowel aan de vraagkant als de aanbodkant.

Knelpunten in de vraag

Het keuzeproces van scholen voor leermaterialen is onvoldoende geprofessionaliseerd (Kennisnet & SLO, 2017). Allereerst, ontbreekt het bij scholen/besturen aan een doorvertaling van de visie op onderwijs in criteria of eisen waaraan leer materiaal dient te voldoen. Het gevolg hiervan is dat er vaak geen onderwijskundige of organisatiekundige kaders zijn waarbinnen de keuze voor lesmateriaal moet vallen. De docenten die de taak hebben om een keuze voor lesmateriaal te maken, hanteren vaak eigen criteria van kwaliteit. Door de toegenomen kosten gaan schoolbesturen steeds vaker budgetbeperkingen stellen aan docenten die de lesmethode kiezen. Het verschil in gehanteerde criteria lijdt regelmatig tot problemen bij de afstemming tussen docenten en bestuurders (Kennisnet & SLO, 2017). Docenten voelen zich hierdoor beperkt in de keuzevrijheid voor leer materialen. In de praktijk betekent dit dat de aanschaf van leer materialen begint bij kernvakken, waardoor uiteindelijk minder budget overblijft voor zaakvakken (Bisschop et al., 2016). Dit vertaalt zich ook door naar de aanbodkant. Omdat de kernvakken een grotere inkomstenbron zijn voor aanbieders, wordt ook meer geïnvesteerd in de kwaliteit van het materiaal. Bij zaakvakken is de kwaliteit van het materiaal lager en valt ook minder te kiezen.

In de tweede plaats is er door de hoge werkdruk in het onderwijs vaak weinig tijd om een goede beslissing te maken (Kennisnet & SLO, 2017). Een beslissing voor nieuw materiaal moet ook vaak snel worden genomen. Het proces wordt gestart als de afschrijvingstermijn van huurboeken is verlopen, of het contract van een licentie bijna verloopt. Als docenten tevreden zijn met het materiaal, wordt daardoor vaak snel besloten door te gaan met de huidige methode. Door niet te wisselen van methode, verhoogt de werkdruk voor docenten niet. Wisselen van methode kost namelijk veel tijd voor een docent: Tijd om de methode eigen te maken en tijd om de lessen voor te bereiden. Het gevolg is dat docenten graag trouw zijn aan hun methode en geen baat lijken te hebben bij meer keuzevrijheid. Tegelijkertijd is er een wens om meer eigenaar te zijn van de leermiddelen en te beslissen hoe deze worden gebruikt, maar tijd voor verdieping ontbreekt. Daarbij komt dat er geen platform is dat overzicht kan bieden in de beschikbare leer materialen. Het ontbreekt docenten daardoor aan kennis om flexibeler met methoden om te gaan. Het volgen van de bekende methode is daarmee een veilige optie om alle leerdoelen te behalen.

Knelpunten in het aanbod

In het businessmodel van uitgeverijen en distributeurs kunnen scholen hogere kortingen krijgen wanneer zij voor meer leerlingen, meerdere producten voor een langere periode afnemen. Omdat het prijs criterium bij aanbestedingen vaak doorslaggevend is (Behrens et al., 2017; 2020), en scholen/bestuurders ook vaak geen eisen stellen aan de contractuele voorwaarden (Kennisnet & SLO, 2017), worden vaak inflexibele contracten opgesteld met een groot pakket leermaterialen voor alle leerlingen die een school eigenlijk niet nodig heeft (Kennisnet & SLO, 2017). Hoewel de prijs van het pakket ten opzichte van de inhoud voordelig is, is de school toch duurder uit (het pakket is omvangrijker dan wat de school nodig heeft, en daar betaalt de school ook voor). Het is moeilijk aanpassingen te maken in een dergelijk pakket als de behoeften van leerlingen en docenten veranderen. Er is ook weinig ruimte voor aanpassingen omdat er minder budget voor is.

Het is daarnaast opvallend dat van der Vegt et al. (2018) beschrijven dat uitgeverijen vinden dat 8-10 jaar met van een distributeur gehuurde boeken werken innovatie remt, en dat Bisschop et al. (2021) beschrijven dat scholen vaak contractueel tussen de 4 en 6 jaar aan een digitale methode van een uitgever vastzitten en een boete krijgen als zij voor deze termijn van methode wisselen. Hoewel een LiFo in wezen een flexibele licentie voor een leerjaar is (de doorlooptijd voor een leerwerkboek), worden dus toch vaak langetermijncontracten afgesloten.

Verder blijkt dat een overstap naar een LiFo-pakket niet altijd wordt ervaren als een vrijwillige keuze voor een school. Uitgeverijen bieden vaak geen folio alternatief meer aan (Van der Vegt et al., 2018). Scholen moeten dus voor een relatief duur LiFo-pakket kiezen om van een methode gebruik te kunnen maken. Dit drukt op de budgetten die scholen hebben voor leermaterialen, waardoor de keuzevrijheid van docenten voor een methode wordt beperkt.

Hoewel er steeds meer aandacht is voor het ontwikkelen van platforms, kunnen systemen van verschillende aanbieders niet altijd goed data met elkaar uitwisselen (Kennisnet & SLO, 2017). Wanneer een school wil wisselen van methode kan dit betekenen dat de digitale methode niet direct goed werkt of dat data van de oude methode niet makkelijk geïmporteerd kan worden naar een nieuwe methode. Wisselen kost daardoor veel moeite. Voor uitgeverijen is de flexibiliteit en modulariteit die scholen vragen niet altijd een prioriteit. Zo benoemt Malmberg in van der Vegt et al. (2018) dat de methodes die ze aanbieden een logische opbouw hebben: 'Het komt de kwaliteit niet ten goede als scholen delen van de methode gaan combineren met ander materiaal'. Het zal moeten blijken hoe bereid uitgeverijen zijn om hun methodes flexibel en modulair aan te gaan bieden. Met de opkomst van het LiFo-model lijken uitgeverijen vooral modulariteit en flexibiliteit te willen bieden binnen hun eigen methode. Het wordt voor docenten namelijk wel mogelijk om binnen de methode materiaal van verschillende leerjaren en onderwijsniveaus aan leerlingen aan te bieden.

Zoals in paragraaf 2.2 besproken, is er ook sprake van verregaande specialisatie van uitgeverijen op vakgebieden. Hierdoor is er soms maar één methode beschikbaar voor een vak of opleiding en is er dus niet altijd wat te kiezen voor scholen.

Het gevolg van al deze knelpunten aan de vraag en aanbodkant is dat docenten niet goed in staat zijn een keuze te maken voor ander materiaal dan het materiaal dat reeds gebruikt wordt. Docenten voelen zich daardoor opgesloten (Kennisnet & SLO, 2017).

3.4 Adoptie van open leermaterialen komt moeilijk van de grond

In het Nederlandse onderwijs bestaan diverse initiatieven om de ontwikkeling en inzet van open leermateriaal⁶ te stimuleren, zoals Edurep, Wikiwijs, VO-content en de Onderwijsinnovatie etalage. Binnen dergelijke initiatieven worden copyright, de vindbaarheid en de metadatering goed geregeld (Baas et al., 2017). Verschillende onderzoeken laten de interesse voor open onderwijs zien (zie Onderwijsraad, 2017) en beschrijven goede praktijken (Baas et al., 2017), maar tegelijkertijd benoemt de Onderwijsraad (2017) dat in het funderend onderwijs leermiddelen weliswaar worden gedeeld en hergebruikt, maar niet vaak worden bewerkt. In het hoger onderwijs wordt er juist wel ontwikkeld, maar weer weinig gedeeld, hergebruikt en bewerkt (Baas et al., 2015 In Onderwijsraad, 2017). Naast deze initiatieven bestaat ook een informeel circuit waar de meeste ontwikkelingen plaatsvinden (Baas et al., 2017); het gaat dan bijvoorbeeld om “hbo-docenten die elkaar ontmoeten op een congres en elkaar materiaal sturen. Ze kennen elkaar, maken zich geen zorgen over metadata en delen bijvoorbeeld een Dropboxmap.” (Baas et al., 2017). Auteurs benoemen dat docenten onvoldoende tijd hebben voor de ontwikkeling en het updaten van leermateriaal (van der Neut & Willemse, 2019), en de ontwikkeling van open materiaal leunt op hobbyïsme en altruïsme (Onderwijsraad, 2017). Bij materiaal dat ontwikkeld is binnen digitale platforms is ook het eigendom onduidelijk (Hogan & Williamson, 2021).

In het hoger onderwijs wordt gewezen op onduidelijkheid van regelgeving (landelijk) en instellingsbeleid op het inzetten van open leermateriaal, waardoor docenten voor de ‘veilige weg’ van reguliere leermaterialen kiezen in plaats van open materiaal (van der Neut & Willemse, 2019). Dit argument wordt ook benoemd in het funderend onderwijs (Kennisnet & SLO, 2017). Auteurs wijzen er op dat open materiaal ook lastig te vinden is (SLO, 2018; OCW, 2021a; de Jong & van den Berg, 2022; Jansen et al., 2021). Ook andere partijen benoemen dat de vindbaarheid en metadatering verbeterd moet worden (Onderwijsraad, 2017; van der Neut & Willemse, 2019).

Schumer (2021⁷) vat in een blogpost de literatuur (zie ook Schumer & Jansen, 2017) over de adoptie van open leermaterialen samen in de onderstaande lijst van factoren die grootschalige adoptie verhinderen:

Bij docenten:

- Gebrek aan tijd
- Onduidelijkheid over de toegevoegde waarde van open leermaterialen
- Geen ervaren erkenning en waardering voor delen van open leermateriaal
- Onvoldoende skills wat betreft vindbaarheid van open leermaterialen, auteursrecht en gebruiksmogelijkheden
- Onduidelijkheid over kwaliteit van zowel gevonden leermaterialen als te delen eigen leermateriaal
- Onvoldoende ervaren ondersteuning op het gebied van educational technology, ICT en auteursrecht
- Geen totaaloplossing. Commercieel leermateriaal gaat vaak vergezeld met testbanken, slides en ander aanvullend materiaal. Een dergelijke totaaloplossing ontbreekt veelal bij open leermateriaal.

Bij instellingen:

⁶ In de literatuur wordt gesproken over Open Educational Resources (OER).

⁷ De waarde van en vraagstukken rond open leermaterialen – Open Education (robertschuwer.nl)

- Geen grip op borgen van kwaliteit van leermaterialen die worden gepubliceerd onder de vlag van de instelling
- Onduidelijkheid over de toegevoegde waarde van open leermaterialen in de context van de instelling
- Onduidelijkheid over hoe docenten te stimuleren open leermaterialen te adopteren in hun onderwijs.
- Onduidelijkheid over hoe adoptie van open leermaterialen duurzaam gemaakt kan worden

Overweging om niet in te grijpen: Draagvlak onderwijsveld

Uit onderzoeken blijkt dat docenten en leerlingen redelijk tevreden zijn over de leermiddelen (van der Neut & Willemse, 2019; Kennisnet & SLO, 2017) en dat er bij instellingen geen visie of bepalende richting rond open materialen is (van der Neut & Willemse, 2019; Jansen et al 2021). Onderzoek van het SLO laat bijvoorbeeld zien dat in het funderend onderwijs al jaren de norm is om hoofdzakelijk de lesmethode te gebruiken en deze aan te vullen met gevonden of gemaakte materialen (SLO, 2018). Ruim de helft van de docenten geeft aan dat de methode van hoge kwaliteit is en ontwikkelen of zoeken niet nodig is. Echter geldt voor een groot deel van de docenten ook dat de methode volgen simpelweg makkelijker is en dat zij geen tijd hebben of willen besteden aan het zoeken of ontwikkelen van materialen. Afhankelijk van welk perspectief je kiest, kan dit een reden zijn om juist wél of juist niet in te grijpen.

Het voorbeeld van ingrijpen in de leermiddelenmarkt van de Noorse Digital Learning Arena (NDLA, zie verder H4) laat zien dat docenten die betaald kregen voor het ontwikkelen van leermiddelen bezwaar maakten tegen verplichtingen om materiaal open en gratis ter beschikking te stellen en uitgevers de structuur zagen als concurrentievervalsing. Hoewel deze argumenten door de rechter zijn verworpen, illustreren ze wel een sentiment in het veld dat ingaat tegen het open en vrij delen van leermaterialen (Janssen & Van Casteren, 2021).

3.5 Kwaliteit van platforms laat te wensen over

In hoofdstuk 2 beschreven we dat platforms als gevolg van toegenomen digitalisering een grotere rol krijgen. Idealiter vormen de platforms een centrale plek waar docenten hun (open en gesloten) leermateriaal kunnen vinden, bewerken en ordenen en leerlingen gemakkelijk en veilig toegang krijgen tot dit materiaal. In de praktijk staan een aantal drempels dit ideaalbeeld in de weg.

Flexibiliteit, compatibiliteit en gevolgen voor overzichtelijkheid en bewerkelijkheid

In de praktijk zijn niet alle leermiddelen goed te integreren binnen het platform waar de school voor heeft gekozen. Daardoor moeten leerlingen inloggen bij verschillende systemen en verliezen daardoor het overzicht op de leermiddelen (OCW, 2021a; Klein et al., 2020). Ook zijn open en gesloten leermiddelen vaak niet te combineren binnen het platform. Auteurs wijzen hierbij naar het ontbreken van (handhaving op) open standaarden (zie H4) die scholen verhinderen ook om gemakkelijk over te stappen naar een andere aanbieder.

Continuïteit

Waar in eerdere tijden toegang tot digitaal materiaal een extraatje was, is het inmiddels een essentieel onderdeel van het onderwijs. Dit stelt hoge eisen aan de beschikbaarheid, waar in de praktijk niet altijd aan wordt voldaan⁸. Dit komt bijvoorbeeld door storingen bij het platform, storingen tussen het platform en de aanbieder van het leermateriaal, of onderhoud tijdens schooltijd⁹. Ook zijn digitale leermiddelen voor leerlingen soms pas toegankelijk als de bijbehorende fysieke boeken zijn geleverd (OCW, 2021a). De meest genoemde meerwaarde van papieren leermiddelen boven digitale leermiddelen is dan ook geen didactisch of pedagogisch standpunt, maar simpelweg dat papieren leermiddelen altijd werken (SLO, 2018)¹⁰.

Impact van platforms op publieke waarden

De eerder benoemde druk op publieke waarden (3.1) wordt ook versterkt door de platforms. Doordat platforms de schakel vormen tussen verschillende leermiddelen vormen ze (in potentie; positief of negatief) een enorme bron van data over leerlingen. Deze data zijn commercieel interessant voor leveranciers omdat ze een voorsprong geven op concurrenten die leermiddelen ontwikkelen. Dit kan ervoor zorgen dat nieuwe toetreders uit de markt worden geweerd (OCW, 2021a; CPB, 2016). Ook is de data commercieel interessant als basis voor gebruikersprofielen van leerlingen, die vervolgens (later) als consument kunnen worden benaderd, bijvoorbeeld voor extra ondersteuning bij het leren, maar ook voor bredere marketingdoeleinden. Voor leerlingen en ouders is niet duidelijk wat er met de gebruiksdata gebeurt (OCW, 2021a) en raken instellingen soms pas tijdens het gebruik op de hoogte van de risico's (zie berichtgeving over gebruik van Googlediensten en de extra stappen om die risico's te verminderen; SIVON, 2022).

Marktwerking bij platforms

Voor distributeurs van lesmaterialen in het funderend onderwijs is het inzetten op verbindende platforms een manier om hun dienstverlening in de leermiddelenmarkt – die door de opkomst van LiFo en het verdwijnen van het huurmodel is beperkt – uit te breiden (Bisschop et al., 2021). Een voorbeeld van een initiatief is het platform voor leermaterialen van Van Dijk (Keuzegids & Fondscatalogus). De meerwaarde van dit platform voor het onderwijs is niet optimaal, omdat open leermaterialen niet op het platform voorkomen (Bisschop et al., 2021). Daarnaast zijn veel functionaliteiten van het platform alleen voor klanten van Van Dijk beschikbaar. Door Kennisnet wordt ook met publieke middelen aan een platform gewerkt dat deze gebreken ondervangt en voor iedereen beschikbaar is. Voor de invulling van het platform is Kennisnet afhankelijk van uitgeverijen, die niet altijd hun medewerking verlenen (Bisschop et al., 2021).

In de markt zijn ook platforms in opkomst waar leermaterialen via single-sign-on geïntegreerd aangeboden worden. Een voorbeeld is Learnbeat, een relatief nieuwe partij die zich in het vo ontwikkelt

⁸ De toegang tot digitaal leermateriaal is een samenspel van de infrastructuur op school (of thuis), de expertise van de docent (of ondersteuning vanuit de instelling) en leerling en technische werking van het platform, het leermiddel/applicatie en de communicatie daartussen. We gaan hier in op de rol van het platform, hoewel dit uiteraard slechts één aspect is in het geheel.

⁹ Recent onderzoek in Caribisch Nederland (Saab et al., 2022) wijst op de problemen als gevolg van onderhoud tijdens de Europese nacht (en lokale lestijd).

¹⁰ Zoals bij de start van het schooljaar 2022/23 is gebleken, is een goed werkend logistiek proces bij distributeurs en uitgeverijen essentieel om met papieren leermiddelen te kunnen werken. Veel schoolboeken zijn te laat geleverd waardoor leerlingen zonder boeken het schooljaar moesten beginnen. Het standpunt van leraren in het onderzoek van het SLO vereist in het licht van deze recente gebeurtenissen dus enige nuance: Mits papieren materialen tijdig zijn geleverd, werken ze altijd.

als een soort nieuwe tussenhandelaar door via hun platform leermethodes aan te bieden. Scholen kunnen ook zelf materiaal toevoegen of open leermaterialen koppelen. Niet alle uitgeverijen willen meewerken aan een platform van een andere partij. Ze willen hun vrijheid van publicatie niet aan banden leggen door zich aan de regels van het platform van een andere partij te committeren (Van der Vegt, 2018). Het gebruik van Learnbeat sluit daarmee het gebruik van bepaalde methoden uit wat invloed heeft op de ervaren keuzevrijheid. Kortom, er is meer samenwerking onder regie van de overheid tussen marktpartijen nodig om dergelijke problemen te beteugelen en te komen tot platforms die een grotere meerwaarde voor het onderwijs hebben (Bisschop et al., 2021).

4 Ingrepen

In de gevonden literatuur worden verschillende ingrepen benoemd. In dit hoofdstuk benoemen we deze. Waar mogelijk gaan we ook in op de effecten van de ingrepen.

4.1 Bevorderen van open leermateriaal

Auteurs benoemen verschillende oplossingsrichtingen die ingrijpen op de beschikbaarheid, vindbaarheid en toepasbaarheid van open leermateriaal.

- Verduidelijken van de regelgeving op het gebied van auteursrechten om de (gepercipieerde) risico's van semi-open leermiddelen voor scholen te verminderen (Van der Neut & Willemse, 2019);
- Opzetten of stimuleren van (gebruik van) een *'repository'* (bibliotheek) voor open leermiddelen voorzien van een goede metadatering (waar gaat het over, voor wie is het geschikt, waar past het in het (landelijke) curriculum), al dan niet voorzien van reviews door gebruikers (Van der Neut & Willemse, 2019; Kennisnet & SLO, 2017; de Jong & van den Berg, 2022). Volgens sommigen zou de reviewfunctie zelfs een functionaliteit moeten zijn van het platform, waarmee aanvullend materiaal naar het platform zou kunnen worden geïmporteerd.
- Een landelijke online omgeving waarin docenten van verschillende scholen kunnen samenwerken en kennis kunnen delen (Van der Neut & Willemse, 2019);
- Het belonen van het ontwikkelen en aanpassen van open leermateriaal (Onderwijsraad, 2017; Van der Neut & Willemse, 2019), of reviews ervan (Baas et al., 2017).

Voorbeelden en effecten

In Noorwegen zijn met de Noorse Digital Learning Arena (NDLA) in het hoger onderwijs ervaringen opgedaan met het betaald ontwikkelen van open leermateriaal. Een eerder plan om digitaal materiaal centraal aan te schaffen en vervolgens *open* ter beschikking te stellen stuitte op bezwaren van de verenigde uitgevers en is daardoor nooit van de grond gekomen (Janssen & Van Casteren, 2021). In de huidige structuur zet de NDLA Europese aanbestedingen uit waar zowel marktpartijen als docententeams op kunnen inschrijven. Los van wie het materiaal ontwikkelt, wordt de kwaliteit geborgd door redactieteams waarin onder meer getrainde docenten zitting nemen.

In het funderend onderwijs kennen we Wikiwijs als initiatief voor een landelijke omgeving waarin docenten materialen kunnen vinden en uitwisselen (Van Elk, 2018; Kennisnet & SLO, 2017). Er zijn voorbeelden van vakcommunities die van dit platform gebruik maken, zoals SAMEN hbo verpleegkunde, een samenwerking van alle hbo-instellingen met verpleegkunde opleidingen (De Jong, 2022). De kwaliteit van de materialen wordt gemodereerd door de gebruikers. Materialen worden door docenten beoordeeld en sommige materialen hebben zelfs een keurmerk verkregen van een onafhankelijke redactie.

In het Nationaal Groeifonds Programma 'Impuls open leermateriaal' wordt op dit moment in een aantal pilots het ontwikkelen van leermaterialen door het onderwijsveld en delen van leermaterialen die in het onderwijsveld zijn ontwikkeld gestimuleerd (OCW, 2021b). Deelnemers aan de pilots krijgen inhoudelijke, technische en financiële ondersteuning om materialen in een breed netwerk te delen en in dit netwerk door te ontwikkelen. Daarnaast wordt in het programma gewerkt aan het verbeteren van de infrastructuur zodat het makkelijker wordt voor docenten om materialen te delen, zoeken en bewerken.

4.2 Bevorderen van open standaarden en interoperabiliteit

De platforms die in het onderwijs worden gebruikt, beperken de flexibiliteit van het inzetten van lesmaterialen (zie H3). Om deze flexibiliteit te bevorderen, wordt gepleit voor open standaarden en interoperabiliteit.

Zo stelt de Onderwijsraad (2017) dat technische aspecten van leermiddelen collectief (volgens open standaarden) worden vormgegeven, zodat niet iedere uitgever/ontwikkelaar dit voor zijn/haar eigen product hoeft te doen. Het Rathenau Instituut (Karstens & Kool, 2022) bepleit modulariteit van de digitale infrastructuur waarbij diversiteit en interoperabiliteit leidende voorwaarden zijn. Het Ministerie van OCW pleit samen met de sectorraden voor po, vo en mbo, en enkele brancheorganisaties voor een systeem van open standaarden in de vorm van een publiek-privaat afsprakenstelsel. Dit sluit ook aan bij het openstandaardenbeleid van de Nederlandse overheid¹¹.

Partijen concluderen dat bestaande afspraken over standaardisering (binnen Edu-K) onvoldoende concreet zijn, versnipperd, onvoldoende in onderlinge samenhang zijn opgesteld en onvoldoende afdwingbaar zijn (OCW, 2021a). Dit vereist een publiek-private governance (OCW, 2021a) (zie volgende paragraaf).

Eerdere ervaringen met vakcommunities laten zien dat een gemeenschappelijk curriculum bevorderlijk is; hierdoor is er ook daadwerkelijk behoefte aan door anderen gedeeld materiaal. Bij de vakcommunity hbo-verpleegkunde speelde verder dat er een hiaat in het leermateriaal was door nieuwe opleidingseisen, waardoor er nog geen commercieel ontwikkeld leermateriaal was en alle opleidingen dezelfde behoefte deelden (Janssen & Van Casteren, 2021). In het universitaire onderwijs in Hamburg is met de Hamburg Open Online Universität (HOOU) gestart met het realiseren van een open source platform voor leermateriaal. Dit portal bevat daarnaast een 'marktplaats' waar wetenschappers, docenten, studenten, burgers en het bedrijfsleven elkaar kunnen ontmoeten om HOOU-applicaties te bespreken en deze (verder) te ontwikkelen (Janssen & Van Casteren, 2021). In de portal kunnen gebruikers direct doorklikken naar het leeraanbod die door de universiteiten op hun eigen infrastructuur ter beschikking wordt gesteld en ook door hen beheerd en gecontroleerd. Leermaterialen die op het platform zelf zijn ontwikkeld, worden opgeslagen in een centrale bibliotheek (repository) en zijn daar vrij toegankelijk. Alle content in deze opslagplaats kan direct worden geïntegreerd in learning management systems en andere websites, zodat de leermaterialen ook kunnen worden gebruikt in het leeraanbod van de afzonderlijke universiteiten (Janssen & Van Casteren, 2021).

Estland is een goed voorbeeld van een land waar de overheid al lange tijd actief digitalisering stimuleert en reguleert (OECD, 2020). Innovatie ontstaat daar vanuit een duidelijke visie en sturing vanuit de overheid, waarbij bij de uitwerking en implementatie intensief wordt samengewerkt tussen het onderwijs en het bedrijfsleven (Goede, 2019). De missie van *e-Estonia*, de overkoepelende term voor het innovatieprogramma, is allerlei overheidstaken te digitaliseren. Daarbij is onderwijs cruciaal geweest om alle vernieuwingen met succes door te kunnen voeren. Terwijl alle scholen van computers en een infrastructuur met goed internet werden voorzien, werd ook ingezet op het bijscholen van alle burgers in digitale vaardigheden, zodat iedereen mee kon doen met de digitale maatschappij. In een (veel) later stadium zijn uit deze 'innovatie impuls' andere platforms als eKool (een managementsysteem voor scholen, leerlingen en ouders), Studium (Suite van apps voor scholen, voor onder andere

¹¹ <https://www.digitaleoverheid.nl/overzicht-van-alle-onderwerpen/standaardisatie-en-architectuur/open-standaarden/>

communicatie met ouders en leerlingen, planning van lessen en de monitoring van voortgang), e-Schoolbag (portal voor single-sign-on) en ELIIS (management en volgsysteem voor voor- en vroegschoolse educatie) voortgekomen. Deze applicaties zijn co-ontwikkeld door het onderwijs, bedrijfsleven en de overheid. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de centralisatie van digitale voorzieningen in landen met een nationaal curriculum (zoals Estland) eenvoudiger te realiseren is. In Nederland is de inrichting en organisatie van onderwijs (inclusief technische randvoorwaarden) een verworvenheid van de vrijheid van onderwijs. In welke mate zijn we bereid samen te werken (en ook concessies te doen) voor de benutting van digitale voorzieningen in het onderwijs?

Een voorbeeld uit Nederland waarmee single-sign-on op onafhankelijke manier wordt opgezet is de Entree Federatie van Kennisnet¹². Voor scholen en aanbieders is het portaal en de technische ondersteuning hierbij gratis. Veel scholen (met name in het vo en mbo) zijn daarom al aangesloten bij de Entree Federatie, waardoor het voor uitgeverijen en ELO's interessant wordt om ook mee te doen. Bekende ELO's zoals It's Learning, Magister en SOMtoday zijn voor het voortgezet onderwijs al op de Entree Federatie aangesloten. Door de ondersteuning die Kennisnet aan aanbieders geeft, worden drempels voor toetreding van nieuwe aanbieders ook verlaagt. Voor scholen is nieuw materiaal met sso toegankelijk. De Entree Federatie geeft ook transparantie in welke applicaties data over leerlingen met elkaar uitwisselen en hanteert normen voor de beveiliging van deze data. Hiermee ondersteunt de Entree Federatie scholen bij hun rol als verwerkersverantwoordelijke voor data van leerlingen. Een limitatie van de Entree Federatie is dat deze naast sso en transparantie over data geen brug vormt tussen digitale producten van verschillende aanbieders (producten van aanbieders communiceren puur voor sso met de Entree Federatie, er is geen sprake van andere uitwisseling tussen producten). Er is in deze zin geen sprake van open standaarden en uitwisselbaarheid waardoor de keuzevrijheid van scholen voor leermaterialen toeneemt.

4.3 Verbeteren van de regie op leermiddelenketen

De huidige afspraken rondom digitale leermiddelen - bijvoorbeeld binnen Edu-K - zijn afhankelijk van de 'goede wil' van de deelnemers en beperkt afdwingbaar. De partijen zijn niet bij machte toe te zien op handhaving van de deelnemende partijen en niet alle partijen, waaronder mondiaal opererende partijen, hebben zich eraan gecommitteerd. Het Rathenau Instituut roept het ministerie op stelselverantwoordelijkheid te nemen en landelijke regie te nemen om privacy, keuzevrijheid en onafhankelijkheid te waarborgen en prijsopdrijving en ongewenst datagebruik te voorkomen (Karstens & Kool, 2022). Het Ministerie van OCW, de sectorraden voor po, vo en mbo, en de brancheorganisaties van uitgeverijen (GEU, inmiddels MEVW), distributeurs (KBb-E) en van educatieve softwareleveranciers (VDOD) pleiten daarom voor een nieuwe governance structuur (OCW, 2021a). Het afsprakenstelsel grijpt in op de interoperabiliteit en toetredingsdrempels, maar moet ook de publieke waarden databeveiliging en privacy verbeteren. De ministers van OCW en primair en voortgezet onderwijs hebben onlangs in een kamerbrief te kennen gegeven meer centrale regie te gaan pakken (Kamerstukken II, 32663226, 2022). Zo wordt een normenkader vastgesteld voor het po en vo voor de beveiliging van data van leerlingen. Het onderwijs krijgt ondersteuning om aan deze normen te voldoen. Tevens worden centraal DPIA's uitgevoerd op veelgebruikte digitale producten in het onderwijs. Hiervoor is specialistische kennis en expertise nodig, die niet redelijkerwijs van individuele scholen of besturen verwacht kan worden.

¹² Zie <https://www.kennisnet.nl/entree-federatie/>.

Een stap verder dan deze governancestructuur is nationalisatie op onderdelen, zoals geadviseerd door het Rathenau Instituut (Karstens & Kool, 2022). Het instituut roept op te overwegen om delen van de digitale infrastructuur (rond digitale identiteiten, of cloudservices) in publieke handen te brengen. Het ministerie van OCW, de sectorraden voor po, vo en mbo, en de brancheorganisaties van uitgeverijen (GEU, inmiddels MEVW), distributeurs (KBb-E) en van educatieve softwareleveranciers (VDOD) noemen marktordening en -regulering vanuit overheid een te zwaar middel (OCW, 2021a). In de eerder besproken kamerbrief wordt ook aandacht besteed aan de digitale infrastructuur van het onderwijs (Kamerstukken II, 32663226, 2022). Er worden geen concrete plannen genoemd. Voor het opzetten van de infrastructuur wordt inspiratie gezocht bij het hoger onderwijs, gemeenten en de zorgsector.

De eerder beschreven Noorse Digital Learning Arena (NDLA) grijpt ook in op de IT-infrastructuur door alle scholen uit te rusten met computers en wifi, en een laptop voor elke leerling. Daarnaast zijn alle scholen aangesloten op een centraal inlogstelsel, waardoor docenten en leerlingen kunnen inloggen via de schoolinstelling. Andere platforms konden hier met single-sign-on-identificatie op door ontwikkelen (Janssen & Van Casteren, 2021).

4.4 Ondersteuning van docenten

Open leermiddelen, open standaarden (om open en gesloten leermiddelen interoperabel te maken) en publieke regie om dit af te dwingen zijn ingrepen die een deel van de geschetste problemen aanpakken. In aanvulling hierop wordt gepleit om het onderwijs te ontzorgen en de ict-geletterdheid van docenten te verbeteren. De implicaties van het onderzoek 'Doorbraak ICT' wijzen uit dat het nodig is beleidsmatig sterker op het gebruik van ICT in het onderwijs te sturen (Kester et al., 2018). De onderzoekers constateren dat besturen en scholen hier onvoldoende zelf toe in staat zijn.

Zo vraagt het Rathenau Instituut (Karstens & Kool, 2022) om ondersteuning van leerkrachten (ict-coördinatie en bijscholing) en kwalificatie van nieuwe leerkrachten door digitaal onderwijs een speerpunt in lerarenopleidingen te maken. De Onderwijsraad (2017) bemerkt lastenverzwaring voor het onderwijs als gevolg van digitalisering en stelt dat de overheid moet instaan voor cybersecurity en privacy van onderwijsinstellingen. Janssen en Casteren (2021) stellen dat gezorgd moet worden voor voldoende financiering van centrale functies en adequate technische ondersteuning om digitalisering in het onderwijs tot een groter succes te maken.

De SUNY (State University of New York) OER Services (SOS) geeft professionele ondersteuning bij het maken en gebruiken van open content in cursussen en helpt met de benodigde ondersteuning door educatieve ontwerpers en bibliothecarissen beschikbaar te stellen. Ook wordt er gewerkt aan het veranderen van de eisen die aan de aanstelling en promotie van medewerkers worden gesteld om docenten die deelnemen aan open onderwijsinitiatieven te belonen (Janssen & Casteren, 2021).

De OECD (2022) bespreekt een aantal landen waar het onderwijsveld door overheidsbeleid wordt ondersteund in het verhogen van de digitale geletterdheid van docenten en schoolleiders. In Spanje is het bijvoorbeeld voor docenten in opleiding verplicht om een semester lessen te volgen over het integreren van ICT in het onderwijs. Daarnaast moeten docenten om in aanmerking te komen voor een salarisverhoging ook een vastgesteld aantal uren 'goedgekeurde' cursussen volgen. Veel van deze cursussen zijn online en gaan over ICT-toepassingen in de klas. In de UK worden door het ministerie in

samenwerking met het vak genootschap van docenten (Chartered College of Teaching) online cursussen ontwikkeld die gratis beschikbaar zijn voor docenten en schoolleiders om het gebruik van technologie in het onderwijs te promoten. Daarnaast wordt ingezet op het zichtbaar maken van voorbeeldscholen en het organiseren van leernetwerken om van deze voorbeeldscholen te kunnen leren.

4.5 Versteving van de marktpositie van het onderwijs

Door de marktpositie van het onderwijs te verstevigen kunnen publieke waarden beter beschermd worden en de toegankelijkheid, keuzevrijheid, betaalbaarheid en autonomie van instellingen worden vergroot (PO-Raad & VO-raad, 2017). Er zijn verschillende manieren om de marktpositie van het onderwijs ten opzichte van uitgeverijen, distributeurs en Tech bedrijven te versterken.

Allereerst kunnen publieke instellingen zoals SIVON, SURF en Kennisnet de versnipperde vraagkant in de markt verenigen (Karstens & Kool, 2022). Door instellingen te helpen met het formuleren van de juiste eisen en vervolgens als collectief hiervoor te gaan staan tegenover aanbieders, versterkt de onderhandelingspositie van het onderwijs. Deze instellingen kunnen tegenwicht bieden tegen grote spelers en zo prijsopdrijving, ongewenst dataverbruik en contractuele afspraken die innovatie hinderen tegengaan.

Ten tweede kan het stimuleren van de creatie en verbeteren van de vindbaarheid van open leermaterialen zorgen dat meer regie over het aanbod bij docenten komt te liggen (Kennisnet & SLO, 2017). In Noorwegen en Hamburg kunnen docenten (teams) in het hoger onderwijs met behulp van overheidssteun zelf content (laten) maken en delen via een platform (Janssen & Casteren, 2021). Uitgeverijen en andere partijen leveren dan rechtstreeks in opdracht van het onderwijs content. Daar waar de markt faalt om een toegankelijk en passend aanbod te creëren, kan het onderwijs zelf de regie nemen. Het gevolg is dat aanbieders beter gaan luisteren naar wat het veld wil.

Ten derde kunnen aanbieders door flexibilisering van het programma van eisen bij een aanbesteding beter tegen elkaar uitgespeeld worden. Imandt et al. (2016) beschrijven dat scholen steeds meer aspecten in eisen gaan vastleggen (bijv. levertijden, verzendkosten, ICT-infrastructuur, financiële garanties), waardoor kleinere aanbieders niet meer mee kunnen doen. Het is juist wenselijk dat de uitwisselbaarheid tussen uitgeverijen en distributeurs wordt verhoogd, waardoor concurrentie tussen uitgeverijen en distributeurs op prijs en kwaliteit van dienstverlening kan plaatsvinden (Behrens et al., 2016). Een mogelijke oorzaak is dat door de complexiteit van de aanbestedingsprocedure scholen begeleiding vragen bij aankoopbureaus, die veelal met standaard bestekken werken om de kosten voor scholen laag te houden (Imandt et al., 2016). Behrens et al. (2016) benoemen verder geen manieren hoe het programma flexibeler kan worden gemaakt.

Effecten van versteving van de marktpositie

In Nederland is de coöperatie SIVON een goed voorbeeld van hoe bundeling van de vraag de marktmacht aan de aanbodzijde beperkt. Samen met scholen worden op professionele wijze aanbestedingen georganiseerd, met goed geformuleerde eisen en criteria. Maar ook op andere terreinen wordt door samenwerking veel bereikt¹³. Zo werd in 2021 door SIVON met de techgigant

¹³ De positie van SIVON is (nog) niet op zijn sterkst. Besturen zijn niet verplicht om lid te worden van SIVON. Een deel van de besturen is (nog) geen lid van SIVON. In een recente kamerbrief (Kamerstukken II, 31293, nr. 593, 2021) is te vinden dat ruim de helft van de vo-besturen en ongeveer een kwart van de po-besturen lid is van SIVON.

Google overeenstemming bereikt over maatregelen die Google moet nemen om de privacy risico's van hun producten weg te nemen (SIVON, 2022). De invloed die SIVON op deze wijze kan uitoefenen op techbedrijven is internationaal uniek en de impact ervan is groot. In Denemarken is het onderzoek van SIVON door de toezichthouder gegevensbescherming aangehaald om een verbod op Google-producten te onderbouwen¹⁴.

Er is er ook een nadelig neveneffect van vraagbundeling van SIVON. De eisen en criteria die bij aanbestedingen worden geformuleerd zijn soms zo gedetailleerd, dat dit de drempel verhoogt voor kleinere partijen om zich in te schrijven (Bisschop et al., 2021). Kleine gespecialiseerde uitgeverijen kunnen niet effectief concurreren met de grote spelers en krijgen zo geen voet tussen de deur. Er kan zodoende verschraling van het aanbod optreden. SIVON herkent dit en zoekt naar aanbestedingswijzen waarin de vraagkant optreedt als sterke partij, zonder dat dit ten koste gaat van de pluriformiteit van het aanbod.

In landen zoals de VS wordt al langer ingezet op bundeling van de inkoopmacht om de marktmacht aan de aanbodzijde te beperken (Janssen & Casteren, 2021). De aanleiding om samen te werken en te coördineren zijn zorgen over stijgende prijzen en de kwaliteit en beschikbaarheid van digitale leermaterialen. In de staat Ohio worden via OhioLINK licenties bij uitgeverijen voor het gebruik van de content op consortiumniveau verworven. Deze licenties gaan niet over individuele titels of de vorm waarin deze worden aangeboden en ook niet over individuele onderwijsinstellingen, maar gelden voor al het materiaal voor alle leden van het consortium. Door de massaliteit van de vraag en te kiezen voor lange contracten heeft OhioLINK gunstige prijsafspraken kunnen maken met alle grote uitgeverijen, waardoor voor deelnemende instellingen de prijzen voor e-books laag en vrij stabiel zijn.

In andere landen wordt de inkoopmacht bij de vraagzijde vergroot door de ontwikkelingen en verspreiding van gratis en open onderwijsmaterialen te stimuleren (Janssen & Casteren, 2021). De ontwikkelmacht van leermaterialen wordt daarbij – bijvoorbeeld in Noorwegen – in handen van instellingen en docententeams gelegd en vaak gefinancierd door de overheid. Uitgeverijen en andere partijen leveren in opdracht van onderwijsinstellingen content aan dat bij het onderwijs past. Of docenten(teams) ontwikkelen met behulp van overheidssteun zelf content – zoals in Hamburg – in plaats van dat het onderwijs wordt aangepast aan de beschikbare leermaterialen.

Het succes van deze voorbeelden is mede af te meten aan het grote en gegroeide gebruik van de beschikbare leermaterialen, de vaak enorme uitbreiding van de beschikbare leermaterialen en de gedaalde kosten voor leermaterialen voor instellingen. Voor studenten is het gebruik van de leermaterialen in een aantal gevallen zelfs gratis.

¹⁴ Zie bijvoorbeeld <https://www.not-online.nl/artikel/ban-dreigt-op-google-in-deens-onderwijs/>.

5 Referenties

- ACM (2019). Besluit: Verlening vergunning onder voorschriften voor concentratie Sanoma Learning B.V. en Iddink Holding B.V.
- ACM (2021). Besluit: Verlening vergunning onder voorschriften voor concentratie Sanoma Learning B.V. en Iddink Holding B.V.
- Baas, M., Houwen, G., Ouwehand, M., Van der Spek, E., Van Hees, J. & Veelo, K. (2017). Good Practices: Open leermateriaal binnen vakcommunities. Utrecht: SURF.
- Berg, E. van den, Bisschop, P., Duysak, S., Wel, J. van der, Winkelmolen, R., & Lubbermans, R. (2021). Inzet en bekostiging van devices. Eerste deelrapport Evaluatie WGS. Amsterdam: Regioplan en SEO.
- Behrens, C., Buiren, K. van, Fijnje, J., & Smits, T. (2017). Marktwerking leermiddelen voortgezet onderwijs. De economische effecten van verschillende vormen van aanbesteding. Amsterdam: SEO.
- Behrens, C., Smits, T. & Koeman, N. (2020). Vervolgstudie marktwerking leermiddelen voortgezet onderwijs. Amsterdam: SEO.
- Bisschop, P., Imandt, M., Vegt, A. van der, & Bomhof, M. (2016). Kwaliteit, betrouwbaarheid of innovatie? Onderzoek naar de leermiddelenmarkt in het primair onderwijs. Amsterdam: SEO.
- Bisschop, P., Van der Wel, J., & Lubberman, J. (2021). Evaluatie WGS. Syntheserapport. Amsterdam: Regioplan.
- Bisschop, P., Van der Wel, J., Van den Berg, E., Winkelmolen, R. & Lubberman, J. (2021). Naar een nieuw evenwicht? Tweede deelrapport Evaluatie WGS. Amsterdam: Regioplan en SEO.
- Bok, C. (2019, 5 november). Samenscholen of verslonden worden. Hoe beschermen we publieke waarden in het onderwijs in tijden van platformisering?
- CPB (2016). Marktordening bij nieuwe ICT-toepassingen. CPB Policy Brief 2016/09. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2017). Scientia potentia est. De opkomst van de makelaar voor alles. CPB Policy Brief 2017/11. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Elk, W. van (2018). De leermiddelenketen in het onderwijs. Zoetermeer: Kennisnet.
- Goede, M. (2019). E-Estonia: The e-government cases of Estonia, Singapore, and Curaçao. Archives of Business Research, 7(2).
- Hogan, A. & Williamson, B. (2021). Pandemic Privatisation in Higher Education: Edtech & University Reform, Summary of research findings. Brussel: Education International Research.
- Imandt, M., Van den Berg, E., Brouwer, Y., Van der Vegt, A., & Van Aarsen, E. (2016). Gratis maakt nog niet goed(koop). Evaluatie Wet Gratis Schoolboeken. Utrecht: Oberon/SEO Economisch Onderzoek.
- Jansen, W., Rikken, M., Hijink, L., Lohuis, J., Veer, N. van der, & Couvreur, N. (2021). Open leermiddelen in het vo en mbo. Het gebruikersperspectief op huidig en toekomstig gebruik. Zoetermeer: Kennisnet.

- Janssen, B., & Casteren, W. van (2021). Digitale leermaterialen in het hoger onderwijs. Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.
- Jong, H. de, Berg, D. van den (2022). Regie op leermaterialen. Naar een nationale aanpak digitale en open leermaterialen. Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.
- Kamerstukken II, 32663226 (2022, 14 juli). Kamerbrief over verhogen digitale veiligheid onderwijs en onderzoek. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/07/14/verhogen-digitale-veiligheid-onderwijs-en-onderzoek>
- Kamerstukken II, 31293 nr. 593 (2021, 24 september). Geraadpleegd op 29 november 2023, van https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021D35262&did=2021D35262
- Karstens, B., & Kool, L. (2022). Naar hoogwaardig digitaal onderwijs.
- Kennisnet & SURF (2021). WaardenWijzer voor digitalisering in het onderwijs.
- Kennisnet, met bijdrage van SLO (2017) Eindrapport Verkenning proces leermiddelenkeuze. Verkenning naar de rol van een vergelijkingsinstrument van leermiddelen voor een betere match tussen vraag en aanbod in het primair onderwijs en voortgezet onderwijs. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kester, L., Cviko, A., Janssen, C., de Jonge, M. O., Louws, M. L., Nouwens, S., ... & Damstra, G. (2018). Docent en leerling aan het stuur: Onderzoek naar leren op maat met ict. Landelijk onderzoek Doorbraak Onderwijs & ICT. Universiteit Utrecht, Universiteit Leiden, Oberon.
- Klein, G., Lutgens, G., Rensink, R., Schuwer, R., Veelo, K. v., & H. (2020). Visiedocument leermaterialen in 2025. De optimale mix van leermaterialen in 2025.
- Ministerie van OCW (2021a). Digitaal onderwijs goed geregeld.
- Ministerie van OCW (2021b). Nationaal Groeifonds. Investeren in beter kennisonderwijs
- OECD (2021). OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots. Parijs: OECD Publishing.
- Onderwijsraad (2017). Doordacht digitaal: Onderwijs in het digitale tijdperk. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2022). Inzet van intelligente technologie: Een verkenning. Den Haag: Onderwijsraad.
- Pijpers, R., Bomans, E., Dondorp, L. & Ligthart, J. (2020). Waarden wegen: Een ethisch perspectief op digitalisering in het onderwijs. Zoetermeer: Kennisnet.
- PO-Raad/VO-raad (2017) Sectorale Vraagsturing Leermiddelen PO/VO Programma van Eisen Leermiddelenketen. Utrecht: PO-Raad/VO-raad.
- Rathenau Instituut (2022). Naar hoogwaardig digitaal onderwijs. Den Haag (auteurs: Karstens, B. en L. Kool, m.m.v. A. Lemmens, S. Doesborgh en R. Montanus)
- SLO (2018). Leermiddelen monitor 17/18. Leermiddelen in het po en vo: gebruik, digitalisering, beschikbaarheid en beleid. Enschede: SLO.
- Saab, N., Van Kessel, M., Van Steen, N., Westerveld, L., Van Aarsen, E., Bulder, E., & Sacré, R. (2022). Stand van zaken van ict in het onderwijs in Caribisch Nederland. Nulmeting op de eilanden Bonaire, Sint Eustatius en Saba.

- Schumer, R., & Jansen, B. (2017). De waarde van open en open als waarde. Studie naar adoptie van delen en hergebruiken van open leermaterialen en cursussen in en door instellingen voor bekostigd hoger onderwijs.
- SIVON (2022, 10 oktober). Update afspraken en gesprekken SIVON en Google.
<https://sivon.nl/2022/10/update-afspraken-en-gesprekken-sivon-en-google/>
- Suijkerbuijk, A., & Bokdam, J. (2019). Educatieve dienstverlening in po, vo en mbo. De educatieve infrastructuur vanuit schoolperspectief. Utrecht: Oberon.
- Van der Neut, I. & Willemse, P. (2019). Leermaterialen kiezen: Onderzoek naar overwegingen van docenten en studenten in het hoger onderwijs bij de keuze van leermaterialen. Tilburg: IVA Onderwijs.
- Van der Vegt, A., Exalto, R. & Van Aarsen, E. (2018) Prijs- en licentiemodellen in de leermiddelenmarkt. Verkennend onderzoek naar enkele veelgebruikte lesmethoden in het primair en voortgezet onderwijs. Utrecht: Oberon.

Bijlage 1 Definities

We geven een aantal definities om het onderzoek af te bakenen.

Devices

We volgen de definitie die in de evaluatie van de wet gratis schoolboeken wordt gebruikt (Bisschop et al., 2021). De device is een draagbaar apparaat waarmee een leerling digitaal lesmateriaal en leermiddelen kan gebruiken. Voorbeelden zijn laptops en tablets. Vaste computers zijn geen device omdat deze niet draagbaar zijn. Smartphones vallen ook buiten deze definitie, omdat een deel van het digitale lesmateriaal niet toegankelijk is op een smartphone.

Leermiddelen

We volgen hier grotendeels de definitie van Janssen en Casteren (2021). Leermiddelen zijn alle middelen die door leerlingen of docenten wordt gebruikt ten behoeve van het onderwijs of het leerproces. Onder leermiddelen vallen naast materialen waarmee leerstof wordt overgedragen (zie leermaterialen), administratiesoftware en platforms (bijv. ELO's), etc. Binnen deze brede definitie van Janssen en Casteren vallen ook apparaten (computers, devices, smartphones, smartboards) en verbruiksmiddelen (pennen en schriften, digitale varianten als MS Word en Powerpoint). Wanneer wij het hebben over leermiddelen, bedoelen we deze zaken **niet**. We vermelden het expliciet wanneer het over bijvoorbeeld devices gaat.

Leermaterialen

Een deel van de leermiddelen kan geclassificeerd worden als leermateriaal. Leermaterialen bevatten leerstof of leerinhoud (content) in een bepaalde vorm (Janssen & Casteren, 2021). Dit kan een leerboek zijn, maar ook een afbeelding, een informatief filmpje, een geluidsfragment of bijvoorbeeld oefensoftware zijn.

Lesmateriaal

We volgen de definitie die in de evaluatie van de wet gratis schoolboeken wordt gebruikt (Bisschop et al., 2021). Lesmaterialen zijn een deelverzameling van leermaterialen die gebruikt worden voor informatieoverdracht in onderwijsleersituaties ('in de les'). Het gebruik ervan voor een specifiek leerjaar is door het bevoegd gezag voorgeschreven.

Lesmethode

Een methode is de door een uitgeverij ontwikkelde/geregisseerde content voor een vak. Een methode kan uit verschillende onderdelen bestaan, zoals een leerboek, werkboek, oefen- en toetsmateriaal. Methoden kunnen digitaal, folio of in een mix van digitaal en folio door een uitgever worden aangeboden.

Digitaal leermiddel/leermateriaal/lesmateriaal

Een middel of materiaal is digitaal wanneer de bron binair numeriek is. Toegang tot een digitale bron wordt verkregen met bijvoorbeeld een computer, smartphone of device.

Oberon

Postbus 1423, 3500 BK Utrecht

t 030 230 60 90

info@oberon.eu | www.oberon.eu

Utrecht, 11 januari 2023

In opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap