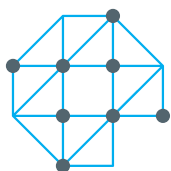
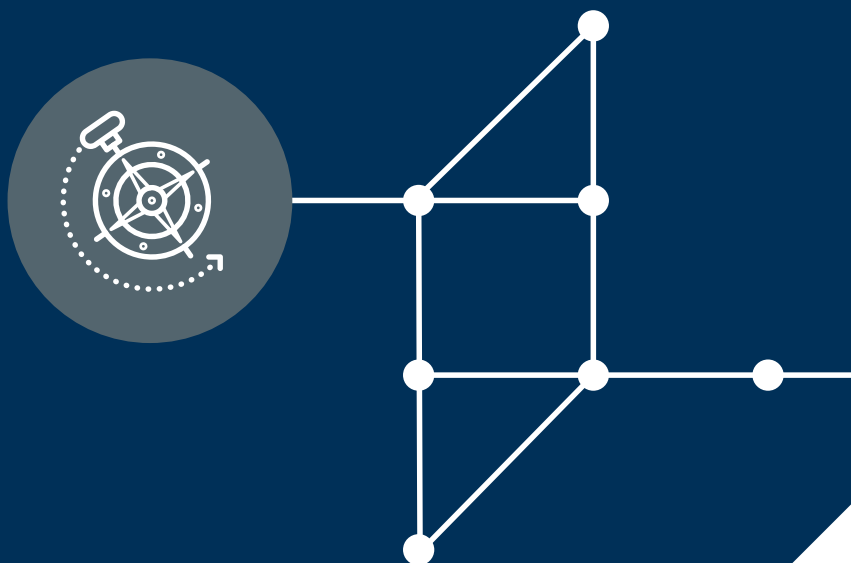


Rapport

Digitale leermaterialen in het hoger onderwijs



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT



Koersteam bestuurders



Digitale leermaterialen in het hoger onderwijs

Rapport

Onderzoek in opdracht van het Koersteam
Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT
Zone Koersteam bestuurders
www.versnellingsplan.nl



**Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT**

ResearchNed
Ben Janssen en Wouter van Casteren

Review: Robert Schuwer
Redactie: Bianca Oppelaar
juni 2021



Op deze uitgave is een Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Janssen, B. & Van Casteren, W. (2020). Digitale leermaterialen in het hoger onderwijs. Onderzoek in opdracht van het Koersteam Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

Managementsamenvatting

Universiteiten en hogescholen maken op steeds grotere schaal gebruik van digitale leermaterialen, digitale leeromgevingen en dataverwerkings- en cloudopslagdiensten. Deze digitalisering vraagt om grote inspanningen en investeringen. Tegelijk biedt het ook kansen voor flexibilisering, onderwijsaanpakken zoals blended learning en open pedagogy, en het intensiever gebruiken van digitale (open) leermaterialen. De risico's voor hoger onderwijsinstellingen zijn echter ook groot. Platforms voor digitale leermaterialen en aanvullende diensten worden namelijk aangeboden door partijen met commerciële belangen. Zij willen vooral toegang krijgen tot data van en over gebruikers, om daarmee Artificial Intelligence-aangedreven tools en diensten verder te kunnen ontwikkelen en te exploiteren. Het gevaar dreigt dat hoger onderwijsinstellingen de regie kwijtraken aan deze commerciële partijen, die door het verwerven van dominante marktposities de voorwaarden op het gebied van kosten, eigendom, gebruiksrechten en data grotendeels kunnen gaan bepalen.

Tussen 2012 en 2020 zijn daarom in het hoger onderwijs, binnen het project e-Studybooks, verschillende pilots en proof of concepts uitgevoerd voor het toegankelijk maken en beschikbaar stellen van digitale leermaterialen. Hier waren verschillende partijen bij betrokken: onderwijsinstellingen, vertegenwoordigers van het publieke onderwijs, leveranciers van digitale (open) leermaterialen en leveranciers van platforms, digitale leeromgevingen en applicaties. In hoofdstuk 4 van dit rapport wordt een overzicht gepresenteerd van de modellen die getest zijn, en worden de opgedane ervaringen besproken. Het bleek moeilijk om tot samenwerking te komen, om een efficiënt en toegankelijk systeem voor het gebruiken en aanbieden van digitale leermaterialen te realiseren. Oorzaken hiervoor zijn niet zozeer de technische moeilijkheden of de benodigde inspanningen, maar juist de verschillende visies op de inzet van digitale leermaterialen, verschillen in onderliggende belangen, verschil in de noodzaak om tot verandering van de huidige gebruiks- en businessmodellen te komen, en de overkoepelende risico's en transactiekosten die verbonden zijn aan mogelijke oplossingen.

Tegen deze achtergrond heeft de zone 'Gezamenlijk koersen op versnelling' van het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT ('Het Koersteam') een onderzoek laten uitvoeren naar de stand van zaken rond de inzet van digitale (open) leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs. Het doel hiervan is om visie- en beleidsontwikkeling te ondersteunen met een overzicht van, en inzicht in hoe digitale (open) leermaterialen (kunnen) worden ingezet. Daarnaast levert het onderzoek bouwstenen voor de vervolgstappen van het Koersteam.

Hoofddoel: Onderzoek naar de keten(s) rond digitale leermaterialen, het gebruik van digitale leermaterialen, initiatieven om de markt anders te organiseren en (inter)nationale ontwikkelingen en verhoudingen in de markt.

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van online enquêtes onder studenten en docenten in het hbo en wo, deskresearch, interviews en groepsgesprekken. Hiermee is een overzicht gecreëerd van, en inzicht gegeven in de ontwikkeling en het gebruik van digitale (open) leermaterialen in Nederland. De uitkomsten van deze enquêtes worden gepresenteerd in hoofdstuk 2.

Docenten blijken in het hbo eerder e-boeken voor te schrijven dan in het wo. In het wo staan veel vaker digitale artikelen op de literatuurlijst. Er wordt op dit moment weinig gebruik gemaakt van digitale open leermaterialen (OER) als voorgeschreven leermaterialen. Digitale leermaterialen die docenten nu niet of nauwelijks benutten, maar die zij wel zouden willen inzetten, zijn vooral interactieve games, e-boeken, OER en digitale opdrachten, quizzen en toetsen. Redenen voor niet-gebruik zijn vaak tijdgebrek, twijfels aan de kwaliteit en geringe beschikbaarheid.

Wo-studenten gebruiken vaker digitale leermaterialen dan hbo-studenten, behalve in het domein bèta/techniek. Daar is zowel in het hbo als het wo een groot gebruik van digitale leermaterialen. Universitaire studenten maken veel gebruik van digitale syllabi, artikelen, presentaties en video's of kennisclips. In het hbo is vooral het gebruik van digitale artikelen lager.

Studenten hebben vooralsnog geen behoefte aan een complexere dienstverlening op het gebied van digitale leermaterialen. Zij gebruiken het liefst een mix van digitale en analoge leermaterialen en hebben bij voorkeur toegang via de opleiding of een centrale portal. Vanuit dit oogpunt is er daardoor nog geen noodzaak voor een andere organisatie van de keten. Ook uitgeverijen en distributeurs zien hier nog geen directe noodzaak toe. Voor hen moeten er namelijk tegenover de kosten en risico's, voldoende mogelijkheden voor waardetoevoeging zijn – bijvoorbeeld op het gebied van een eerlijke vergoeding, marktomvang, naamsbekendheid, consumentenvertrouwen en efficiency – om uit zichzelf stappen te willen zetten.

Uit de deskresearch en interviews is gebleken dat partijen in andere onderwijssectoren en in andere landen met grotendeels dezelfde vraagstukken worstelen als het hoger onderwijs. Ook zij ervaren problemen rond eigenaarschap, de marktmacht in de ketens en het verlies van regie. In hoofdstuk 3 worden voorbeelden besproken van hoe het

(hoger) onderwijs in het buitenland deze uitdagingen succesvol heeft geadresseerd. Bijvoorbeeld door inkoopbundeling, het opbouwen van onderhandelingsmacht door onderwijsinstellingen, en het voeren van beleid dat expliciet is gericht op de ontwikkeling van digitale open leermaterialen in samenwerking met commerciële partijen.

Het funderend onderwijs in Nederland kan een voorbeeld zijn voor het hoger onderwijs. Deze sector loopt namelijk voor op het gebied van ketenvorming. Het funderend onderwijs komt wel vanaf een andere startpositie: er is een nationale markt, een landelijk curriculum, en een gezamenlijke opdracht om bij de start van ieder schooljaar alle leerlingen te voorzien van alle benodigde leermiddelen. Door deze overkoepelende basis en noodzaak zijn sterke ketenafspraken en coördinatie mogelijk.

Uit de onderzochte voorbeelden en de internationale literatuur blijkt (zie hoofdstuk 5) dat succesfactoren voor de kwaliteit en beschikbaarheid van digitale leermaterialen als volgt zijn: voldoende financiering van centrale functies, adequate technische ondersteuning en onderhoud van de systemen, een duidelijk onderscheidend vermogen doordat instellingen en docententeams zelf content ontwikkelen (vaak gefinancierd door de overheid), een gemengd aanbod van commercieel en open leermateriaal, meerjarige contracten met uitgeverijen, open tenders bij aanbesteding van content, en bundeling van de inkoopmacht om de marktmacht aan de aanbodzijde te beperken. Openheid is hierbij het sleutelwoord. Dit betreft zowel de toegang voor gebruikers, als de technische en juridische toegang tot de infrastructuur en digitale leermaterialen van de deelnemende instellingen.

Een constatering die op grond van het onderzoek gemaakt kan worden, is dat de internationale en nationale markten voor leermaterialen voor het hoger onderwijs zich op een kantelpunt bevinden. Er is niet alleen een verschuiving van het aanbieden van analoge content naar digitale leermaterialen, maar ook een verschuiving in het soort en het aantal aanbieders. Er verschijnen nieuwe spelers op de markt, variërend van nichespelers tot grote, internationale Big Tech-spelers. Ook worden er steeds meer applicaties en platforms rondom de content ontwikkeld en aangeboden. Deze applicaties en platforms bevatten aanvullende diensten op het gebied van data en analyse, het combineren van bestaande leermaterialen met eigen, zelf ontwikkelde (open) leermaterialen en andere platformsoftware.

De verschuivingen hebben op veel vlakken consequenties, die vooralsnog vooral vragen oproepen. In het tweede deel van hoofdstuk 4 wordt een gerubriceerd overzicht van deze vraagstukken gepresenteerd op het gebied van didactiek, organisatie, opslag van gebruikers- en persoonsgegevens en privacy, contractmanagement, (technisch) beheer,

licenties en licentiebeheer en verwerkingsovereenkomsten. Aanvullende vraagstukken zijn: wie neemt af (de instelling of de studenten)? Welke kosten verschuiven naar de instellingen? Hoe worden publieke waarden bewaakt? En hoe kan een instelling regie houden of krijgen?

Een van de vragen die hebben geleid tot dit onderzoek is: Waarom is het zo moeilijk om tot een andere organisatie van de keten rondom digitale leermaterialen in het hoger onderwijs te komen? Een belangrijke reden blijkt te zijn dat de Nederlandse markt voor digitale leermaterialen hoofdzakelijk een Business-to-Consumer-markt (B2C-markt) is. Hierbij vinden transacties hoofdzakelijk plaats tussen de student en de aanbieder of tussen de bibliotheek en de aanbieder. Naast dit B2C-model, zijn er in het onderzoek naar de ketens rond digitale leermaterialen acht andere basismodellen van ketens geïdentificeerd (zie paragraaf 4.4.).

Voor uitgeverijen en studenten zijn er onder de huidige omstandigheden onvoldoende redenen om over te gaan tot een ander model. Voor de hoger onderwijsinstellingen zijn deze redenen er wel, zeker vanuit het oogpunt om tot een optimale mix van digitale leermaterialen in het onderwijs te kunnen komen (zie hoofdstuk 5). Hiervoor is allereerst een technische infrastructuur nodig die dit mogelijk maakt en faciliteert. Ook vraagt het om een aanpassing van de wet- en regelgeving, zoals het mogen verrekenen van kosten van platformdiensten aan studenten, en het mogen toepassen van 'opt-out' constructies waarbij studenten zelf kunnen kiezen of ze een abonnement willen. Een andere optie is dat instellingen de klanten worden van uitgeverijen en platformleveranciers. De instellingen schaffen dan zelf alle digitale materialen aan en maken hier afspraken over met uitgeverijen. Dit is vergelijkbaar aan hoe het recent is gedaan rond Open Access. Om dit te realiseren zullen instellingen extra financiering moeten krijgen van de overheid, wat niet vanzelfsprekend is met de dreigende bezuinigingen op het onderwijs.

Na analyse van het e-Studybooksproject, interviews met de verschillende belanghebbenden en de uitgebreide deskresearch, is geconstateerd dat hoger onderwijsinstellingen op dit moment nog onvoldoende (keten)macht hebben om invloed uit te kunnen oefenen op de organisatie van de keten. Ervaringen in andere sectoren en landen tonen aan, dat de positie van onderwijsinstellingen vergroot kan worden door een gemeenschappelijke visie en beleid te ontwikkelen. Hierdoor wordt er door aanbieders meer tegemoet gekomen aan de wensen van (betaalbare) toegang en efficiëntie (zie hoofdstuk 5). Om het gebruik van digitale leermaterialen te bevorderen en een gemeenschappelijke visie en beleid te ontwikkelen, wordt ook geadviseerd om de eis voor 'open' leermaterialen (in alle opzichten) op te nemen in opdrachten aan en contracten met derden. Daarnaast is het advies om de keuze uit te spreken voor 'open toegankelijk' bij

de keuze van leermaterialen, en om te kiezen voor open systemen bij de keuze van de in te zetten systemen. Het is hierbij belangrijk dat docenten en studenten zelf de optimale mix van leermaterialen kunnen samenstellen. Tot slot is het over het geheel belangrijk om de voordelen van ketensamenwerking te verduidelijken.

Het Koersteam of het Versnellingsplan lijkt voor de onderzoekers niet in de positie te zijn om de rol van ketenregisseur op zich te nemen. Het advies aan het hoger onderwijs is dan ook om zich te beraden of zij deze rol wel op zich wil en kan nemen. Het doel als ketenregisseur is om (potentiële) ketenpartners te verleiden tot betere afstemming van de activiteiten zodat er ketensamenwerking kan ontstaan voor het gebruik van digitale (open) leermaterialen, en het afstemmen op welke manier dit het beste werkt voor alle ketenpartners. Dit onderzoek biedt daar hopelijk een goede basis voor.

Inhoudsopgave

1	Aanleiding, onderzoeksvragen en aanpak	11
1.1	Belemmeringen en dilemma's	11
1.2	Onderzoeksvragen	14
1.3	Aanpak onderzoek	15
2	De keten rond digitale leermaterialen – gebruik en ervaringen	21
2.1	Gebruik en ervaringen bij studenten	21
2.2	Gebruik en ervaringen bij docenten	24
2.3	Aanvullingen uit de (groeps-)interviews en eerder onderzoek	26
2.4	Samenvatting gebruik, ervaringen en voorkeuren bij digitale leermaterialen	27
3	Ketens rond digitale leermaterialen in andere sectoren en landen	29
3.1	Initiatieven in het buitenland	29
3.2	Vakcommunity's	48
3.3	Leermiddelenketens in het Nederlandse primair en voortgezet onderwijs	52
3.4	Rapport SPARC - Landscape Analysis.	56
3.5	Samenvatting en conclusies	58
4	Beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs	61
4.1	Proof of concepts en pilots in het eStudybooks project	62
4.2	Studies in en rond het eStudybooks project	66
4.3	Gerubriceerd overzicht van de bevindingen uit de deskresearch en interviews	70
4.4	Ketens, markten, commons en andere zaken rond digitale leermaterialen	83
5	Conclusies en eindbeschouwing	101
5.1	Samenvattende conclusies	101
5.2	Eindbeschouwing	105
6	Referenties	111

1 Aanleiding, onderzoeksvragen en aanpak

Het hoger onderwijs wil de kansen benutten die digitalisering biedt voor de vergroting van de toegankelijkheid en de flexibilisering van het onderwijs. Om dit mogelijk te maken is een gemeenschappelijke visie en beleid gewenst, met betrekking tot de inzet van digitale (open) leermaterialen in alle mogelijke verschijningsvormen.

Een efficiënt en toegankelijk systeem voor digitale leermaterialen brengt echter complexe uitdagingen met zich mee. Er zijn namelijk verschillende visies op de inzet van digitale leermaterialen, met verschillende (markt)belangen. Daarom heeft zone Gezamenlijk koersen op versnelling van het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT (hierna 'Koersteam'), besloten om onderzoek te laten uitvoeren naar de huidige stand van zaken rond de inzet van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs. Dit rapport bevat de resultaten van dit onderzoek.

Kader onderzoek: Versnellingsplan

Het kader voor dit onderzoek is het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, waarin het hoger onderwijs werkt aan de kansen die digitalisering het hoger onderwijs in Nederland biedt. De missie van het Versnellingsplan is om binnen de eigen instelling én in samenwerking met andere universiteiten en hogescholen, substantiële stappen te zetten op het gebied van digitalisering in het hoger onderwijs in Nederland. Het Versnellingsplan is een samenwerking tussen de Vereniging van Universiteiten, Vereniging Hogescholen en SURF.

Het Versnellingsplan is opgedeeld in acht Versnellingszones, waarbinnen 39 universiteiten en hogescholen samenwerken op thema's als professionalisering van docenten, gebruik van studiedata, flexibilisering van het onderwijs, aansluiting op de arbeidsmarkt en de inzet van digitale (open) leermaterialen. Het specifieke Koersteam bestaat uit zeventien bestuurders van hogescholen en universiteiten, die samen het gesprek voeren over digitalisering in het hoger onderwijs.

1.1 Belemmeringen en dilemma's

Er blijken grote belemmeringen te zijn om in het Nederlandse hoger onderwijs digitale (open) leermaterialen optimaal in te kunnen zetten. Deze belemmeringen lopen uiteen

voor de verschillende partijen in de keten van productie, aanschaf, levering en de gebruikers van digitale leermaterialen: studenten, docenten, bibliotheekmedewerkers, instellingen, uitgeverijen en distributeurs.

Keuze universeel model

Een belangrijk thema voor de ontwikkeling van een gemeenschappelijke visie, is de keuze voor een universeel gebruiks- en businessmodel voor digitale (open) leermaterialen. Dit leidt namelijk tot een efficiënter en toegankelijker systeem, waarbij de regie meer bij de onderwijsinstellingen komt te liggen. Het Spotify-model is een van de mogelijkheden¹. Uit een eerste onderzoek voor een mogelijke 'Spotify voor tekstboeken' bleek echter dat de complexiteit van het aanbieden van digitale (open) leermaterialen groot is (De Groot, 2020).

Er zijn de afgelopen jaren namelijk al meerdere pogingen ondernomen om boeken van uitgeverijen digitaal aan te bieden tegen redelijke tarieven. Zodat studenten altijd en overal een beveiligde toegang tot hebben tot de boeken, zowel online en offline. De pogingen zijn echter op grote problemen gestuit: de experimenten bleken niet schaalbaar, de deelname van studenten was (te) laag en er deden weinig instellingen aan de experimenten mee. Dit had onder meer te maken met een onvoldoende onderscheidend aanbod.

Abonnementsmodellen van uitgeverijen die in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk bewezen succesvol zijn - zoals het *inclusive access* model met *opt-out* mogelijkheid - zijn in ons land niet toegestaan. In Nederland kunnen studenten namelijk niet verplicht worden tot afnemen van (digitale) leermaterialen via een voorgeschreven kanaal, en het betalen van de daaraan verbonden kosten als voorwaarde voor inschrijving voor een opleiding.

Daarnaast bieden uitgeverijen digitale leermaterialen doorgaans alleen aan via hun eigen platforms, waardoor docenten en studenten meerdere platforms moeten raadplegen². Dit brengt over het algemeen hogere kosten met zich mee voor studenten en

onderwijsinstellingen. In de verschillende platforms wordt tevens weinig tot geen rekening gehouden met de wens van docenten om zelf een mix van leermaterialen te maken vanuit meerdere bronnen, zowel commercieel als open.

Verschillende drijfveren

Een tweede belangrijk thema is het verschil in drijfveren voor het ontwikkelen van een gemeenschappelijke visie op en beleid voor de inzet van digitale leermaterialen. Deze drijfveren variëren namelijk voor de verschillende actoren in de keten, evenals hun visies op de gewenste gebruiks- en businessmodellen. De verschillen kunnen inhoudelijk van aard zijn, zoals de behoefte aan andersoortig, multimediaal materiaal. Of ze hebben te maken met de voorwaarden waaronder het materiaal gebruikt kan en mag worden, zoals een redelijke prijs, eigendom en gebruiksrechten van het materiaal, eigendom en gebruik van studiedata, het kunnen bewerken van het materiaal of het kunnen combineren van divers materiaal uit verschillende bronnen.

Een belangrijke drijfveer voor de hoger onderwijsinstellingen is om meer regie te krijgen over de systemen voor de inzet van digitale leermaterialen. Grote commerciële partijen, waaronder grote internationale uitgeverijen, verwerven momenteel namelijk dominante marktposities in het hoger onderwijs. Hierdoor kunnen zij in grote mate de voorwaarden bepalen rond eigenaarschap en gebruik van studie- en studentendata, het aansluiten van andere aanbieders van content via één platform (open standaarden) en het mixen van digitale leermaterialen van zowel gesloten (commerciële) als open kanalen.

Behoeftte aan nader onderzoek

De mate waarin de benoemde belemmeringen als problemen worden ervaren varieert. Dit blijkt uit de notitie 'Spotify voor tekstboeken', waar onder meer de visie van de docent en instelling op digitale didactiek wordt besproken, in combinatie met variabelen zoals het soort onderwijs (hbo of wo) en de sector. Ook van invloed op de wijze van ervaren is de visie van de instelling op het beschikbaar stellen van digitale leermaterialen onder een open licentie, op het eigenaarschap en gebruik van gebruiksdata en op de integratie met digitale leeromgevingen. Deze overwegingen zijn daarnaast van belang voor de zakelijke relaties tussen de commerciële partijen en de onderwijsinstellingen (Rectores, 2019).

De uitdaging rond het komen tot een efficiënt en toegankelijk systeem voor digitale leermaterialen, waarbij de regie meer bij de onderwijsinstellingen komt te liggen, is zoals besproken groot en complex. Het Koersteam heeft daarom besloten om nader onderzoek te doen naar de stand van zaken rond digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs. Met als doel om de visie- en beleidsontwikkeling te ondersteunen met een overzicht van en inzicht in hoe digitale (open) leermaterialen (kunnen) worden inge-

¹ Spotify is een muziek-, podcast- en videostreamingdienst, die via een freemium businessmodel streaming van beschermde muzikmateriaal aanbiedt. Spotify koopt licenties van labels, uitgeverijen, artiesten en andere rechthebbenden om muziek via haar platform te mogen streamen. De rechthebbenden ontvangen royalty's per afgespeelde stream. De gebruikers kunnen kiezen uit twee verschillende abonnementsvormen: gratis met advertenties en een downloadlimiet, of betaald zonder advertenties of downloadlimiet. Het verdienmodel van Spotify bestaat hierdoor uit twee componenten: inkomsten uit abonnementen en inkomsten uit advertenties.

² Er zijn platforms die digitale leermaterialen van meerdere uitgeverijen aanbieden, zoals BUKU en Kortext.

zet. Daarnaast wordt geanalyseerd welke belemmeringen zich bij de inzet van digitale leermaterialen voordoen. Hiervoor is het speelveld voor digitale (open) leermaterialen in kaart gebracht, inclusief de (mogelijke) verschillen tussen universiteiten en hogescholen en tussen de sectoren en disciplines. Het onderzoek levert hiermee bouwstenen aan voor de visie en de *roadmap* die het Koersteam wil ontwikkelen.

1.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek is verkennend en inventariserend. Het brengt de huidige situatie rond het gebruik van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs in kaart, aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

De keten rond digitale leermaterialen

- Hoe ziet de keten rond digitale leermaterialen er in Nederland momenteel uit?
- Welke businessmodellen zijn er?
- Welke rol hebben uitgeverijen, EdTech-bedrijven, docenten, facultaire onderwijs-afdelingen, afdelingen ICT&O, *teaching & learning centres*, IT-afdelingen, AVC-centra, bibliotheken en anderen in de keten?
- Welke instellingsoverstijgende samenwerkingsverbanden (vakcommunity's) zijn er, die leermaterialen ontwikkelen en delen?

Initiatieven om de markt anders te organiseren

- Welke initiatieven zijn er al (geweest) om de markt anders te organiseren? Wat wilde men hiermee bereiken? En waarom zijn deze initiatieven wel of niet geslaagd?
- Welke (internationale) voorbeelden zijn er van uitgeverijen, leveranciers en platformen die een ander dan gebruikelijk businessmodel hebben, waarbij hoger onderwijsinstelling, docenten en studenten voordelen ervaren ten opzichte van de traditionele modellen?

Het gebruik van digitale leermaterialen

- Wat is de huidige stand van zaken rond het gebruik van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs? Wat is het verschil tussen de inzet van gesloten en open leermaterialen en tussen tekstboeken en andere materialen? Wat is het verschil tussen de inzet van digitale leermaterialen in het hbo en wo, en tussen de verschillende vakgebieden?
- Hoe ontwikkelen de kosten van de aanschaf en het gebruik van leermaterialen zich in het Nederlandse hoger onderwijs? Welke kosten zijn er voor de aanschaf en inzet van digitale leermaterialen? Welk deel daarvan ligt bij de studenten, en welk deel bij de instellingen?

- Zijn studenten minder leermaterialen gaan aanschaffen in de afgelopen tien jaar?
- Hoe wordt voorkomen dat de instelling en de student betalen voor toegang tot hetzelfde materiaal? Welke rol heeft de bibliotheek hierin?
- Welke kosten zijn er voor de ontwikkeling van digitale leermaterialen door de instellingen en docenten zelf? Hoe ontwikkelden deze kosten zich in de afgelopen tien jaar?

Afspraken met uitgeverijen en EdTech-bedrijven over eigenaarschap en andere zaken rond digitale leermaterialen

- Welke afspraken zijn en worden er door instellingen gemaakt met uitgeverijen en EdTech-bedrijven over de verwerking van persoonsgegevens, het eigenaarschap van gebruiksgegevens en de content?
- In hoeverre heeft de instelling, docent of student toegang tot deze gegevens, in verband met de doorontwikkeling van het hoger onderwijs?
- In hoeverre is er sprake van gebruik van open standaarden en koppelingsmogelijkheden door uitgeverijen, die de toegang tot digitale leermaterialen via één platform (per instelling of instellingsoverstijgend) mogelijk maken?

1.3 Aanpak onderzoek

Definitie (digitale) leermaterialen

In het onderzoek zijn de volgende definities gehanteerd, gebaseerd op Schuwer (2019), OECD (2007), de los Arcos et al. (2015) en Van der Neut & Willemse (2019):

- *Leermaterialen zijn een deilverzameling van leermiddelen. Onder leermiddelen valt alles wat door docenten en/of studenten wordt gebruikt (ook computers, elektronische leeromgevingen (ELO's) en smartboards) in en ten behoeve van het onderwijs of een leerproces. De term leermaterialen betreft enkel leerstof of leerinhoud (content) in een bepaalde vorm (tekstueel, visueel, auditief of een mix van deze vormen).*
- *Met digitale leermaterialen wordt bedoeld elke digitale bron die als leerstof of leerinhoud (content) door docenten en/of studenten wordt gebruikt in het onderwijs of een leerproces. Een digitale bron is een bron die bestaat in binaire numerieke vorm, zoals in digitale audio of digitale beelden (hieronder valt ook het 'boek achter glas', pdf).*

Leermiddelen zoals digitale whiteboards, VR-brillen, maar ook digitale evaluatietools, platforms of online discussiefora, vallen niet onder onze omschrijving. Ter volledigheid: YouTube als platform valt hier niet onder, de video's die op YouTube geplaatst zijn en gebruikt worden als leermaterialen wel.

Overzicht digitale leermaterialen

Onder digitale leermaterialen vallen onderstaande uitingen:

- digitale studie- en handboeken, waaronder (open) *textbooks*
- digitale (wetenschappelijke) artikelen
- (PowerPoint)presentaties/sheets/slideshows
- digitale syllabi, samenvattingen, *manuals* van (hoor)colleges en practica
- webcolleges en slidecasts
- digitale toetsen
- digitale stage- en opdrachtverslagen
- video's, waaronder kennisclips, tutorials, instructievideo's, vodcasts, animaties en documentaires
- AR- en VR-applicaties
- MOOCs, SPOCs, Open Educational Resources
- infographics
- animaties
- Wiki's
- YouTube video's
- digitale afbeeldingen, waaronder 3D-visualisaties
- digitale krantenartikelen/nieuwsbronnen/archieven
- tv-uitzendingen
- podcasts
- blogs
- open content en data op websites, zoals verslagen van de Tweede Kamer en rapporten van beleidsmakers en onderzoekscommissies
- data uit databases zoals Skybray, BBC Monitoring, Factiva
- essays in digitale vorm
- romans in digitale vorm

Bronnen: Schuwer (2019), OECD (2007), de los Arcos et al. (2015) en Van der Neut & Willemse (2019).

Dit betreft een zeer gevarieerde verzameling van materialen, die onderling sterk kunnen verschillen. Een aantal bronnen is alleen digitaal beschikbaar, andere ook analoog. Ook is een aantal bronnen vrij (gratis) toegankelijk, andere alleen tegen betaling. Voor studenten en docenten ontstaan keuzes wanneer vergelijkbare materialen zowel analoog als digitaal beschikbaar zijn, en er sprake is van prijsverschillen. Een digitaal boek kan goedkoper zijn dan een analoog exemplaar. Ook kunnen sommige digitale bronnen goedkoper of gratis zijn wanneer ze minder functies bieden of advertenties tonen. Persoonlijke voorkeuren en afwegingen van docenten en studenten spelen daarnaast een rol in de keuze voor digitale leermaterialen. Keuzevrijheid is dan ook een belangrijk aspect bij de omgang met digitale leermaterialen.

1.3.1 Onderzoek: onderdelen en methoden

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de volgende onderzoeksmethoden.

Deskresearch

Deskresearch is ingezet om een samenvatting te maken van de beschikbare evaluatie-rapporten en onderzoeken, die de ervaringen en pilots met ketens voor digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs in beeld brengen. Dit geeft een beeld van hoe de keten(s) er in de praktijk uitzien en welke gebruiks- en businessmodellen zij hanteren. Er is ook aandacht besteed aan twee instellingsoverstijgende samenwerkingsverbanden, waarin vakdocenten binnen een community samenwerken om leermaterialen uit te wisselen, te ontwikkelen en gezamenlijk een up-to-date collectie op te bouwen. Dit zijn de boegbeeldprojecten hbo Verpleegkunde en 4TU Wiskunde.

Op de tweede plaats is gekeken naar initiatieven, experimenten en pilots om de keten in de Nederlandse markt anders te organiseren, zoals het eStudybooks-project. En binnen het primair en voortgezet onderwijs is gekeken naar de educatieve contentketen. Daarnaast zijn vier initiatieven in het buitenland bekeken, in Noorwegen, de Verenigde Staten en Duitsland. Hier zijn andere modellen tot uitvoering gebracht, die mogelijk relevant zijn voor de Nederlandse situatie.

Online enquêtes onder studenten en docenten

Het gebruik van digitale leermaterialen is in beeld gebracht met behulp van twee online vragenlijsten voor docenten en studenten, en met aanvullende verdiepende interviews en groepsgesprekken.

Enquête onder studenten: deze vragenlijst is in juli verspreid binnen een studentenpanel dat ResearchNed beheert. Gelijktijdig is de enquête door contactpersonen van SURF en het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, met een open link verspreid binnen het hbo en wo. De totale netto respons is 629 compleet ingevulde enquêtes, waarvan 368 in het hbo en 261 in het wo. In het hbo is de respons die de open link heeft opgeleverd zeer scheef verdeeld over de instellingen, met een duidelijk zwaartepunt bij één hogeschool. Ook is er voornamelijk vanuit het hbo-domein Onderwijs gereageerd. In het wo is de respons meer gelijk verdeeld over de universiteiten, hoewel er ook een duidelijk zwaartepunt bij één universiteit ligt. Bij de presentatie van de resultaten is aangegeven of en in hoeverre de responsverdeling de resultaten beïnvloedt.

Enquête onder docenten: deze vragenlijst is in juli als open link verspreid onder docenten, door contactpersonen van SURF en het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. Dit heeft tot een netto respons van 282 compleet ingevulde enquêtes geleid. Vanwege

de coronacrisis hebben veel instellingen aangegeven liever niet mee te werken aan een onderzoek, om docenten niet extra te hoeven belasten. Ook is de invulbereidheid onder docenten die wel direct een uitnodiging voor de enquête ontvingen, naar verwachting vanwege werkdruk, lager dan normaal. Dit heeft geleid tot een lagere en met name een scheve respons. De respons in het wo is namelijk in belangrijke mate afkomstig van drie universiteiten, en daarbinnen in belangrijke mate van één faculteit binnen die drie universiteiten. Binnen het hbo is de respons eveneens zeer ongelijk verdeeld en is deze in belangrijke mate afkomstig van een klein aantal hogescholen.

Omdat de resultaten van de enquêtes op hoofdlijnen consistent zijn met de resultaten uit eerder onderzoek, en met de indrukken vanuit de interviews, zijn ze toch in dit rapport opgenomen. Er is wel gekozen om de resultaten van beide enquêtes enkel op hoofdlijnen te beschrijven, zonder tabellen. Daarnaast geldt het voorbehoud dat de resultaten niet representatief hoeven te zijn voor het gehele veld van hoger onderwijsinstellingen.

Interviews en groepsgesprekken

Interviews en groepsgesprekken zijn ingezet ter bespreking van verschillende onderwerpen, zoals de afspraken tussen instellingen, uitgeverijen en EdTech-bedrijven over de verwerking van persoonsgegevens en het eigenaarschap van gebruiksgegevens en content bij het gebruik van digitale leermaterialen. Ook zijn er interviews afgenomen om de inzichten uit de deskresearch te verdiepen.

Gesprekpartners bij de deskresearch:

- NDLA: Sigurd Trageton en Knut Inge Skifjeld
- OhioLINK: Amy Pawlowski
- SUNY-Lumen Learning: David Wiley
- HOOU: Alexander Classen
- Kennisnet (PO/VO/mbo): Willem-Jan van Elk

Gesprekpartners bij uitgeverijen en platforms:

- Grasple: Pim Bellinga
- BUKU: Bertus-Jan Epema en Jeff van der Laan
- Uitgeverij Boom: Teun Rienstra

Overige gesprekspartners:

- Zone Veilig en betrouwbaar benutten van studiedata (Versnellingsplan): Theo Bakker en Bert-Jan Klaren
- Zone Naar digitale (open) leermaterialen (Versnellingsplan): Robert Schuwer
- eStudybooks project Hanzehogeschool Groningen: Gerlien Klein en Bert-Jan Klaren

- eStudybooks project SURF: Pim Slot en Germaine Poot
- VSNU: Darco Jansen en Josephine Verstappen
- Project Samen hbo Verpleegkunde: Marja Versantvoort
- Nord Rhein Westphalen Initiative "Landesportal NRW": Cornelia Eube en Lerna Liefke

Groepsgesprekken met diverse betrokkenen binnen hogescholen en universiteiten

Er zijn aanvullende groepsgesprekken gehouden met diverse betrokkenen binnen acht instellingen in het hbo en wo, te weten: Universiteit Maastricht, Vrije Universiteit, Open Universiteit, Technische Universiteit Delft, Fontys Hogescholen, Saxion, Inholland en Hanzehogeschool Groningen. Per gesprek waren er vijf tot tien deelnemers, waaronder informatiespecialisten, medewerkers van instellingsbibliotheken, docenten, stafmedewerkers ICT & onderwijs. Het doel van deze gesprekken was om specifiek inzicht te krijgen in de aanschaf, de verspreiding en het gebruik van digitale leermaterialen binnen de verschillende instellingen.

Overleg en afstemming met werkgroep Visievorming

Parallel aan dit onderzoek is binnen de zone Naar digitale (open) leermaterialen een werkgroep Visievorming aan de slag gegaan met de ontwikkeling van een visie op hoe het hoger onderwijs digitale leermaterialen in het onderwijs het liefst wil gebruiken. Het doel hiervan is om te komen tot een duidelijke *roadmap*, met een beschrijving van stappen die in de komende vijf jaar gezet kunnen worden om tot de ideaalsituatie te komen. De (tussentijdse) resultaten van ons onderzoek vormen mede de basis voor deze visievorming en *roadmap*. Daarom is er gedurende het onderzoek nauw contact geweest tussen de voorzitter van de werkgroep en het onderzoeksteam.

Begeleidingsgroep

Voor het onderzoek is een begeleidingsgroep geformeerd, die fungeerde als vertegenwoordiger van het Koersteam en het onderzoek heeft aangestuurd. Leden van de begeleidingsgroep zijn:

- Hilde van Wijngaarden (zone Naar digitale (open) leermaterialen), Vrije Universiteit
- Wouter Kleijheeg (zone Naar digitale (open) leermaterialen), Erasmus Universiteit Rotterdam
- Jacqueline Klinkeberg, Universiteit Maastricht
- Tecla ten Berge (SHB), Haagse Hogeschool
- Sarah Zaunbrecher (SHB), Hogeschool Saxion
- Ria Jacobi (SIG Open Education), Hogeschool Inholland
- Martijn Hoeke (SIG Media & Education), Van Hall Larenstein
- Eline van Hove en Aukje de Ruijter, Interstedelijk Studenten Overleg
- Roos van Leeuwen en Eline Terpstra, Landelijke Studentenvakbond

- Germaine Poot (eStudybooks), SURF
- Karin van Grieken (Copyright), SURF

De discussies met de begeleidingsgroep en de inhoudelijke inbreng van de leden, hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan dit onderzoek. De begeleiding van het onderzoek was in handen van Yvonne Rouwhorst, verbinder van het Koersteam van het Versnellingsplan.

2 De keten rond digitale leermaterialen – gebruik en ervaringen

In dit hoofdstuk staan het actuele gebruik van en de ervaringen met digitale leermaterialen bij studenten en docenten centraal. De input voor deze analyse komt hoofdzakelijk uit de enquêtes die zijn gehouden onder studenten en docenten in het hbo en wo.

Vanwege de beperkingen in de respons geven de enquêteresultaten mogelijk geen representatief beeld voor het gehele hoger onderwijs (zie paragraaf 1.3.1). Daarom is het onderzoek aangevuld met resultaten uit recent onderzoek onder studenten en docenten (Van der Neut & Willemse, 2019), en met bevindingen uit de eerder benoemde groepsgesprekken.

2.1 Gebruik en ervaringen bij studenten

De enquête voor studenten is uitgezet onder studenten in het hbo en wo. In de komende paragraaf worden deze resultaten nader toegelicht. Waar tijdens de analyse relevante verschillen ontstonden wegens de eerder benoemde scheve respons, is dat per onderwerp aangegeven. Desondanks zijn uit de resultaten een aantal interessante hoofdlijnen te halen.

Gebruik digitale leermaterialen: meer in het wo dan in het hbo en het meest in bèta/techniek

Uit de resultaten blijkt dat op universiteiten vaker digitale leermaterialen worden gebruikt dan op hogescholen. Ongeveer twee derde deel van de universitaire studenten meldt namelijk merendeels (ongeveer 50%) of nagenoeg helemaal (20%) gebruik te maken van digitale leermaterialen. Voor de studenten van hogescholen is dat aandeel met een totaal van ongeveer 50%, duidelijk lager.

Bij analyse van de resultaten naar opleidingsgebied is een vergelijking gemaakt tussen (1) bèta/techniek, (2) economie, gedrag en maatschappij, recht en (3) overige opleidingen. Hieruit blijkt dat in de bèta/techniek het vaakst gebruik wordt gemaakt van digitale leermaterialen, en dat daarbij het verschil tussen hbo en wo klein is. In de andere opleidingsgebieden is het gebruik met name in het hbo lager en lijkt daarmee het verschil tussen hbo en wo groter te zijn.

Gebruik naar soort: digitale tekstboeken beduidend minder vaak gebruikt dan andere materialen

Het gebruik van digitale syllabi, artikelen, presentaties en video's/kennisclips is bij universitaire studenten zeer algemeen. Een grote meerderheid meldt daar meermaals gebruik van te maken en vrijwel iedere student doet dit minstens een keer per jaar. In het hbo ligt vooral het gebruik van digitale artikelen lager. Digitale tekstboeken worden in zowel het hbo als het wo regelmatig gebruikt maar beduidend minder vaak dan de andere genoemde materialen. Er wordt bij beide groepen studenten weinig gebruik gemaakt van interactieve games.

Voorkeuren bij leermaterialen: weinig steun voor volledig digitaal

Bij de voorkeuren voor digitale of analoge leermaterialen is weinig verschil te zien tussen studenten van het hbo en het wo. Ongeveer de helft van de studenten gebruikt het liefst een mix. Voor volledig digitaal is weinig steun: de voorkeur voor volledig analoog komt met ruim 25% vaker voor dan de voorkeur voor volledig digitaal. Het wegstrepen van de resultaten van de hogeschool met de hoogste respons verandert niet veel in deze resultaten: het aandeel hbo-studenten dat voorkeur heeft voor analoge leermaterialen daalt licht naar ongeveer het niveau in het wo, en de groep die een voorkeur heeft voor een mix neemt iets toe naar 58%.

Wanneer direct gevraagd wordt naar het type leermateriaal van voorkeur, komt de voorkeur voor analoge leermaterialen als een boek duidelijker naar voren. Dan geeft namelijk ongeveer de helft van zowel de hbo- als de wo-studenten aan liever een analoog dan een digitaal leermateriaal te gebruiken.

In het algemeen valt op dat er bij mannen vaker een voorkeur is voor digitale leermaterialen dan bij vrouwen: de vrouwelijke studenten hechten meer waarde aan analoge leermaterialen.

Toegang tot digitale leermaterialen: liefst via de opleiding of centraal geregeld, niet zelf regelen

Vrijwel alle respondenten hebben toegang tot digitale leermaterialen via de digitale leeromgeving van de eigen opleiding. In het wo gebruiken studenten daarnaast vaak een centraal platform van de bibliotheek of instelling. In het hbo komt de toegang via een centraal platform minder vaak voor. Hbo-studenten gaan wat vaker dan wo-studenten direct naar een website of platform van een uitgever. Toegang tot digitale leermaterialen via sociale media of studieverenigingen komt ook voor, maar is duidelijk een minder belangrijk toegangskanaal.

Een meerderheid van de respondenten geeft aan het liefst te hebben dat de toegang tot digitale leermaterialen via de opleiding wordt geregeld. Hbo-studenten geven dit nog wat vaker aan dan de wo-studenten. De overige respondenten willen het meest toegang via een centraal platform van bijvoorbeeld de instellingsbibliotheek, waarbij studenten zelf kunnen kiezen. Een kleine minderheid wil de toegang het liefst zelf regelen. Weinig studenten vinden de toegang via een studievereniging, naast een portal van opleiding of instelling, van belang.

Overwegingen bij aanschaf leermaterialen: gebruiksgemak en prijs zijn belangrijkste

Bij de overwegingen voor de aanschaf van leermaterialen is gebruiksgemak veruit de belangrijkste factor. Daarna komen de prijs en het gemak van aanschaf/de toegankelijkheid. Het kunnen maken van eigen keuzes in de mix van papier en digitaal vindt ongeveer de helft van de respondenten (heel) belangrijk. Op dit onderwerp valt opnieuw op dat een groot deel (ruim 60%) van de studenten het (heel) belangrijk vindt om fysiek over leermaterialen te kunnen beschikken. Daarnaast is opvallend dat privacyoverwegingen voor een belangrijk deel (rond de 40%) van de respondenten ook een (heel) belangrijke overweging zijn. Twijfel aan de beveiliging van persoonsgegevens kan dus een struikelblok zijn om voor digitale leermaterialen te gaan.

Belangrijke belemmeringen bij aanschaf digitale materialen: prijs en beschikbaarheid

Bij de vraag in welke mate bepaalde aspecten een belemmering zijn bij de aanschaf van digitale leermaterialen blijkt dat zorgen over privacy slechts een kleine rol spelen. Het is dus wel een belangrijke overweging voor studenten, maar in de praktijk ervaart maar een kleine minderheid van de respondenten dit als een belemmerende factor. De aspecten prijs, beperkte beschikbaarheid en voorkeur voor analoge materialen zijn voor ongeveer een kwart tot een derde deel van de respondenten wél een sterke belemmering. De factor beperkte beschikbaarheid lijkt overigens vaker in het hbo een sterke belemmering.

Kosten (digitale) leermaterialen: tussen nul en maximaal € 100 per jaar

Studenten geven gemiddeld nog weinig geld uit aan digitale leermaterialen, zeker in vergelijking met analoge materialen. De meerderheid van studenten (ruim 50% in het hbo tot 67% in het wo) geeft niets uit aan digitale leermaterialen en het overige deel meestal tussen de nul en maximaal € 100 per jaar. Meer dan € 100 per jaar komt zelden voor. Uit de Studentenmonitor blijkt dat studenten jaarlijks gemiddeld ongeveer € 230 uitgeven aan al hun leermaterialen.

Impact coronacrisis: veel meer gebruik van digitale leermaterialen

Er zijn enkele vragen voorgelegd naar aanleiding van de coronacrisis. Hieruit blijkt dat zowel in het hbo als het wo een flink deel van de studenten (rond de 40%) door de maat-

regelen veel meer gebruik is gaan maken van digitale leermaterialen. Ongeveer 20% van beide groepen studenten geeft aan dat er geen verschil is en de overige studenten melden enigszins meer gebruik te zijn gaan maken van de digitale materialen sinds de coronacrisis.

Het merendeel van de studenten verwacht dat dit grotere gebruik van digitale leermaterialen komend schooljaar zal doorzetten. Ongeveer 25% (zowel in het hbo als in het wo) verwacht nog meer digitale leermaterialen te zullen gaan gebruiken en ruim 40% verwacht dat dit gebruik enigszins toeneemt. Een kleine 30% verwacht hier het komende schooljaar alsnog niet meer gebruik van te gaan maken. De resultaten impliceren dat er een blijvende impuls op het gebruik van digitale leermaterialen in het onderwijs kan worden verwacht, als gevolg van de maatregelen rond het COVID-19-virus.

2.2 Gebruik en ervaringen bij docenten

De respons bij docenten is zoals eerder benoemd zeer ongelijk verdeeld over de hogescholen en universiteiten. Toch sluiten de resultaten van de enquêtes op hoofdlijnen goed aan op de resultaten van de interviews. Daarom worden de hoofdlijnen gepresenteerd, die met een voorbehoud dienen te worden geïnterpreteerd.

Digitale leermaterialen in voorgeschreven leermaterialen: nog weinig e-books en Open Educational Resources

E-books worden nog vrij weinig voorgeschreven als leermateriaal: minder dan de helft van de respondenten doet dit. Dit gebeurt overigens vaker in het hbo dan in het wo. Digitale syllabi en handleidingen worden vaker voorgeschreven, vooral in het wo blijkt de inzet hiervan hoog. Een kenmerkend verschil is vooral dat in het wo veel vaker digitale (wetenschappelijke) artikelen op de voorgeschreven literatuurlijst staan, in vergelijking met het hbo. Alle respondenten geven aan weinig gebruik te maken van Open Educational Resources (OER) bij de voorgeschreven leermaterialen. Een opvallende constatering is dat docenten in het hbo de artikelen en OER niet vaak als verplichte leermaterialen inzetten, maar dat ze wel bij de aanbevolen leermaterialen naar voren komen. Gekeken naar het geheel lijken de respondenten in dit onderzoek per saldo digitaal gezind te zijn, doordat vaak wordt aangegeven dat de voorgeschreven leermaterialen merendeels of nagenoeg helemaal digitaal zijn.

Door docent zelf gebruikte digitale leermaterialen: gebruik hoger dan bij studenten

Bij de leermaterialen die een docent zelf gebruikt om het onderwijs voor te bereiden of te verzorgen, valt op dat het gebruik van digitale leermaterialen hoger is dan wat er aan

de studenten wordt voorgeschreven. In het hbo wordt door docenten bijvoorbeeld vaker gebruikgemaakt van digitale artikelen en ook het eigen gebruik van OER is hoger.

Niet gebruikte digitale leermaterialen die docenten wel willen gebruiken: vooral interactieve games

Er springen vier typen leermaterialen uit, bij de vragen over digitale leermaterialen die docenten nu niet voorschrijven of benutten, maar wel zouden willen inzetten. Zowel door docenten in het hbo als het wo worden interactieve games het meest benoemd, die nu nog amper worden gebruikt. Daarnaast worden e-books, OER en digitale opdrachten, quizzen of oefentoetsen vrij vaak genoemd, die momenteel ook nog (zeer) weinig worden gebruikt. Dit geringe gebruik is logischerwijs een verklaring waarom zoveel docenten deze materialen vaker willen gebruiken: bij veelgebruikte materialen zijn er tenslotte weinig mensen die nog een ambitie kunnen hebben. Het geeft echter ook aan dat docenten bij weinig gebruikte leermaterialen zoals OER, wel de ambitie hebben om dit vaker in te zetten.

Redenen voor niet gebruik: tijdgebrek, twijfels aan kwaliteit en geringe beschikbaarheid

Het is interessant om te weten wat de redenen zijn waarom docenten de digitale leermaterialen nog niet inzetten, terwijl ze dit wel zouden willen. Dit blijken vooral tijdgebrek, twijfel aan de kwaliteit van leermaterialen en geringe beschikbaarheid te zijn. Bij e-books en interactieve games zijn tijdgebrek en geringe beschikbaarheid de meest genoemde drempels. Voor OER en digitale opdrachten, quizzen en oefentoetsen springt tijdgebrek eruit als belangrijkste reden om het leermateriaal niet in te zetten. Bij interactieve games en OER spelen vooral twijfels aan de kwaliteit een belangrijke rol in de keuzes van de docenten.

Toegang voor studenten tot digitale leermaterialen: meestal via opleidingsportal

De respons van de docenten op de controlevraag over de toegang van studenten tot digitale leermaterialen, sluit aan bij die van de studenten: studenten hebben meestal via een portal van de opleiding of instelling toegang tot digitale leermaterialen.

Kosten van ontwikkeling digitale leermaterialen: 4 fulltime weken en duizenden euro's

In de enquête geeft ongeveer de helft van de docenten, in zowel het hbo als het wo, aan dat zij voor hun opleidingsonderdeel zelf allerlei digitale leermaterialen hebben ontwikkeld. Dit blijkt behoorlijk wat tijd en geld te kosten. Qua tijd gaat het per ontwikkeld leermateriaal om een totaal van ongeveer vier fulltime weken, besteed door een team van docenten. Qua geld gaat het om duizenden euro's, ongeveer € 3000 in het hbo en ongeveer € 6000 in het wo.

Beleid en faciliteiten digitale materialen: wel gestimuleerd, geen duidelijke visie

Bij de vragen over het beleid en faciliteiten voor digitale leermaterialen, bestaat er zowel in het hbo als in het wo een verdeeld beeld. Een substantieel deel van de respondenten is namelijk kritisch over het gebrek aan visie, de beperkte facilitering van het gebruik van digitale leermaterialen, het gebrek aan afspraken met educatieve uitgeverijen, en weinig transparantie of slechte toegankelijkheid van het aanbod aan digitale leermaterialen. Terwijl een eveneens substantieel deel van de respondenten daar juist tevreden over is. Een andere opvallende uitkomst is dat er meer respondenten zijn die vinden dat hun instituut het gebruik van digitale leermaterialen stimuleert, dan dat er respondenten zijn die vinden dat er een duidelijke visie is opgesteld. Dit leidt tot de conclusie dat docenten ervaren dat het gebruik van digitale leermaterialen gestimuleerd, zonder een duidelijke daarop gerichte visie of facilitering.

Impact coronacrisis: groeiend gebruik digitale leermaterialen

Ook het merendeel van de docenten geven, net als de studenten, aan dat de coronacrisis ertoe heeft geleid dat zij enigszins of (veel) meer digitale leermaterialen zijn gaan gebruiken. Zij verwachten ook dat die trend richting het meer inzetten van digitale leermaterialen, in het huidige studiejaar zal doorzetten.

2.3 Aanvullingen uit de (groeps-)interviews en eerder onderzoek

Tijdgebrek is een belangrijke factor in het gebruik van digitale leermaterialen

Uit de groepsgesprekken blijkt dat docenten met name tijdgebrek een belangrijke factor vinden in de keuze om al dan niet gebruik te maken van digitale leermaterialen. Het maken en aanpassen van digitale leermaterialen vergt simpelweg veel tijd. Wat extra opvalt in de gesprekken is dat er geen simpele overstap is van analoog naar digitaal leermateriaal. Deze digitalisering staat namelijk vaak niet op zichzelf: het wordt vaak in één adem gekoppeld aan andere, innovatieve en interactieve manieren van lesgeven en leren. Daardoor ontstaat een soort domino-effect, zoals de aanvullende wens om leerresultaten beter te kunnen volgen, wat vervolgens leidt tot wensen ten aanzien van de koppeling met leermanagementsystemen. Dit maakt de digitalisering direct een stuk complexer. Een belangrijke trend die docenten en andere betrokkenen aanvullend noemen is dat uitgeverijen steeds vaker applicaties koppelen aan digitaal leermateriaal, voor bijvoorbeeld gebruik, platformfuncties, didactiek, presentatie, koppelingen en toetsing. Om dit goed te beheren en gebruiken is ook extra tijd nodig. Bovendien krijgen docenten door de applicaties het gevoel dat zij steeds meer gebonden zijn aan leveranciers en dus minder vrijheid hebben in hun keuze voor het leermateriaal.

Docenten en andere geïnterviewden geven aan dat het aanbod van digitale leermaterialen door uitgeverijen, met de bijhorende applicaties, de afgelopen (corona)periode sterk is gegroeid. Enkeligen geven aan zich daardoor overspoeld te voelen, het overzicht te verliezen en niet meer goed weten wat de juiste keuze is. Per saldo kan dit ongeordende en diverse aanbod daardoor eerder afschrikkend dan uitnodigend werken, in ieder geval voor een deel van de docenten. In de gesprekken is er daarom herhaaldelijk aangegeven dat er behoefte is aan een nieuw type informatiespecialist binnen de instellingen, die docenten kunnen ondersteunen en adviseren in de digitaliseringsslag.

Vergelijking met onderzoek 2019: resultaten komen in grote lijnen overeen

In 2019 is in opdracht van de Zone Naar digitale (open) leermaterialen, een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de overwegingen van docenten en studenten in het hoger onderwijs bij de keuze van leermaterialen (Van der Neut & Willemse, 2019). In dit onderzoek zijn een vrij beperkt aantal docenten en studenten in het hbo en wo geïnterviewd. De uitkomsten komen in grote lijnen overeen met de enquêteresultaten van het huidige onderzoek. Belemmeringen die docenten ervaren hebben in het onderzoek van 2019 vooral betrekking op de technische, maar ook de financiële toegankelijkheid van het leermateriaal. En daarnaast op de context waarbinnen het samenstellen van het leermateriaal gebeurt. De wensen van docenten gaan over tijd en geld, faciliteiten, ondersteuning en flexibele onderwijsruimtes. Daarnaast willen zij goede voorzieningen, zoals een *repository* voor leermaterialen, goede metadatering van leermaterialen en online omgevingen waarin docenten van verschillende instellingen kunnen samenwerken en kennis kunnen delen. Studenten geven aan vooral goed toegankelijk, vindbaar en begrijpelijk leermateriaal te willen gebruiken. Daarnaast hebben zij wensen ten aanzien van de context: een ELO waarin informatie makkelijk te vinden is en werkplaatsen om experimenten uit te kunnen voeren.

2.4 Samenvatting gebruik, ervaringen en voorkeuren bij digitale leermaterialen

Studenten: voorkeur voor een mix van digitaal en analoog leermateriaal

Wo-studenten gebruiken vaker digitale leermaterialen dan hbo-studenten, met uitzondering van het domein bèta/techniek, waar er zowel in het hbo als het wo veel gebruik wordt gemaakt van digitale materialen. Vooral het gebruik van digitale syllabi, artikelen, presentaties en video's/kennisclips komt bij de universitaire studenten zeer vaak voor. In het hbo ligt vooral het gebruik van digitale artikelen lager. Digitale tekstboeken worden in het hbo en wo ook regelmatig gebruikt, al is dit duidelijk minder vaak dan de andere

leermaterialen. Bij studenten is er in ieder geval weinig steun voor de inzet van enkel digitale leermaterialen, zij kiezen vaker nog voor enkel analoog. De meeste studenten geven aan een mix van digitaal en analoog leermateriaal te willen gebruiken. De toegang tot de digitale leermaterialen hebben zij het liefst via de opleiding of een centrale portal. Bij de aanschaf van digitale leermaterialen zijn prijs en beschikbaarheid de belangrijkste belemmeringen, vaker in het hbo dan in het wo.

Docenten: aandeel digitale leermaterialen voor eigen gebruik groter

Docenten schrijven e-books nog vrij weinig voor, vaker in het hbo dan in het wo. In het wo staan daarentegen juist veel vaker digitale artikelen op de literatuurlijst, in vergelijking met het hbo. Er wordt nog weinig gebruik gemaakt van OER bij de voorgeschreven leermaterialen. In het hbo duiken digitale artikelen en OER overigens wel vaker op bij de aanbevolen leermaterialen. Docenten gebruiken zelf vaker digitale leermaterialen om het onderwijs voor te bereiden of te verzorgen, zoals OER en in het hbo ook vaker digitale artikelen. Interactieve games, e-books, OER en digitale opdrachten, quizzen en toetsen, worden het meest genoemd als leermaterialen die docenten nu niet of nauwelijks gebruiken, maar wel zouden willen inzetten. Redenen voor niet gebruik zijn vaak tijdgebrek, twijfels aan de kwaliteit en geringe beschikbaarheid. Een substantieel deel van de respondenten is kritisch over het instellingsbeleid en de instellingsvisie, de faciliteiten voor digitale leermaterialen en de transparantie en toegankelijkheid van het aanbod. Toch wordt het gebruik van digitale leermaterialen volgens hen wel gestimuleerd. Zowel docenten als studenten verwachten dat de coronacrisis een duurzame invloed heeft op het vaker inzetten van digitale leermaterialen.

3 Ketens rond digitale leermaterialen in andere sectoren en landen

We beschrijven een aantal aanpakken voor aanschaf en gebruik van digitale leermaterialen, in het buitenland en in Nederland. Dit geeft ter voorbereiding op het volgende hoofdstuk met de beschrijving van pilots in het hoger onderwijs, een kader van wat ook mogelijk is. De beschreven voorbeelden in dit hoofdstuk lopen deels voor op de ambities in het Nederlandse hoger onderwijs, en leveren relevante en interessante aandachtspunten op.

3.1 Initiatieven in het buitenland

De volgende vier initiatieven in het buitenland zijn bestudeerd:

1. **OhioLINK** in de Amerikaanse staat Ohio. Dit is een consortium van bijna 200 bibliotheken van onderwijsinstellingen. Zij bieden gebruikers via gedeelde abonnementen en licenties bij uitgeverijen, toegang tot een gemeenschappelijke verzameling van leermaterialen.
2. De **Noorse Digital Learning Arena** (NDLA). Dit is een overheidsinstelling die door 18 Noorse districten is opgezet om het voortgezet onderwijs te voorzien van hoogwaardige, digitale open onderwijsmaterialen. Ook stimuleren zij een cultuur voor het delen van onderwijsmaterialen.
3. De **Hamburg Open Online Universität** (HOOU). Dit is een platform voor aanbod en ontwikkeling van Open Educational Resources en daarop gebaseerde leerarrangementen.
4. **State University of New York** (SUNY). Dit is een openbare universiteit die bestaat uit 64 instellingen. In samenwerking met Lumen Learning werken zij aan het structureel onderdeel maken van OER in het onderwijsmodel van SUNY.

3.1.1 OhioLINK^{III}

OhioLINK is een consortium van 188 bibliotheken van 120 onderwijsinstellingen in de Amerikaanse staat Ohio, en het Ministerie van Onderwijs van de staat Ohio. Samen geven zij ruim 500.000 gebruikers toegang tot een gemeenschappelijke verzameling van onderwijs- en onderzoeksmaterialen. De gebruikers zijn docenten, onderzoekers, studenten en bezoekers van aangesloten bibliotheken. Zij hebben via OhioLINK toegang tot een verzameling van fysieke en vooral digitale boeken, tijdschriften, databanken en audiovisueel materiaal. Een aanbod dat veel groter en meer divers is dan voor elk van de aangesloten instellingen afzonderlijk haalbaar is. OhioLINK is als coöperatie gebaseerd op gedeelde besluitvorming.

Missie

De missie van OhioLINK is om op een coöperatieve en kosteneffectieve manier, gedrukte en digitale wetenschappelijke materialen te verwerven, te bewaren en toegankelijk te maken. En daarmee betere toegang tot wetenschappelijke content voor het hoger onderwijs in Ohio te realiseren. De collecties van de afzonderlijke leden zijn voor iedere student, docent, onderzoeker en particuliere bibliotheekbezoeker toegankelijk.

Ontstaan en ontwikkeling

OhioLINK is in 1992 opgericht, aangespoord door het Department of Higher Education van de staat Ohio. De directe aanleiding was een tekort aan fysieke opslagruimte bij de openbare universiteiten. Daarom besloot men in te zetten op het gezamenlijk beheer van materialen. Het doel was een *shared services systeem* op te zetten, dat zou moeten bestaan uit:

- een centraal catalogussysteem;
- een gemeenschappelijk - toen nog in belangrijke mate fysiek - opslagsysteem, met regionale depots;
- een stuurgroep, verantwoordelijk voor de opbouw en beheer van het systeem.

Omdat er op de markt nog geen systeem beschikbaar was dat voldeed aan de wensen, is een nieuw elektronisch systeem voor de staat opgezet. Kenmerkend voor dit systeem is dat een gebruiker vanaf de start rechtstreeks toegang kreeg tot de gehele - toen nog vooral analoge - collectie, zelf kon zoeken in het aanbod en een gevonden item naar zijn of haar lokale bibliotheek kon laten versturen om het daar op te halen. Door de introductie van deze centrale catalogus groeide het online aanvragen vanaf 1994 snel. De samenwerking zorgde voor de instellingen direct voor lagere kosten voor distributie en verwerking.

^{III} Bronnen: Pawlowski(2020), Diedrichs (2001), Evans & Schwing (2016), Fry (2019), Mares (2017), OhioLINK (2014 – 2018), Studer (2002).

In 1996 is OhioLINK aangesloten op het internet. Het aantal aanvragen steeg hierdoor opnieuw enorm.

Bij de start waren de publieke onderzoekuniversiteiten, twee particuliere onderzoek-universiteiten en de State Library of Ohio aangesloten. Nu, in 2020, zijn nagenoeg alle geaccrediteerde en private instellingen voor hoger onderwijs in Ohio lid van het consortium. Daarnaast werkt OhioLINK ook samen met niet-aangesloten bibliotheken en andere informatiecentra in Ohio.

Functies en diensten

Gezamenlijke inkoopmacht

Een belangrijk aspect van OhioLINK is de gezamenlijke inkoopmacht. De benodigde licenties van uitgeverijen voor het gebruik van de content, worden namelijk verworven op het niveau van het consortium. OhioLINK heeft inmiddels prijsafspraken gemaakt met alle grote uitgeverijen, die daardoor de prijs voor toegang tot e-books voor deelnemende instellingen hebben verlaagd. Instellingen kunnen overigens zelf besluiten om al dan niet mee te gaan met deze prijsafspraken. De overeenkomsten met de zes grote uitgeverijen zijn gebaseerd op *inclusive access*. Dit is een model waarin studenten vanaf de eerste dag van inschrijving direct toegang hebben tot de benodigde digitale content via het *Course Management System* (CMS). Studenten kunnen hierbij ook zelfstandig beslissen of ze meedoen en zo ja, wanneer.

Het inkoopmodel van OhioLINK werkt als volgt:

- OhioLINK neemt een abonnement op de inhoudelijke content, niet op de vorm waarin de content wordt verspreid;
- Abonnementen worden op het niveau van het consortium afgesloten, niet per titel of instelling;
- Binnen het consortium hebben de leden onbeperkt toegang tot alle artikelen;
- Contracten zijn gericht op het kunnen bieden van prijsstabiliteit. Dit wordt gedaan via meerjarige overeenkomsten met uitgeverijen, wat leidt tot redelijke prijzen. Ook voor de kleine(re) deelnemers in het consortium.

Het aanbod van OhioLINK bestaat uit de volgende hoofdcategorieën:

- Vaktijdschriften: OhioLINK is het eerste consortium in de Verenigde Staten met een abonnement op de complete digitale collectie van vaktijdschriften (175 titels) van uitgeverij Academic Press. Andere uitgeverijen volgden, zodat in totaal ruim 4.000 titels van 18 uitgeverijen beschikbaar kwamen. Dit resulteerde in de oprichting van het *Electric Journal center* (EJC) in 1998, wat het mogelijk maakte om te zoeken in meerdere titels van meerdere uitgeverijen.

- Audiovisueel materiaal: Vanaf 1999 is het *Digital media Center* (DMC) opgezet: de OhioLINK-database met afbeeldingen. Dit werd later uitgebreid met audio en video. De naam is inmiddels aangepast naar *Digital Resources Commons* (DRC).
- E-books: In 2007 is het *Electronic Book Center* (EBC) opgericht, dat vergelijkbaar werkt als het EJC. De digitale boeken van de aangesloten instellingen zijn opgenomen in deze centrale OhioLINK-database.
- Scripties en proefschriften: Sinds 2003 heeft OhioLINK het *Electronic Theses and Dissertation Center* (ETD Center). Dit is een centraal beheerde *open access repository* voor scripties en theses. Het ETD Center bevat momenteel ruim 100.000 publicaties en kende in 2019 wereldwijd ruim 750.000 downloads.

Dual access

Aanvankelijk waren e-books en artikelen alleen toegankelijk via het EBC en het EJC. Vanaf 2009 is dit aangepast naar een vorm van *dual access*, waarbij de content ook via de platforms van uitgeverijen beschikbaar is. In 2009 crashte namelijk het EJC, waardoor veel tijdschriften lange tijd niet bereikbaar waren. OhioLINK kon op dat moment met uitgeverijen afspreken om hun eigen platforms open te stellen, waardoor de artikelen weer bereikbaar werden. Toen het systeem van EJC was hersteld, werd de toegang tot de platforms van uitgeverijen in stand gehouden.

Pionier in het ontwikkelen van leermateriaal

OhioLINK is daarnaast actief in de ontwikkeling van content en OER. In 2010 ontving OhioLINK hiervoor een subsidie van EDUCAUSE, specifiek voor de ontwikkeling van open onderwijsmaterialen. Hierdoor werd OhioLINK een pionier in het ontwikkelen van tekstboeken met *no cost to students* en leermateriaal voor het consortium onder de noemer *Zero Textbook Cost Courses*. OhioLINK heeft daarnaast op consortiumniveau een zoekmachine ontwikkeld, waarmee docenten naar open en niet-open digitale leermaterialen kunnen zoeken. Ook wordt het ontwikkelen en delen van open leermaterialen ondersteund met een implementatie van de non-profit auteurs- en hostingsoftware OER Commons, waarmee docenten OER kunnen meta-dateren en opslaan.

Aanvullend heeft OhioLINK in 2017 een subsidie van 1,3 miljoen dollar ontvangen van het Department of Education, voor het Affordable Learning Ohio programma op 17 aangesloten bibliotheken en campussen. Het doel van dit programma, en daarmee de subsidie, is om de kosten van tekstboeken en cursusmaterialen voor studenten omlaag te brengen, door *Open and Affordable Textbooks* en open leermaterialen te ontwikkelen, vinden en gebruiken.

Infrastructuur

In 2011 is OhioLINK ondergebracht bij het Ohio Technology Consortium (OH-TECH), verantwoordelijk voor de IT-infrastructuur in de gehele staat Ohio en gefinancierd door het Ohio Department of Higher Education. Vanuit die hoedanigheid zijn in 2017 twee van de kernprogramma's van het onderdeel eStudent Services bij OH-TECH onder de verantwoordelijkheid van OhioLINK geplaatst. Het kernprogramma *eTutoring* biedt online bij-scholing voor de hogeschoolstudenten van Ohio, in vele vakgebieden. Het tweede kernprogramma *OhioLearns* is een digitale catalogus van de online cursussen en graden die worden aangeboden door de hogescholen en universiteiten van Ohio. De website-navigatie en dienstverlening voor deze catalogus zijn gaandeweg verbeterd. Er werd bijvoorbeeld een *link-resolver* (de "OLink-button") ingevoerd, die het mogelijk maakt om citaten uit artikelen te koppelen aan de volledige teksten, die beschikbaar zijn als downloads in een van de databases zoals het EJC.

In 2014 bleek een grondige vernieuwing van de technische infrastructuur van OhioLINK nodig. Het ETD werd volledig opnieuw ontwikkeld voor een nieuwe database-infrastructuur en ook het EJC werd opnieuw ontworpen en ontwikkeld met kosten rond de 1 miljoen dollar. De content werd vervolgens naar de nieuwe infrastructuur gemigreerd, waardoor het vanaf toen mogelijk was om *full-text* te zoeken.

Financiën en bestuur

OhioLINK heeft drie bronnen van inkomsten:

1. **Lidmaatschapsgelden:** instellingen betalen jaarlijks \$73,25 per FTE aan lidmaatschapsgeld, waarmee ze toegang krijgen tot alle bronnen binnen OhioLINK.
2. **Opt-in abonnementen:** alleen deelnemers die een *opt-in* abonnement nemen, krijgen toegang tot geselecteerde titels;
3. **Overheidssubsidie:** subsidie vanuit de staat Ohio, voor aankoop van digitale content.

Bezuinigingen en kostenverhogingen

Vanaf de jaren negentig groeide het budget van OhioLINK ieder jaar. Na 2000 kreeg het consortium echter te maken met bezuinigingen en kostenverhogingen. Tussen 2000 en 2010 hebben de afzonderlijke bibliotheken daarom de kosten voor content die OhioLINK niet meer centraal kon financieren, zelf geprobeerd op te vangen. Ook moest OhioLINK bezuinigen op tijdschriften en databanken. In deze periode van bezuinigingen was het van groot belang om als consortium geen leden te verliezen, omdat dit de onderhandelingspositie zou verzwakken. Het werd zoveel mogelijk vermeden om te bezuinigen op content die voor een bepaald lid zeer belangrijk was. Hiervoor werd dan ook het CIRM-comité (Cooperative Information Resource Management Committee) ingesteld.

Tot op heden monitort deze commissie verschillende zaken, zoals het gebruik en kosten per gebruik van content binnen het consortium en de afstemming met curricula en onderzoekagenda's van de aangesloten instellingen.

Geavanceerde analyses van gegevens

Naarmate de budgetten krappere werden, zijn geavanceerde gegevensanalyses van content belangrijker geworden. Bijvoorbeeld voor het evalueren van gedeelde contentdeals en het identificeren van kostenefficiënte nieuwe deals. Ook kunnen met deze analyses bezuinigingen worden geïdentificeerd die de minste impact hebben. Uit een analyse van het gebruik van e-books op consortiumniveau (Fry, 2019) bleek in ieder geval dat bijna 100% van de titels binnen de eerste jaren na opname in het aanbod werd gebruikt. Deze uitkomst geeft volgens Fry aan dat e-book-overeenkomsten op consortiumniveau de beste *return on investment* opleveren in termen van gebruik. Het kopen van titels binnen grote deals blijkt efficiënt om een drietal redenen. Ten eerste zijn de kosten van bestelling, betaling en catalogisering per titel lager. Ten tweede verlicht de centrale dienstverlening de personeelslast van het beheer van e-book-overeenkomsten. En ten derde kunnen fouten die het gebruik op lokaal niveau negatief kunnen beïnvloeden worden voorkomen (Fry, 2019).

Vanaf 2014 ontving OhioLINK weer een hoger budget van de staat Ohio, de eerste substantiële verhoging in meer dan tien jaar. In 2017 bedroeg het budget voor de aanschaf van digitale content 44 miljoen dollar.

3.1.2 De Noorse Digital Learning Arena (NDLA)^{IV}

De Noorse Digital Learning Arena (Nasjonal Digital Læringsarena) is een relatief kleine overheidsinstelling, die in 2007 door achttien Noorse districten is opgericht voor het voortgezet onderwijs om leermaterialen aan te schaffen. Twintig procent van de middelen die de districten hiervoor beschikbaar stellen, wordt via de NDLA gebruikt om open leermaterialen te ontwikkelen en aan te bieden. Het overige budget voor leermaterialen loopt via de scholen zelf, zodat zij zelf materialen kunnen aanschaffen. Alle districten – met uitzondering van Oslo – zijn eigenaar en financiers van de NDLA.

Missie

Het doel van de NDLA is het ontwikkelen en vrij beschikbaar stellen van hoogwaardige, digitale *Open Educational Resources* (OER), voor alle vakken in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. Door een deel van de schoolbudgetten voor leermaterialen via de NDLA te laten lopen, kan men zowel een efficiëntie- als een kwaliteitsslag bij de digitale

leermaterialen behalen. Een tweede doel is om leerlingen en docenten te ondersteunen in hun onderwijs- en leerprocessen. Daarom biedt de NDLA naast digitale leermaterialen ook digitale hulpmiddelen voor studenten, docenten en anderen. Daarnaast wil de NDLA bijdragen aan een cultuur van delen van open digitale onderwijsmaterialen, binnen het voortgezet onderwijs. Voor het gemeenschappelijk ontwikkelen, gebruiken en aanpassen van content hanteert de NDLA daarom open licenties voor de content en software.

Ontstaan en ontwikkeling

Wetswijziging in 2006

Een belangrijke ontwikkeling die heeft geleid tot het ontstaan van de NDLA, was een wijziging van de wet op het onderwijs in 2006. Op dat moment werden de districten verantwoordelijk voor het gratis verstrekken van leermaterialen en ICT-apparatuur aan leerlingen in het hoger voortgezet onderwijs. De districten ontvangen hiervoor een bedrag vanuit de centrale overheid. De aanleiding om samen te werken was vooral de toenmalige lage kwaliteit van de beschikbare leermaterialen en de groeiende ontevredenheid daarover. De markt voor tekstboeken in Noorwegen werd gedomineerd door vier uitgeverijen, maar de leermaterialen waren onvoldoende toegesneden op de didactische vormen die de scholen kozen. Door samen te werken en te investeren in OER wilde men zelf kwalitatief hoogwaardige leermaterialen ontwikkelen, met behulp van de docenten. Dit sloot aan op een traditie van goede samenwerking tussen de Noorse districten.

Nationale IT-infrastructuur

Een tweede belangrijke factor in de oprichting van de NDLA, was het initiatief van de Noorse regering om alle scholen uit te rusten met computers en wifi. Ook kreeg iedere leerling een laptop vanuit de overheid. Alle scholen werden aangesloten op een centraal inlogstelsel en iedere docent en leerling kan sindsdien inloggen via de schoolinstelling. Er ontstond op deze manier een nationale IT-infrastructuur, waar andere platforms met *single sign-on* identificatie op door konden ontwikkelen.

Centraal curriculum

Een derde stimulerende factor voor de oprichting en werking van de NDLA is het centrale curriculum in het Noorse voortgezet onderwijs. Dit maakt de ontwikkeling van digitale leermaterialen in principe eenvoudiger, omdat de leermaterialen direct voor een groot aantal gebruikers kunnen worden ingezet. De districten kozen echter niet voor gestandaardiseerde, uniforme boeken en leermaterialen voor alle scholen, maar voor een breed scala van aanbieders van analoge en digitale materialen, waarvan NDLA er een is. Op deze manier kunnen scholen zelf inhoud en vorm geven aan het curriculum.

^{IV} Bronnen: Trageton & Inge Skifjeld (2020), Høines (2011a en 2011b, Müller (2019) en NDLA (2011)

Remmende factoren

Er waren echter ook factoren die de oprichting van de NDLA belemmerden. Lerarenvakbonden maakten bezwaar: zij wilden voorkomen dat een schoolleiding docenten kan verplichten om leermateriaal dat zij tijdens werk ontwikkelen, gratis en open beschikbaar moeten stellen. Docenten die betaald kregen om tekstboeken voor uitgeverijen te schrijven, vreesden namelijk voor inkomensderving.

Uitgeverijen zagen in de overheidsfinanciering een vorm van ontoelaatbare concurrentievervalsing, met een ongelijk speelveld tot gevolg. Het financieren van gratis en open leermaterialen via de NDLA zou in strijd zijn met regels voor overheidssubsidies, en het zou de totstandkoming van een gelijkwaardige markt voor digitale leermaterialen schaden. De rechtszaken die uitgeverijen aanspanden werden echter verloren. De financiering van de NDLA werd namelijk niet als staatssteun gezien, omdat de NDLA geen onderneming is die een economische activiteit uitoefent: de ontwikkeling van digitaal leermateriaal valt binnen de taken van het openbaar onderwijs. De NDLA maakt dan ook integraal deel uit van de Noorse overheid die haar diensten gratis aan het Noorse publiek verleent. EU-landen kunnen de uitspraak van het Noorse EVA-Hof gebruiken bij het opstellen van eigen wetgeving, om zo eventuele juridische procedures te kunnen vermijden.

Functies en diensten

Zoektocht naar een duurzaam businessmodel

Het is niet eenvoudig gebleken om een duurzaam businessmodel rond OER te ontwikkelen. In het begin heeft de NDLA hiervoor samenwerking gezocht met uitgeverijen van tekstboeken. Het voorstel van de NDLA was om digitale content te kopen van de uitgeverijen en dit vervolgens als OER beschikbaar te stellen op het NDLA-platform. Dit voorstel werd door de uitgeverijenorganisaties en de Noorse Vereniging van Uitgeverijen echter resoluut afgewezen. Dit noodzaakte de NDLA om een ander model te ontwikkelen, waarin digitale open leermaterialen in opdracht worden ontwikkeld. Momenteel wordt daar zeventig procent van het budget van de NDLA aan besteed. De ontwikkeling van de open digitale leermaterialen gebeurt nu in de vorm van openbare Europese aanbestedingen en tenders. Uitgeverijen kunnen op deze manier op gelijke voet met andere deelnemers inschrijven, zoals teams van docenten.

De aanbestede onderwerpen kunnen liggen op terreinen die ook door de commerciële uitgeverijen worden afgedekt, maar vaak betreft het juist onderwerpen die commercieel niet interessant zijn voor hen. Bijvoorbeeld doordat de vakken sporadisch of slechts op enkele plaatsen worden onderwezen, zoals leermaterialen voor en in de Sami-taal. Het aantal leerlingen voor dit onderwerp is heel klein: minder dan 50.

Samenwerken met docenten en instellingen

Een belangrijk kenmerk van de NDLA is het samenwerken met docenten. De beoordeling van en het redactionele werk op de aangeleverde materialen, wordt bijvoorbeeld uitgevoerd door een NDLA-redactie met professionele en pedagogische competenties op ieder vakgebied. Docenten die kwalificeren voor een rol in dit redactieteam krijgen een contract aangeboden of worden gedetacheerd bij de NDLA. Zij krijgen een specifieke training voor hun rol in het redactieteam. In het begin is alleen gewerkt met teams van docenten. Later is deze samenwerking meer open geworden, bijvoorbeeld door ook met medewerkers van musea samen te werken. Dit is een voordeel voor deze instellingen omdat het leidt tot een groter bereik en omdat het mogelijk wordt om de inhoud van de NDLA automatisch te actualiseren via interfaces (API's) van de samenwerkingspartners.

Borging van kwaliteit

De kwaliteit van de leermaterialen die via de NDLA beschikbaar zijn, is geborgd via de benoemde redactieteams. Zij onderwerpen de aangeleverde leermaterialen aan een gestructureerde kwaliteitscontrole, die per opdracht wordt geformuleerd. Alle materialen krijgen op deze manier een 'herinneringsfunctie': een datum waarop ze gecontroleerd dienen te worden. Teksten worden hiervoor verdeeld in kleinere onderdelen, zodat actualisatie ook eenvoudiger kan plaatsvinden. Omdat externe partners zoals musea en het Bureau voor de Statistiek hun gegevens bij voorkeur via interfaces aanleveren, kan actualisatie van gegevens ook automatisch plaatsvinden. Bij de ontwikkeling en redactie van digitale leermaterialen worden overigens ook steeds vaker studenten ingeschakeld. Leerlingen zijn tenslotte de belangrijkste gebruikers van het platform en de content. Daarom staan hun behoeften centraal bij de ontwikkeling van OER en de functionaliteiten van het platform. Voordat de gecontroleerde, nieuwe content wordt vrijgegeven, vinden er nog testen met gebruikersgroepen plaats.

Openheid in ontwikkeling

De NDLA streeft bij de ontwikkeling van digitale leermaterialen naar openheid, wat onder andere inhoudt dat deze in zoveel mogelijk verschillende pedagogische contexten gebruikt kunnen worden. Vanwege de beschikbare budgetten kan dit echter niet voor alle materialen. Daarnaast is er binnen de NDLA formeel geen voorkeur voor bepaalde pedagogische benaderingen of voor de vorm van de presentatie van de leermaterialen. Een onderwerp kan en mag volgens de NDLA op verschillende manieren gepresenteerd worden en toegankelijk worden gemaakt, zolang de content niet onjuist wordt gepresenteerd. Dit leidt echter weleens tot discussies in ontwikkelteams.

Infrastructuur

Eigen open source platform met twee lagen

'Openheid' heeft bij de NDLA zowel betrekking op de content als het platform. Omdat er geen betrouwbare open source software beschikbaar was die voldeed aan de eisen, heeft de NDLA een eigen open source content managementsysteem laten ontwikkelen. Dit is gebaseerd op het content managementsysteem Drupal. Het ontwikkelde systeem voldeed echter in de loop der jaren steeds minder aan de veranderende behoeften bij de eindgebruikers en redactieteams. Omdat een update te complex werd, is uiteindelijk een geheel nieuw platform gebouwd met twee lagen. De eerste laag is een *assembling area*, waar de content van de NDLA gemaakt, gepubliceerd en op kwaliteit gecontroleerd wordt door de redactie- en ontwikkelteams. De tweede laag is een *sharing arena*, waar docenten en leerlingen leermaterialen kunnen plaatsen en delen. Dit nieuwe platform is ontwikkeld als open source software, waardoor het onder een gratis licentie kan worden gedownload van [Github](#). In het ontwerp is van begin af aan rekening gehouden met meertaligheid, waardoor het ook in andere landen gebruikt kan worden.

Licenties

De NDLA probeert voor alle materialen de licenties cc-by of cc-by-sa te gebruiken, omdat deze het meest open zijn en voor gebruikers de meeste mogelijkheden bieden. De meest open licentie CC-0 mag in Noorwegen wettelijk niet gebruikt worden. Van de docenten die voor en in opdracht van de NDLA-leermaterialen ontwikkelen, wordt verwacht om het liefst de licentie cc-by te gebruiken, en minimaal de licentie cc-by-sa. De laatstgenoemde licentie is ook bedoeld om anderen aan te moedigen hun inhoud onder een vrije licentie beschikbaar te stellen.

Open standaard H5P

De NDLA is een van de initiatiefnemers geweest voor de ontwikkeling van de software HTML5 Package (H5P), als alternatief voor Adobe Flash. In opdracht van de NDLA is het H5P-format als open standaard ontwikkeld, die als plugin kan worden geïntegreerd in andere platforms. Hiermee heeft de NDLA een basis gelegd voor een *open educational multimedia format* dat anderen vrij kunnen gebruiken. Dankzij het open format kunnen bijvoorbeeld vertalingen van multimediale content in andere talen, sneller en goedkoper worden gedaan dan wanneer de redactieteams dit zelf zouden doen. Content met een Creative Commons-licentie die met H5P ontwikkeld is kan vervolgens via een H5P-hub gedeeld worden, zodat de content makkelijker door iedereen gebruikt kan worden. Ook is toegang via smartphones en tablets gegarandeerd dankzij H5P.

Leren van gebruiksdata

De filosofie van de NDLA is om te focussen op inhoud. Er worden dan ook geen gebruiks-

gegevens opgeslagen. Het wordt echter voor anderen wel mogelijk gemaakt om te leren van de gebruiksdata. Hiervoor is in het platform de xAPI-standaard ingebouwd, waarmee docenten, scholen en anderen gegevens over wat een gebruiker doet tijdens het leren zelf kunnen registreren. Alles wat een gebruiker doet kan namelijk worden uitgedrukt met behulp van de xAPI. De NDLA maakt deze gegevens beschikbaar, maar slaat ze zelf niet op. Het is aan docenten en scholen om de gegevens te verzamelen en te gebruiken, om bijvoorbeeld een leerling een betere, meer geschikte volgende stap in het leertraject aan te kunnen bieden, of om de inhoud te verbeteren. De NDLA registreert wel op het niveau van activiteiten, zoals hoe lang gebruikers op de website en specifieke pagina's blijven. De meest recente gevonden data over aantallen bezoekers zijn uit 2017: 60 miljoen bezoekers, 20 miljoen apparaten, 170 miljoen pageviews, meer dan 2 miljoen uren actief gebruik en bijna 3 miljoen schooluren (Skifjeld, 2020).

Financiën en bestuur

De Noorse districten zijn gezamenlijk opdrachtgever van de NDLA. De organisatie van de NDLA zelf bestaat uit een multidisciplinair team, dat is onderverdeeld in verschillende kleine teams en werkgroepen, en een leidinggevend team. De nauwe banden van de NDLA met docenten en studenten als eindgebruikers stelt de organisatie in staat om permanent hun behoeften te onderzoeken en te beschrijven en zo de innovatie te blijven bevorderen. De NDLA is dan ook bewust klein gebleven, met weinig overhead en zonder winstoogmerk. Het businessmodel is gebaseerd op een kleine organisatie die zorgdraagt voor het management van openbare aanbestedingen, inhuur van redactieleden, faciliteiten, IT-infrastructuur van het platform en kwaliteitsborging. Hiervoor wordt 30% van het ter beschikking gestelde budget gebruikt. Het totale budget bedraagt in 2020 ongeveer 2,7 miljoen dollar.

3.1.3 De Hamburg Open Online Universitat (HOOU)[✓]

De Hamburg Open Online Universität (HOOU) wordt in Duitsland gezien als een voorbeeld van hoe de kansen van digitalisering voor het onderwijs kunnen worden opgepakt. En voor hoe Open Educational Resources en Open Education in de praktijk kunnen worden gebracht. De Bundesländer Nordrhein-Westfalen en Hessen baseren daarom hun plannen voor een digitale infrastructuur voor OER op het model van de HOOU.

De HOOU heeft twee hoofdfuncties:

- Een open source, online platform bieden met een zeer gevarieerd multidisciplinair aanbod van digitale open leermaterialen, voor studenten aan de Hamburgse universiteiten

[✓] Bronnen: Classen (2020), Bessenrodt-Weberpals, e.a. (2017), HOOU (2018 en 2019), Mayrberger (2016), Schwalbe e.a. (2016), Technische Hochschule Hamburg-Harburg (2016), HULL (2019)

en andere geïnteresseerden. De content is los beschikbaar en ingebed in complete didactische concepten voor online leren. Zo kunnen burgers complete onderwijs- en leerarrangementen op verschillende vakgebieden vinden op het platform, met tools die hen kunnen helpen bij het leren.

- Een 'marktplaats' bieden via het HOOU-platform, waar wetenschappers, docenten, leraren, studenten, burgers en het bedrijfsleven elkaar kunnen ontmoeten om HOOU-applicaties te bespreken en deze (verder) te ontwikkelen.

Missie

Het hoofddoel van de HOOU is het 'open' maken van de universiteiten in sociaal, formeel, juridisch, technisch en vooral in didactisch opzicht, door het toegankelijk maken van modern, online onderwijs voor zoveel mogelijk verschillende doelgroepen. De waarde van Open Educational Resources en Open Education dient volgens de HOOU beschikbaar te zijn voor de gehele Hamburgse bevolking. Leermaterialen die door de HOOU worden ontwikkeld komen daarom open en vrij beschikbaar, door het inzetten van open licenties voor gebruik, hergebruik en aanpassingen.

Om openheid nog verder te waarborgen wordt gebruikgemaakt van open source software en is de organisatievorm juridisch zo open mogelijk. Daarnaast is de toegang tot leermaterialen zo eenvoudig mogelijk en worden de leermaterialen didactisch zo open mogelijk vormgegeven, zodat deze in verschillende leersituaties kunnen worden gebruikt (*open educational practices*).

Behalve *outreach* - het verspreiden van content - en het openen van het universitaire onderwijs, wil de HOOU ook een bijdrage leveren aan de innovatie van het universitaire onderwijs. Het academische onderwijsaanbod wordt daarom op een didactisch innovatieve manier ontworpen, en zoveel mogelijk op een leerlinggerichte manier geïmplementeerd. Daarnaast worden OER beschikbaar gesteld in verschillende maten van structurering en koppeling: in losse bestanden voor gebruik en hergebruik, in materiaalcollecties en in complete leerarrangementen.

Ontstaan en ontwikkeling

Het initiatief voor de HOOU werd begin 2014 genomen door de stad Hamburg, met de intentie om de digitalisering van het universitaire onderwijs te versnellen. Het maakt deel uit van een breder programma 'Digitale Stadt Hamburg'. De HOOU moest zich niet alleen richten op studenten, maar ook op de digitale kwalificatie van docenten. Daarnaast moest het zich richten op de ontwikkeling van een ondersteunende infrastructuur, voor het maken en gebruiken van open leermaterialen.

Interdisciplinaire projectvoorstellen

De HOOU ging in 2015 feitelijk van start. Deelnemende instellingen, instituten en docenten konden hiervoor verschillende projectvoorstellen indienen. Deze moesten in ieder geval een interdisciplinair karakter hebben door uit te gaan van samenwerking over de instellingen heen. Daarnaast moesten de voorstellen zoveel mogelijk gericht zijn op het laten samenwerken van studenten en andere geïnteresseerden, aan oplossingen voor problemen die in de regio speelden. Een overzicht van projecten uit deze beginfase is te vinden in de publicatie [HOOU Projekte der Vorprojektphase 2015/16](#).

Versnelling in digitalisering van universiteiten

De HOOU is het eerste grote, van overheidswege geïnitieerde en gefinancierde project in Duitsland, dat een gezamenlijk project is van de overheid, universiteiten en instellingen. Het is gericht op een versnelling in de digitalisering van het onderwijs van de universiteiten. Hiervoor is een digitaal platform ontwikkeld - een centrale webapplicatie - die een open toegang biedt tot het onderwijsaanbod en daarnaast media-didactische innovaties mogelijk maakt. Om dit mogelijk te maken moest er een ondersteunings- en kwalificatieaanbod voor leerkrachten komen, ter bevordering van een cultuur die gericht is op open onderwijs. Hiervoor is extra ingezet op bewustwording en professionalisering, en de integratie van werkzaamheden voor OER in het HRM-beleid.

Functies en diensten

In de eerste fase is een *webportal* ontwikkeld, dat een overzicht biedt van het open leeraanbod van de aangesloten universiteiten. Geïnteresseerden kunnen in deze *portal* direct doorklikken naar het leeraanbod. Dit wordt door de universiteiten op hun eigen infrastructuur ter beschikking gesteld en ook door hen beheerd en gecontroleerd. Leermaterialen die op het platform in diverse vormen zijn ontwikkeld, worden opgeslagen in een centrale OER-*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.

In de tweede fase zijn maatregelen genomen voor *mainstreaming* van OER en het HOOU-platform in de verschillende universiteiten, zodat open digitale leermaterialen steeds meer onderdeel worden van de reguliere curricula. De mate waarin dit al het geval is, verschilt aanzienlijk tussen en binnen de deelnemende universiteiten. Er is inmiddels al wel sprake van een naadloze (technische) integratie van het HOOU-platform met de eigen *learning management systems* van instellingen. Tot nu toe vormen de OER-materialen en -leerarrangementen echter nog een aanvulling op en hooguit een minimale vervanging van de commerciële leermaterialen van uitgeverijen.

Het aanbod op het HOOU-platform bestaat uit de volgende elementen:

- **OER-materialen:** dit zijn allerlei soorten digitale leermaterialen, zoals teksten, films, audiobestanden of animaties, die voldoen aan de minimumeisen van toegankelijkheid, focus op de individueel lerende of de gehele doelgroep, sociale openheid en interactie- en samenwerkingsmogelijkheden. Deze leermaterialen kunnen afzonderlijk of in combinatie worden gebruikt.
- **OER-leerarrangementen:** hierin zijn verschillende OER op basis van een didactisch concept samengevoegd. Of de OER gaan vergezeld van een didactische beschrijving voor het gebruik van de geselecteerde bundel van leermaterialen. De leerarrangementen voldoen aan minimale didactische en kwaliteitseisen, die geformuleerd zijn in een HOOU-kwaliteitsmodel.
- **HOOU-teams:** dit zijn netwerken van docenten, studenten en anderen die gezamenlijk werken aan OER-materialen of -leerarrangementen. Toegang is mogelijk na registratie op hooou.de.

Het platform heeft een intelligent zoekstelsel, wat inhoudt dat het de gebruiker automatisch suggesties geeft voor andere interessante, gerelateerde leermaterialen, op basis van thematische verbanden tussen de afzonderlijke materialen.

Financiën en bestuur

De HOOU heeft de volgende leden: de stad Hamburg, vijf publieke universiteiten, Multi-Mediakontor Hamburg en Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. De organisatie werd in 2015 opgericht als samenwerkingsverband, met een budget van 3,7 miljoen euro voor een periode van twee jaar. Begin 2020 is de juridische structuur omgezet naar een vereniging. Aanvankelijk werd de HOOU door de universiteiten nog naast de reguliere activiteiten gepositioneerd. In de loop der jaren is de HOOU echter meer en meer deel gaan uitmaken van de reguliere activiteiten, onder andere doordat open onderwijsmodulen van de HOOU inmiddels zijn opgenomen in de algemene curricula.

In de eerste fase moesten docenten hun HOOU-projecten nog uitvoeren naast hun eigen taken, waardoor vertragingen in de uitvoering onvermijdelijk waren. Dit had tot gevolg dat veel projecten uit deze fase niet naar behoren werden afgerond en dat de beoogde productie van OER-materialen en OER-leerarrangementen niet werd behaald. Desondanks heeft de HOOU zich in deze fase weten te ontwikkelen tot een digitale ontmoetings- en samenwerkingsruimte, met een goed functionerende webapplicatie als basis. Er kwamen gaandeweg meer OER-leerarrangementen beschikbaar en er werd veel (multimediale) content ontwikkeld in de vorm van OER-materialen. Op basis van deze successen werd de financiering voor 2017–2018 daarom gecontinueerd met 8,86 miljoen euro.

In de tweede fase werd gewerkt met een meer flexibele planning en met verschillende projectformats (micro-, meso- en megaprojecten). De nadruk bleef liggen op de grotere instellingsoverstijgende en multidisciplinaire projecten. Maar docenten en faculteiten konden in deze fase ook voorstellen voor micro-projecten indienen, voor digitalisering van de bestaande onderwijsinhoud of voor het ontwikkelen van digitale media als aanvulling op bestaande cursussen. Hierdoor kreeg de HOOU een meer structurele plaats in de activiteiten van faculteiten en universiteiten. Het platform is nu dan ook een instrument in de (media)didactische innovatie en ontwikkeling van het onderwijs van de deelnemende universiteiten, en daardoor steeds meer geïntegreerd in de infrastructuur van de universiteiten.

3.1.4 De State University of New York (SUNY)^{vi}

De State University of New York (SUNY) is de grootste openbare universiteit in de Verenigde Staten en bestaat uit 64 instellingen, waarvan ongeveer de helft universiteiten en de andere helft *community colleges*. SUNY verzorgt open online onderwijs voor *outreach* en permanente educatie. In 2019 waren er ruim 600.000 fulltime en parttime studenten ingeschreven. Ook waren er 700.000 deelnemers aan permanente educatie- en *community outreach*-programma's.

Missie

Het doel van SUNY is om de bewoners van de staat New York kwalitatief hoogwaardig en betaalbaar hoger onderwijs te bieden. Hiervoor biedt het een zeer breed aanbod van cursussen en programma's.

Ontstaan en ontwikkeling

SUNY is opgericht in 1948 en maakt deel uit van de University of the State of New York (USNY). Dit is de overkoepelende organisatie van alle publieke en private onderwijsinstellingen in de staat New York. Naast SUNY zijn er in de staat New York namelijk nog vele (grote en gerenommeerde) private instellingen voor hoger onderwijs. De overkoepelende USNY werd opgericht in 1784, en is de centrale vergunnings- en accreditatieinstelling voor onderwijs in de staat. Sinds begin vorige eeuw is het bestuur verantwoordelijk voor alle onderwijsactiviteiten in de staat.

Alsmaar stijgende prijzen voor tekstboeken

Voor een goed begrip van de casestudie van SUNY is het belangrijk om te wijzen op de Amerikaanse ontwikkeling van hoge en alsmaar stijgende prijzen voor tekstboeken en inschrijf- en collegegelden. Deze bepalen namelijk in zeer hoge mate het beleid van een

^{vi} Bronnen: SUNY (2020), Wiley (2020a, 2020b, 2020c, 2020d)

publieke universiteit als SUNY. In de periode 2002–2012 zijn de prijzen voor tekstboeken gemiddeld met 6% per jaar gestegen. Dit is hoger dan de inflatiepercentages in die periode. Deze stijgende kosten kunnen op verschillende manieren een aanzienlijke invloed hebben op het gedrag van studenten: studenten kopen bijvoorbeeld niet meer de voorgeschreven boeken, zij schrijven zich minder in voor nieuwe cursussen of stoppen met een cursus. Studenten geven zelfs aan een lager cijfer te hebben gekregen, doordat zij niet voldoende konden leren vanwege de hoge kosten van tekstboeken (Schmidt, L. M. & Smith, D. (2014) en Jhangiani & Jhangiani, 2017). Open onderwijsmaterialen zijn dan ook een goede manier voor docenten en instellingen om de kosten te beperken en daarmee de toegang voor studenten te vergroten. Onderzoek toont aan dat dit het aantal aanmeldingen aanzienlijk kan verhogen en het aantal studenten dat zich terugtrekt juist kan verminderen (Hilton III, J, 2020).

Pilotprojecten

SUNY is rond 2000 gestart met pilotprojecten rond het ontwikkelen en (her)gebruiken van OER. Deze pilots werden aanvankelijk voornamelijk extern gefinancierd, vonden verspreid over de instellingen van SUNY plaats en werden vaak geïnitieerd door docenten. Vanaf het begin van deze eeuw ontstonden er in de Verenigde Staten op verschillende plaatsen al initiatieven om open tekstboeken te ontwikkelen, als alternatief voor de commerciële tekstboeken van uitgeverijen, waarvan de prijzen ieder jaar weer stegen. De stijgende prijzen hadden namelijk een grote invloed op de toegang tot onderwijs voor minder bedeelde bevolkingsgroepen. Het Community College Open Textbook Project (CCOT) was een van de eerste initiatieven die daar verandering in bracht, later zijn daar verschillende initiatieven bijgekomen.

Ook in het universitaire onderwijs werden de stijgende prijzen van tekstboeken een probleem. In 1999 lanceerde Richard Baraniuk van de Rice University daarom het initiatief Connexions, dat tot doel had om zoveel mogelijk gratis, open tekstboeken aan te bieden. Connexions opereert inmiddels onder de naam OpenStax, en is een van de grootste en meest gebruikte aanbieders van open tekstboeken ter wereld. SUNY begon in 2012 met een soortgelijk initiatief, SUNY Open Textbooks. Hiervoor heeft SUNY een eigen OER-uitgeverij, onder de naam Open SUNY Textbooks. Deze uitgeverij is gevestigd op een van de SUNY-campussen en heeft inmiddels dertig open tekstboeken geproduceerd.

Fonds voor Open Educational Resources

De alsmaar stijgende kosten van tekstboeken waren een belangrijke reden voor de staat New York om in 2017 een fonds beschikbaar te stellen, waarmee onder andere SUNY het gebruik van OER kon bevorderen. In 2019 is dit subsidietraject met twee jaar verlengd. Het doel is om de hoge kosten van tekstboeken voor studenten zoveel mogelijk terug

te dringen. OER maken onderdeel uit van de bredere SUNY-strategie, om zo de kosten van een universitaire opleiding voor studenten en hun families te kunnen verlagen. Daarnaast kunnen studenten bijvoorbeeld een studiebeurs aanvragen via het Excelsior Scholarship programma.

Funcities en diensten

SUNY OER Services

De ervaringen die men opdeed met het ontwikkelen van open tekstboeken, en het besef dat docenten als auteurs meer dan redactionele ondersteuning nog hebben, leidde tot de start van SUNY OER Services (SOS) op te zetten. Deze dienst geeft professionele ondersteuning bij het maken en gebruiken van open content in cursussen en helpt met de benodigde ondersteuning door educatieve ontwerpers en bibliothecarissen. Daarnaast is het een publicatieplatform en een ondersteunend netwerk voor deelnemers om op verschillende campussen met elkaar in contact te kunnen komen. Open *textbooks* en OER werden op deze manier een integraal onderdeel van de activiteiten van SUNY. De digitale leermaterialen die worden gebruikt en ontwikkeld zijn volledige cursussen, nieuw ontwikkelde teksten, bij de cursus passende hoofdstukken uit tekstboeken, lesplannen, syllabi, laboratoriumhandboeken, notities van docenten, huiswerkopgaven, grafieken enzovoorts. Docenten ontwikkelen de OER-cursusonderdelen en passen deze aan. Daarnaast worden vaak studenten ingeschakeld bij het aanpassen van de leerstof.

SOS is ondergebracht bij de Office of Library and Information Services en werkt dienstverlenend voor docenten op de verschillende SUNY-campussen. De dienst biedt ondersteuning en kennis aan bij de inzet van OER door docenten. De hulp bestaat uit:

- Een catalogus van kant-en-klare cursussen;
- Het direct ondersteunen van docenten bij het integreren van open leermaterialen in leermanagementsystemen;
- Ondersteuning bij het mixen van open leermaterialen uit verschillende bronnen;
- Het aanbieden van offline (print)productie van leermaterialen;
- Het aanbieden van diensten en middelen van partners, waaronder Lumen Learning (zie verderop).

Verschuiving naar structurele activiteiten en financiering

De ondersteuning door partners werd steeds belangrijker naarmate OER steeds meer onderdeel werden van het beleid en het onderwijs van SUNY. De focus verschoof daarvoor van ondersteuning van individuele docenten en projecten, naar het ondersteunen met systematische en structurele activiteiten en processen. Om zo alternatieven te creëren voor commerciële tekstboeken en leermaterialen, en om het onderwijs en het onderzoek meer open te maken. De focus voor de financiering verschoof van project- en

programmafinanciering - waarvoor vaak een beroep werd gedaan op externe financiers - naar structurele financiering - in de vorm van de bekostiging van SOS en de inzet van ondersteuning door partners. Een deel van de financiering van OER blijft plaatsvinden in de vorm van stimuleringsgelden voor projecten van docenten.

Om de adoptie van OER en open tekstboeken te verduurzamen, wordt er door SUNY ook gewerkt aan het veranderen van de eisen die aan de aanstelling en promotie van medewerkers worden gesteld. Op deze manier kunnen docenten die deelnemen aan open onderwijsinitiatieven naar hun bijdrage worden beloond en wordt hun werk gewaardeerd. Er is daarnaast een beleid ontwikkeld voor de duurzame integratie en ontwikkeling van OER in SUNY. Dit is niet alleen een kwestie van het toewijzen van geldstromen. Er zal ook aandacht gegeven moeten worden aan de benodigde organisatorische en technische infrastructuur en cultuur.

Samenwerking met Lumen Learning

SUNY werkt onder andere nauw samen met Lumen Learning, een Amerikaanse organisatie die sinds 2012 onderwijsinstellingen helpt om OER te adopteren en effectief in te zetten. Lumen Learning is een van de vele organisaties die de afgelopen 20 jaar is ontstaan om open onderwijs en open onderwijsmiddelen te bevorderen. Dit doen zij door ervoor te zorgen dat er open leermaterialen worden ontwikkeld, dat docenten gericht kunnen zoeken naar geschikte OER (*curated*), en door het verbeteren van de effectiviteit van leren met behulp van OER. SUNY is vanuit dit oogpunt in 2019 een meerjarige strategische overeenkomst aangegaan met de organisatie, om OER structureel onderdeel te kunnen maken van haar eigen onderwijsmodel.

Lumen Learning verleent de volgende diensten aan hoger onderwijsinstellingen als SUNY:

- Beschikbaar stellen en toegankelijk maken van open online onderwijsmaterialen, cursussen en programma's;
- Assisteren bij het zoeken naar relevante digitale open materialen;
- Ondersteunen bij het ontwerpen van online en technologie-ondersteund open onderwijs;
- Opleiden van docenten en medewerkers om OER te adopteren en te gebruiken, ter vervanging van commerciële materialen;
- Ondersteunen bij het analyseren van leerdata om de studieresultaten te kunnen verbeteren;
- Helpen bij problemen met intellectuele eigendomsrechten, hosting, integratie en dergelijke.

Lumen Learning stelt hiervoor de volgende *tools* beschikbaar: Waymaker, Online Homework Manager (OHM), Open Learning Initiative (OLI) en Lumen Circles. Meer dan 350

onderwijsinstellingen gebruiken deze Lumen-ondersteunde digitale *courseware*. Alle leermaterialen die door Lumen Learning worden ontwikkeld - al dan niet in partnerschappen - worden beschikbaar gesteld onder Creative Commons en Open Source Software licenties.

Lumen Learning is vanaf 2012 betrokken bij de OER-pilots en programma's van SUNY. Aanvankelijk was dit om docenten op de verschillende SUNY-campussen te ondersteunen bij het gebruik van OER-materiaal. In de loop der jaren breidde de samenwerking zich echter uit. Sinds het meerjarige samenwerkingsverband in 2019 ondersteunt Lumen Learning SUNY in haar gehele strategie, om zo gezamenlijk de betaalbaarheid van hoger onderwijs en het studiesucces van studenten te verbeteren door middel van het op brede schaal inzetten van OER. Hiervoor levert Lumen Learning bijvoorbeeld digitaal cursusmateriaal aan ter vervanging van dure tekstboeken, in de vorm van een Ready-to-Adopt OER-catalogus. Ook doet Lumen Learning onderzoek naar de effecten van OER op het studiegedrag en -succes, en levert de organisatie aanvullende ondersteunende diensten.

Infrastructuur

Lumen Learning zorgt ervoor dat SUNY vier instrumenten in kan zetten voor *evidence-informed learning*. Dit leidt tot *data-driven* verbeteringen van content en ontwerp, met als doel om het leren en de betrokkenheid van studenten te versterken. Daarnaast helpt het met de professionalisering van docenten rond digitale leermaterialen.

- **De Lumen Waymaker.** Dit is een platform waarmee docenten gepersonaliseerde leertrajecten kunnen maken voor studenten, op basis van open leermaterialen. De studenten kunnen door middel van toetsen en quizen zien wat hun vorderingen zijn en aan welke onderdelen ze extra aandacht aan moeten besteden. In Waymaker kan een docent dus alle OER-materialen individueel afstemmen op de leerresultaten, oefenmogelijkheden, formatieve beoordelingen en summatieve beoordelingen.
- **De Online Home Manager (OHM).** Dit is een online huiswerksysteem voor wiskunde en andere kwantitatieve vakken. Hierin kunnen docenten met behulp van OER-cursussen ontwikkelen met een grote mate van flexibiliteit, zodat studenten met behulp van gerichte oefeningen kennis en vaardigheden op kunnen doen.
- **Het Open Learning Initiative (OLI).** Dit is een platform, ontwikkeld door The Simon Initiative van Carnegie Mellon. Hierin worden open OLI-cursussen of complete leerprogramma's met behulp van open leermaterialen gemaakt en aangeboden. Tegelijkertijd kan er onderzoek naar de effectiviteit van leren plaatsvinden, zodat daarop gebaseerde verbeteringen kunnen worden doorgevoerd. Via Lumen Learning kunnen docenten van SUNY gebruik maken van deze open cursussen en leerprogramma's.

- **Lumen Circles.** Dit platform bestaat uit twee componenten: een professioneel ontwikkelingsplatform en een fellowshipmodel dat bedoeld is om docenten van elkaar te laten leren, samen te werken en communities te vormen. Beide componenten zijn erop gericht om de vaardigheden van docenten voor effectief cursusontwerp en online lesgeven te bevorderen, door actief leren, open pedagogie, *evidence-informed* onderwijs, diversiteit, rechtvaardigheid en inclusie. SUNY heeft al eerder *peer-based* leerkringen gebruikt om de professionele ontwikkeling van docenten te ondersteunen. Lumen Circles sluit hier goed op aan.

Alle materialen die in en met Waymaker, Lumen Circles en OHM worden ontwikkeld worden gepubliceerd onder Creative Commons. SUNY rekent hiervoor geen extra kosten aan studenten, stelt de diensten gratis beschikbaar aan docenten en gebruikt alleen open source platforms.

Financiën en bestuur

De staat New York heeft tussen 2017 en 2019 12 miljoen dollar geïnvesteerd in SUNY, voor de ontwikkeling van OER. In deze drie jaar hebben meer dan 435.000 SUNY-studenten zich ingeschreven voor 14.581 OER-cursussen. Eind 2019 was dit ongeveer 18% van het totale onderwijsaanbod van SUNY. Het doel van de organisatie is dat eind 2023, 36% van de cursussen gebaseerd is op OER.

SUNY heeft een schatting gemaakt van de besparingen die de invoering van OER - ter vervanging van commerciële tekstboeken - heeft opgeleverd sinds 2017. Hiervoor hebben docenten doorgegeven wat de kosten waren van het leermateriaal per student voor en na de start met OER. Voor cursussen waarvan docenten de kosten niet konden achterhalen, werd een bedrag van 100 dollar per student gerekend. Dit was het landelijke gemiddelde dat wordt gebruikt voor het berekenen van besparingen op tekstboekkosten. Verder zijn ook de aannames gemaakt dat alle studenten het benodigde leermateriaal ook daadwerkelijk aanschaffen, en dat alle studenten hier via OER toegang toe hebben. Het geschatte totaal aan besparingen door OER sinds 2017, ligt dan rond de 50 miljoen dollar.

3.2 Vakcommunity's

De afgelopen jaren zijn in het hoger onderwijs verschillende instellingsoverstijgende en domeinspecifieke samenwerkingsverbanden (hierna 'vakcommunity's') opgezet die open leermateriaal gebruiken, delen of ontwikkelen. Een vakcommunity wordt gezien als een groep van docenten die op hetzelfde vakgebied werkzaam zijn, en zich rond de gedeelde inhoudelijke expertise in enige vorm georganiseerd hebben (Baas et al., 2017).

Belangrijke rol

Er zijn aanwijzingen dat vakcommunity's een belangrijke rol spelen bij het effectief delen en hergebruiken van leermaterialen. De vraag en het aanbod van leermateriaal liggen in een vakcommunity namelijk dicht bij elkaar, doordat de leden van de community dezelfde expertise, doelgroep en doelstellingen delen. Voor individuele docenten kan dit betekenen dat ze werken met kwalitatief goede leermaterialen, die in kwaliteit zelfs kunnen toenemen (Baas et al., 2017). Een vakcommunity kan daardoor ook een belangrijke rol spelen in het gezamenlijk (door)ontwikkelen en evalueren van digitale open leermaterialen. Het samenwerkingsverband biedt hiervoor een 'veilige' omgeving, waarin docenten laagdrempelig met elkaar kunnen communiceren en materialen kunnen uitwisselen en bespreken. Daardoor spelen zij een rol in de verduurzaming van open leermaterialen.

Sharekit

Door SURF is de afgelopen jaren gewerkt aan een (technische) infrastructuur, die het delen en hergebruiken van leermaterialen onder open licenties door docenten - in onder andere vakcommunity's - mogelijk maakt. Hiervoor is de *repository*-dienst *Sharekit* opgezet, waar kennisproducten en open leermaterialen kunnen worden gedeeld. Deze infrastructurele voorziening is in samenspraak met vakcommunity's ontwikkeld en wordt ook in samenspraak doorontwikkeld. Op deze manier wordt aan de behoeften van docenten voldaan die leermaterialen willen gebruiken en delen binnen domeinspecifieke samenwerkingsverbanden.

Twee boegbeeldprojecten

Twee domeinspecifieke samenwerkingsverbanden worden in dit rapport nader beschreven: het project Samen hbo Verpleegkunde en het project 4TU-Wiskunde, die beiden in de periode februari 2017 tot maart 2018 zijn uitgevoerd. Dit zijn beiden vakcommunity's die nieuwe leermaterialen hebben ontwikkeld en bestaande leermaterialen hebben hergebruikt en doorontwikkeld. De projecten waren een initiatief van het Ministerie van OCW en werden ook door dit Ministerie gefinancierd. Een vakcommunity die gezamenlijk investeert in het uitwisselen van leermateriaal komt namelijk niet zomaar van de grond. Voor beide beschreven casestudies zijn gesubsidieerde projecten dan ook het startpunt geweest van de geïnstitutionaliseerde samenwerking. De projectstatus biedt de toegang tot de benodigde investeringen en organisatiestructuur om de samenwerking op te kunnen starten.

3.2.1 Boegbeeldproject Samen hbo Verpleegkunde

Het project *Samen hbo Verpleegkunde* is uitgevoerd door vijf hbo-instellingen: Hogescholen Fontys, HAN, Rotterdam, Saxion en Zuyd. In dit project zijn nieuwe onderwijsmaterialen ontwikkeld voor opleidingen waarvoor een landelijk nieuw curriculum was

vastgesteld, met een aantal nieuwe elementen waarvoor nog geen leermaterialen beschikbaar waren. Er is hiervoor gebruikgemaakt van het nationale platform Wikiwijs.

Specifieke doelen van het project waren:

- Het beschikbaar maken en ontwikkelen van leermaterialen voor een aantal onderwerpen binnen de hbo-opleiding Verpleegkunde, en deze onder een open licentie beschikbaar stellen.
- Het realiseren van een actieve community van docenten die gebruikmaken van de ontwikkelde leermaterialen en daarover ervaringen uitwisselen. Daardoor dragen zij mede bij aan het onderhoud en de uitbreiding van de beschikbare leermaterialen en daarmee de duurzaamheid.
- Het realiseren van gedragsverandering bij docenten om ontwikkeld leermateriaal te delen en te hergebruiken. Dit was een belangrijk neven doel omdat de doelgroep bestond uit alle docenten van de zeventien hbo-opleidingen Verpleegkunde in Nederland, verenigd in het Landelijk Overleg Opleidingen Verpleegkunde (LOOV).

Resultaten

Er is een platform opgezet waar de ontwikkelde leermaterialen worden gedeeld, als onderdeel van het nationale platform [Wikiwijs](#). Docenten kunnen hier gericht zoeken naar leermaterialen. Ook is er een vakcommunity opgezet waarin docenten, verpleegkundigen en studenten met elkaar in contact kunnen komen. Om vertrouwen te creëren in de kwaliteit van elkaars materialen, is een kwaliteitsmodel ontwikkeld: het LOOV-kwaliteitsmodel. Dit model geeft de deler en de hergebruiker de mogelijkheid om de kwaliteit van de leermaterialen te optimaliseren voordat zij dit delen. Een onafhankelijke keurmeester kan vervolgens op basis van het LOOV-model de kwaliteit van het gedeelde leermateriaal toetsen. Wanneer het leermateriaal voldoet aan de eisen, krijgt het een LOOV-keurmerk.

Succesfactoren

Een belangrijke succesfactor was dat er voor de hbo-verpleegkunde-opleidingen één gezamenlijk opleidingsprofiel bestaat met een gemeenschappelijk curriculum (Bachelor Nursing 2020, BN2020). Het nieuwe BN2020-curriculum kende een aantal nieuwe elementen waar nog geen leermaterialen aanwezig waren, waardoor iedere hbo-instelling met dezelfde uitdaging zat. De gemeenschappelijke “taal” die op deze manier door BN2020 geïntroduceerd werd, maakte gesprekken over leermaterialen, de eisen eraan en de metadatering ervan eenvoudiger.

Een tweede belangrijke succesfactor was het ontstaan van een vakcommunity.

Deze community bestaat uit docenten die in het vakgebied Verpleegkunde werkzaam zijn en daarmee gelijke doelgroepen en doelstellingen hebben. Dit lijkt het gezamenlijk (door)ontwikkelen en evalueren van open leermaterialen positief te bevorderen. Binnen de vakcommunity is delen namelijk ‘veiliger’, omdat degene die de materialen deelt weet met wie ze dit deelt én in welke context de materialen zullen worden gebruikt.

Het Wikiwijs-platform fungeert tot slot als een ‘marktplaats’ waarop leermaterialen worden uitgewisseld, en waar vakgenoten elkaar tegenkomen. Het hergebruiken van de materialen die door anderen zijn gemaakt, kan ervoor zorgen dat de werkdruk bij docenten vermindert of dat ze meer tijd aan begeleiding kunnen besteden. Daarnaast krijgt het gedeelde leermateriaal een kwaliteitsimpuls dankzij de feedback van collega’s. Op deze manier kan het leermateriaal continu verbeterd worden (Baas et al., 2017).

3.2.2 Boegbeeldproject 4TU-Wiskunde

In het project 4TU-Wiskunde zijn basismaterialen voor Technische Universiteitsopleidingen ontwikkeld, die bruikbaar zijn voor de wiskundedocenten binnen vier TU-instellingen: TU Eindhoven, TU Delft, TU Twente en Wageningen Universiteit. Hiervoor is een eigen (technische) infrastructuur ontwikkeld, gericht op de wiskundevakken Calculus, Lineaire Algebra en Kansrekening en Statistiek voor het serviceonderwijs. Daarnaast werden in dit project leermaterialen meegenomen die binnen een lopend [4TU-project](#) Blended Learning voor het schakelprogramma zijn ontwikkeld.

Specifieke doelen van het project waren:

- Het opzetten en onderhouden van een actieve community van wiskundedocenten, waarin alle mogelijke informatie over de basisvakken wiskunde in het service- en schakelonderwijs wordt gedeeld. Bijvoorbeeld leermateriaal, didactische ervaringen en tips & tricks.
- Onderzoek doen naar welke randvoorwaarden van toepassing zijn om leermaterialen onderling en op termijn ook breder te kunnen delen en hergebruiken.

Verschuiving van focus

Bij de start richtte het project zich op de voorwaarden voor het (technisch) delen van leermaterialen onder open licenties. Er werd een *repository* opgezet voor het delen en hergebruiken van wiskundige open leermaterialen, gebaseerd op *open source repository software*. Daarnaast werd met behulp van de open source software Moodle een eigen leeromgeving opgezet als Learning Management System, om het 4TU-project Blended Learning te ondersteunen. Hiervoor zijn verschillende plug-ins ontwikkeld die het wiskundeonderwijs ondersteunen.

Gedurende het project realiseerde het projectteam zich echter dat deze voorwaarden voor het (technisch) delen van leermaterialen alleen relevant zijn, wanneer er een actieve gemeenschap bestaat van wiskundeleraren aan de vier technische universiteiten. Zij moesten elkaar kunnen ontmoeten en elkaars ervaringen, ideeën en middelen uit kunnen wisselen. Daarom is tijdens de looptijd van het project de focus verschoven naar gemeenschapsvorming en -management. Dit betekende dat er minder nadruk kwam te liggen op de voorwaarden voor het open delen van leermaterialen en de implementatie hiervan in de praktijk.

3.3 Leermiddelenketens in het Nederlandse primair en voortgezet onderwijs^{VII}

In het Nederlandse primair en voortgezet onderwijs is het van essentieel belang, dat alle leerlingen bij de start van een schooljaar kunnen beschikken over alle benodigde middelen en materialen, zowel analoog als digitaal. Dit is ieder jaar weer een complexe logistieke operatie, die nauwe samenwerking en afstemming vergt tussen alle betrokken partijen: uitgeverijen, distributeurs, softwarebedrijven, scholen en anderen. Hoe belangrijk die samenwerking is, bleek bij de start van schooljaar 2017-2018, toen leerlingen door een storing niet bij hun digitale leermaterialen konden. De storing legde direct de zwakheden in de keten bloot. Zo bleek een duidelijke regie te ontbreken. En het toonde de grote mate van onderlinge ketenafhankelijkheid van de betrokken partijen: een verstoring bij een van de betrokken leveranciers, in de hardware of software, betekent een verstoring van de gehele keten.

Ontstaan van het platform Edu-K

De grote ketenafhankelijkheid maakte het noodzakelijk dat partijen tot standaarden en afspraken kwamen over wat, wanneer geregeld en gereed moet zijn, zodat scholen in september inderdaad kunnen starten. Dit vereiste een gecoördineerde samenwerking in de keten. De betrokken partijen besloten daarom tot de oprichting van Edu-K, een publiek-privaat platform voor de educatieve keten.

In de Edu-K zijn de volgende partijen vertegenwoordigd:

- Sectorraden PO-raad, VO-raad en mbo-raad;
- De GEU en de KBb-E: beiden brancheorganisaties voor aanbieders van leermiddelen, toetsen en educatieve dienstverlening;

- VDOD: branchevereniging van leveranciers van digitale onderwijsdiensten;
- Het Ministerie van OCW.

Binnen Edu-K zijn verschillende sets van afspraken gemaakt voor het primair en voortgezet onderwijs en het mbo, onder de noemers Edustandaard ECK 1 en 2. Hierdoor vormen onderwijsinstellingen, distributeurs, softwareleveranciers en uitgeverijen educatieve contentketens, waarin leermaterialen volgens de gemaakte afspraken en specificaties besteld, betaald, geleverd en gebruikt kunnen worden.

Samenwerking op vier thema's

Om de regie en procesbegeleiding in de keten te optimaliseren is door de gezamenlijke partijen een Programmamanager Edu-K aangesteld die toeziet op de naleving van de afspraken, protocollen, en richtlijnen, die zijn vastgelegd in de ECK 1 en ECK 2 standaardafspraken.

De samenwerking binnen Edu-K richt zich daarbij op vier thema's:

- **Borgen van de continuïteit en de beveiliging.** Onderwijsinstellingen zijn sterk afhankelijk van de inzet van ICT voor hun onderwijs. Ketenpartijen maken daarom afspraken over het veilig inrichten van ICT-processen, de borging van de continuïteit en de beveiliging van persoonsgegevens. Er is hiertoe één standaard ontwikkeld voor de beveiliging van leermaterialen, administratie(systemen) en data in applicaties, waar leveranciers aan moeten voldoen. Hierdoor hoeven scholen hoeven niet meer zelf de juiste beveiliging te zoeken voor de leermaterialen die zij gebruiken.
- **Verbeteren van het keuzeproces van onderwijsinstellingen.** Afspraken zijn gericht op beter inzicht voor scholen in het aanbod van leermaterialen, en beter inzicht voor aanbieders in het leerproces. Het scholenveld is zich hiervoor ook sterker gaan organiseren als vragende partij.
- **Gebruiksvriendelijke toegang tot digitaal leermateriaal.**
- **Waarborgen van privacy.** De partijen in de onderwijsketen hebben een privacy-convenant opgesteld met afspraken over de omgang met de gegevens van leerlingen. In de keten wordt gewerkt met een uniek nummer voor iedere leerling, het ECK-iD. Met dit identiteitsnummer hebben leerlingen toegang tot de digitale leermaterialen. De nummering maakt het mogelijk om minder data uit te hoeven wisselen tussen scholen en leveranciers, voor toegang tot en gebruik van digitale leermaterialen, of bij het overbrengen van gegevens van leerlingen van het ene systeem naar het andere. De school bepaalt hierbij zelf welke persoonsgegevens met andere ketenpartijen worden gedeeld. Het verstrekken en beheren van de ECK-iD-nummers wordt door Kennisnet verzorgd.

^{VII}Bronnen: Elk, van (2018 en 2020)

Een kenmerkend aspect van Edu-K is dat het een platform is voor de publieke-private dialoog tussen het PO, VO en mbo. Er vindt hierdoor met regelmaat bestuurlijk overleg plaats tussen de sectorraadbesturen, de brancheorganisaties aan aanbodzijde, leveranciers van digitale onderwijsdiensten en het Ministerie van OCW. Dit overleg wordt door de keten als zeer relevant beschouwd en gaat over alle zaken die te maken hebben met de educatieve keten en de verbetering van het functioneren ervan. Uit de analyse van de storing aan het begin van schooljaar 2017-2018 is gebleken dat het probleem niet was veroorzaakt door het falen van een of meerdere partijen, maar doordat er geen regie in de keten was. De programmamanager Edu-K heeft hier nu dan ook een belangrijke rol in.

Digitalisering, schaalvergroting en marktconcentratie

In het primair en voortgezet onderwijs zijn processen gaande van digitalisering, schaalvergroting en marktconcentratie. Er is sprake van oligopolisering en monopolisering bij de aanbieders van leermiddelen en leermaterialen; de uitgeverijen, distributeurs en softwareleveranciers. De digitalisering van het onderwijs vraagt om grote inspanningen en investeringen, en de risico's voor de scholen zijn groot. Bijvoorbeeld het gevaar van een technische *vendor lock-in*, waarbij scholen onlosmakelijk gebonden raken aan bepaalde aanbieders doordat overschakelkosten bij wisseling van een platform of methode enorm groot zijn. Om deze reden kan uiteindelijk worden afgezien van verandering van platform, aanbieder en methode, terwijl dit wel een vooruitgang had kunnen zijn.

Aan aanbodzijde is er ook sprake van verticale integratie, waarbij grote bedrijven posities innemen op meerdere plekken in de keten op het gebied van contentontwikkeling, distributie, software- en applicatiediensten en digitale toetsing. Daardoor nemen de afhankelijkheden van scholen van een of enkele aanbieders verder toe. Ook de Tech Big Five - waaronder Google en Apple - begeven zich meer en meer op het terrein van onderwijs. Data wordt steeds meer een belangrijke strategische asset: door het verkrijgen van meer data over leerprocessen worden meer persoonlijke diensten mogelijk, wat leidt tot vergroting van marktaandeel, waardoor weer meer data kan worden verzameld, enzo voorts.

Vaststellen en borgen van publieke waarden en belangen

De benoemde processen roepen allerlei vragen op binnen het primair en voortgezet onderwijs, over hoe de publieke waarden en belangen kunnen worden vastgesteld

en geborgd in een 'platformsamenleving'^{viii} (zie Bok, 2019, Rectores, 2019 en WRR, 2012):

- Is er nog voldoende sprake van marktwerking?
- In hoeverre bepalen leveranciers de vorm en inhoud van het onderwijs, en tot op welke hoogte is dit toelaatbaar?
- Komen de publieke waarden van en binnen het onderwijs in het geding door de toenemende afhankelijkheid?
- Moeten we toe naar meer publieke regie, en zo ja, hoe organiseren we dit?

Het PO en VO buigt zich over deze vragen in een publiek-private dialoog. Beleid dat gericht is op de behartiging van publieke zaken en belangen zal naast de standaarden, technische en ketenintegratie en marktwerking met meer aspecten rekening moeten houden, zoals vrijheid, rechtvaardigheid, privacy en autonomie (Pijpers e.a., 2020). Onderwijsorganisaties zullen hier verantwoordelijkheid in moeten nemen.

PO en VO: bundeling van krachten

De inzet op de publiek-private dialoog en de coördinatie hiervan, ging samen met de onderkenning aan onderwijszijde dat partijen in het primair en voortgezet onderwijs ook de noodzaak hebben om onderling beter af te stemmen en krachten te bundelen tegenover de macht van uitgeverijen, leveranciers en distributeurs aan de aanbodzijde. In het PO en VO zijn daarom al initiatieven genomen om tot een gezamenlijke vraagstelling te komen en om invloed op de markt uit te kunnen oefenen door vraagbundeling. De PO-raad en VO-raad hebben daarom besloten om in ieder geval regelmatig overleg en afstemming te hebben over te komen tot de juiste vraagarticulatie en afstemming over:

- functionaliteiten van systemen;
- informatie (-overdraagbaarheid, en andere aspecten);
- inclusiviteit;
- beveiliging;
- persoonsgegevens;
- uitwisselbaarheid van data;
- adaptiviteit van data en systemen.

^{viii} Platformsamenleving: een samenleving waarin platforms de infrastructuur, de economische processen en de overheidskaders in de verschillende sociaaleconomische sectoren, en de levenssferen penetreren, alsook de culturele praktijken in die samenleving reorganiseren (Van Dijck, Poell & de Waal, 2016). Onder platforms wordt verstaan: de (her)programmeerbare digitale infrastructuur die gepersonaliseerde interacties tussen eindgebruikers vergemakkelijken en vormgeven, en die georganiseerd zijn rond en door middel van systematische verzameling, algoritmische verwerking, te gelde maken en het circuleren van data. (Poell, Nieborg & Van Dijck, 2019, p. 3)

Dit overleg vindt plaats zonder andere partijen uit de educatieve contentketen. Door de vragen van de instellingen te bundelen geeft het onderwijsveld op deze manier richting aan de markt voor leermaterialen. Leveranciers kunnen door de afstemming in de vraag-articulatie op hun beurt beter voldoen aan de vragen vanuit het onderwijsveld. De eisen en wensen van het onderwijsveld zijn samengebracht in het Programma van Eisen voor de leermiddelenketen.

De schoolbesturen in het PO en VO hebben zich onder de naam SIVON verenigd in een platform, dat tot doel heeft om te zorgen voor adequate ICT-voorzieningen voor het onderwijs onder gunstige voorwaarden. SIVON richt zich op de vraagbundeling en daarmee op het verkrijgen van meer invloed op de voorwaarden van levering, samenwerking en kennisuitwisseling voor de aangesloten schoolbesturen, op het gebied van internet-diensten. SIVON werkt hiervoor samen met Kennisnet en de sectorraden steunen de samenwerking van de schoolbesturen binnen SIVON.

3.4 Rapport SPARC - Landscape Analysis

In de deskresearch is het volgende rapport meegenomen: 'SPARC – Landscape Analysis. The Changing Academic Publishing Industry – Implications for Academic Institutions' (Aspesi et al., 2019a). Dit rapport is geschreven in opdracht van en in samenwerking met SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition). SPARC is een wereldwijde coalitie die het open en vrij beschikbaar stellen van onderzoeksresultaten en leermaterialen bepleit, om zo de toegang tot kennis te democratiseren, innovaties te versnellen en het maatschappelijk en economisch rendement van publieke investeringen in onderzoek en onderwijs te verhogen (Aspesi et al., 2019a).

SPARC gaf opdracht voor dit rapport omdat men in de Verenigde Staten zag dat kritische infrastructurele voorzieningen voor publieke hoger onderwijsinstellingen steeds meer in commerciële handen kwamen, en dan met name de data van en rond het gebruik van die infrastructuur. Het rapport bespreekt de belangrijkste mondiale commerciële spelers, hun strategieën en activiteiten, en de implicaties daarvan voor onderwijsinstellingen. Op basis daarvan geeft het suggesties voor strategische antwoorden op deze ontwikkelingen, vanuit overheden en instellingen.

Van contentprovider naar data-analysebedrijf

SPARC beschrijft in haar rapport hoe de leidende organisaties in de internationale academische uitgeverijenwereld de overstap maken van een *contentprovider* naar een data-analysebedrijf. Deze transitie blijkt onder andere uit de verandering van de product-

mix die zij verkopen aan hoger onderwijsinstellingen. Dit aanbod gaat steeds vaker verder dan de reguliere tijdschriften, artikelen en boeken. De organisaties bieden aanvullend bijvoorbeeld beoordelingssystemen van onderzoek, productiviteitstools, online leer-managementsystemen en lees-en annotatieplatforms aan. Het rapport beschrijft deze tools en systemen als 'een complexe infrastructuur die essentieel is voor het goed kunnen uitvoeren van de kerntaken van een universiteit'. De mondiale, commerciële spelers zijn in staat om de verschillende diensten met elkaar te verbinden en dit maakt dat zij – in principe, maar vaker ook feitelijk - strategisch invloed uit kunnen oefenen op belangrijke beslissingen van universiteiten.

De organisaties verzamelen daarnaast via hun diensten en systemen steeds meer (strategische) data: gegevens over studenten, medewerkers, gebruik van digitale leermiddelen, onderzoeksresultaten, institutionele productiviteit en financiën. Wanneer de commerciële organisaties de registratie, opslag en gebruik van deze data beheeren, kan het recht van instellingen, academici en studenten op hun gegevens en het daarmee samenhangende intellectuele eigendom negatief beïnvloed worden. Data heeft daarbij in potentie een enorme concurrentiewaarde, volgens het rapport zelfs een potentiële marktwaarde van vele miljarden dollars. Een aantal internationale (uitgeverijen-)organisaties is al bezig met het kapitaliseren van deze gegevens, vaak door gebruik te maken van het decentrale karakter van instellingen. SPARC geeft in het rapport aan dat deze verschuiving mondiaal gezien echter nog in de kinderschoenen staat.

Mogelijke strategische acties voor overheden en instellingen

In het rapport worden acties en strategieën gepresenteerd die instellingen zowel individueel als gezamenlijk kunnen overwegen, om de potentiële schade die de datatrend met zich meebrengt te beperken én om potentiële voordelen te benutten. Deze aanbevelingen variëren van eenvoudige, risicobeperkende maatregelen, zoals het herzien van gegevensbeleid en afstemmen op de nieuwe situatie en het (collectief) opnieuw onderhandelen met uitgeverijen om het institutionele eigendom van gegevens en de infrastructuur te waarborgen, tot meer strategisch beleid, zoals over de gehele linie overgaan tot *openness* (*open science*, *open access*, *open data* en *open education*) en het heroverwegen van instellingsbeleid ten aanzien van eigendom en beheer van student- en onderwijsgegevens, IE-rechten en onderzoeksresultaten.

Drie voorstellen uit vervolgrapport

In het vervolgrapport 'A Roadmap for Action. Academic Community Control of Data Infrastructure.' (Aspesi et al., 2019b) worden aanvullend drie soorten voorstellen geformuleerd:

- **Risicobeperking:** Maatregelen gericht op risicobeperking rond dataverzameling en het gebruik van data. Instellingen kunnen op korte termijn zelf maatregelen nemen om de

risico's rond het verzamelen en gebruiken van gegevens te beperken of volledig te elimineren. Deze maatregelen vereisen investeringen, maar deze zijn vermoedelijk goed te overzien. Voorbeelden van acties zijn afstemming op instellingsniveau, aanpassing van het institutionele beleid ten aanzien van data, en het invoeren van een open aanbestedingsbeleid.

- **Strategisch:** Deze acties vergen meer tijd, inhoudelijke voorbereiding en samenwerking. Het betreft de beantwoording van vragen zoals: Welke *metrics* kunnen worden gebruikt bij gegevensanalyse? In welke mate kan vertrouwd worden op kunstmatige intelligentie? En wat is de reikwijdte van exploitatie van intellectueel eigendom? Op dit soort vragen zullen binnen de instellingen waarschijnlijk geen eenduidige antwoorden gegeven kunnen worden, omdat er meerdere belanghebbenden bij betrokken zijn. De inzet moet daarom zijn om te komen tot een zo breed mogelijk geaccepteerde strategie en bijbehorende instrumenten voor het gebruik van data.
- **Overkoepelend:** Instellingsoverstijgende, nationaal kaderstellende en wetgevende acties. Denk aan het bundelen van intellectueel eigendom en tekst- en datamining van onderzoek, om inzichten te ontwikkelen die waardevol zijn voor de industrie en financiële instellingen. Of acties als het onderhandelen over collectieve overeenkomsten met betere voorwaarden, het voeren van beleidsacties en het heroriënteren van relaties met belanghebbenden.

3.5 Samenvatting en conclusies

In andere onderwijssectoren en in andere landen worstelen partijen met grotendeels dezelfde vraagstukken als het Nederlandse hoger onderwijs. Er liggen uitdagingen op het gebied van eigenaarschap, marktmacht in de keten van digitale leermaterialen en het verlies van regie.

Onderwijs in Nederland

Het primair en voortgezet onderwijs in Nederland loopt voor op het hoger onderwijs met de ketenvorming en de coördinatie daarvan. Maar het komt wel van een andere startpositie, met een voornamelijk nationale markt, landelijke curricula en een sterk gemeenschappelijk gedeelde opdracht om bij de start van ieder schooljaar, alle leerlingen te voorzien van alle benodigde leermaterialen. De sterke ketenafhankelijkheid en het grote belang dat er geen vertragingen en fouten in dit proces optreden, leidt tot belangrijke ketenafspraken en ketencoördinatie in het primair en voortgezet onderwijs. Ook is te zien dat dit onderwijsveld zich nu sterker organiseert tegenover de groeiende marktmacht aan aanbodzijde. De zorgen over het verlies van marktmacht en regie - zoals bij het eigenaarschap van gebruikersdata - zijn sterk gerelateerd aan de zorgen daarover in het hoger

onderwijs. Helaas bestaan er ook in het primair en voortgezet onderwijs nog geen concrete, effectieve antwoorden op deze zorgen.

Onderwijs in andere landen

In het (hoger) onderwijs in andere landen is zichtbaar dat soms al veel langer - met name in de Verenigde Staten - wordt ingezet op de bundeling van inkoopmacht om de marktmacht aan aanbodzijde te beperken. Aanleiding voor de samenwerking en coördinatie in de onderwijsketen zijn vaak zorgen over stijgende prijzen en de kwaliteit en beschikbaarheid van digitale leermaterialen. Het doel is vaak om gratis en open onderwijsmaterialen te ontwikkelen en te verspreiden, om studenten en anderen optimaal toegang tot onderwijs te kunnen geven. De ontwikkelmacht wordt daarbij - bijvoorbeeld in Noorwegen - in handen van instellingen en docententeams gelegd, vaak gefinancierd door de overheid. Uitgeverijen en anderen leveren in opdracht 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.

Succesfactoren

Het succes van de voorbeelden uit de deskresearch 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. Openheid is het sleutelwoord, zowel wat betreft toegang voor gebruikers als wat betreft de (technische en juridische) toegang tot de infrastructuur en digitale leermaterialen van de deelnemende instellingen. Tot slot lijken de volgende elementen succesfactoren te zijn in het gebruik van digitale (open) leermaterialen:

- Voldoende financiering van centrale functies;
- Adequate technische ondersteuning en onderhoud daarvan;
- Duidelijk onderscheidend vermogen (openheid, OER, Open Education, gaten in de markt vullen);
- Combinaties bieden van (toegankelijk en betaalbaar) commercieel en open leermateriaal;
- Meerjarige cont(r)acten met uitgeverijen;
- Open tenders, ook voor uitgeverijen, bij aanbesteding van content;
- Bundeling van macht aan onderwijszijde.

4 Beschikbaarstelling en gebruik van digitale leer-materialen in het Nederlandse hoger onderwijs

Tussen 2012 en 2020 zijn binnen het project eStudybooks verschillende studies, pilots en *proof of concepts* uitgevoerd, voor het toegankelijk maken en beschikbaar stellen van digitale leermaterialen van uitgeverijen binnen het Nederlandse hoger onderwijs.

Opzetten van experimenten

Het project eStudybooks is onderdeel geweest van het programma 'Onderwijs op Maat' van SURF. Het doel was om te onderzoeken op welke wijze de levering en het gebruik van digitale leermaterialen vorm kunnen krijgen, binnen een schaalbaar model voor alle Nederlandse hoger onderwijsinstellingen. Hiervoor zijn gesprekken gevoerd met onderwijsinstellingen, uitgeverijen en platformleveranciers, om te zien of en hoe er experimenten konden worden opgezet om nieuwe manieren van aanschaf, levering en gebruik van digitale leermaterialen te testen. Ook kon zo achterhaald worden aan welke voorwaarden moet worden voldaan om innovaties op dit gebied te door te zetten. Vervolgens is een aantal van de besproken experimenten uitgevoerd om ervaringen op te doen. In het Evaluatierapport eStudybooks (Poot & Slot, 2020) zijn de uitkomsten van de verschillende studies en de ervaringen die opgedaan zijn in de pilots vastgelegd.

Uitkomsten geanalyseerd

In ons onderzoek zijn alle rapporten bestudeerd die in de loop van het eStudybooks-project zijn gepubliceerd. De bevindingen van deze deskresearch zijn vastgelegd in een werkdocument dat als basis diende voor de interviews en groepsgesprekken met vertegenwoordigers van hogescholen, universiteiten, uitgeverijen en platformleveranciers. Daarnaast is aanvullende deskresearch uitgevoerd.

We beginnen dit hoofdstuk met een overzicht van de modellen die getest zijn in de periode 2012–2020 en ook zijn geëvalueerd (paragraaf 4.1). Vervolgens worden de studies in en rond het eStudybooks-project besproken (paragraaf 4.2), om daarna in paragraaf 4.3 de gebundelde bevindingen uit de deskresearch en de interviews te presenteren aan de hand van een zestal dimensies. In paragraaf 4.4 wordt een overzicht gepresenteerd van de ketenvormen rond digitale leermaterialen, die in het onderzoek zijn geïdentificeerd. Daarna wordt een typering van de markten voor digitale leermaterialen gegeven en van de belangrijkste ontwikkelingen in die markten. Tot slot gaan we in op de vraagstukken van kosten, gebruik van gegevens en gebruik van open standaarden en koppelingsmogelijkheden.

4.1 Proof of concepts en pilots in het eStudybooks project

In de periode 2012–2020 zijn de volgende modellen getest en geëvalueerd:

- Het analoge model digitaliseren: SURFspot Bookstore (2012–2013);
- Aanschaf verplicht stellen vanuit de instelling: Law College Erasmus Universiteit Rotterdam (2013–2016);
- Toegang tot selectie van titels van uitgeverijen: Psychologie Erasmus Universiteit Rotterdam (2017);
- Abonnementmodel voor voorgeschreven en aanbevolen literatuur: Hanze Pilot (2018–2019);
- Licentiemodel voor voorgeschreven en aanbevolen literatuur: Hanze Pilot (2019–2020).

4.1.1 Het analoge model digitaliseren: SURFspot Bookstore (2012–2013)

Het eStudybooks-project startte in 2012 toen SURF werd benaderd door de Groep Educatieve Uitgeverijen (GEU) en het Centraal Boekhuis (CB). Zij wilden afspraken maken over prijzen van digitale tekstboeken en voorwaarden waaronder deze aan studenten in het hbo zouden kunnen worden aangeboden. Het CB was hiervoor al een samenwerking aangegaan met een Amerikaans platform (Vital Source), dat het digitale boekenplatform Bookshelf aanbiedt. Het idee was dat een student na inlog via SURFspot Bookstore, titels en boeken zou kunnen exporteren naar een persoonlijke boekenplank op het Bookshelf-platform van VitalSource. Het 'analoge model' werd op deze manier gedigitaliseerd en uitgebreid met schakels voor inloggen en authenticatie op SURFspot, betaling via SURFspot – met daarachter de verrekening met uitgeverijen- en toegang tot en gebruik van titels op het platform Bookshelf.

Het project is uiteindelijk niet doorgegaan omdat SURFmarket (de partij achter SURFspot) en de uitgeverijen niet tot overeenstemming konden komen. Ook bleken docenten en instellingen (nog) niet bereid of gereed te zijn voor een grootschaliger gebruik van digitale leermaterialen. De instellingen vroegen aan de hand van de gesprekken wel aan SURF om te komen met een duidelijke visie over de vorm en richting van een toekomstige dienstverlening voor digitale leermaterialen. In het voorjaar van 2013 is de SURFspot Bookstore offline gezet.

4.1.2 Aanschaf verplicht stellen vanuit de instelling: Law College Erasmus Universiteit Rotterdam (2012–2016)

Parallel aan het Bookstore-initiatief was SURFmarket in 2012 betrokken bij een project op initiatief van de juridische faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR).

In dit project zouden studenten verplicht worden om via een online winkel van de faculteit (LawWeb), met korting pakketten van de voorgeschreven tekstboeken van vier juridische uitgeverijen te kopen. SURFmarket richtte hiervoor een *whitelabel* Bookstore in en verzorgde het bestel- en facturatieproces. Eerstejaarsstudenten ontvingen na betaling via LawWeb hun voorgeschreven tekstboeken als pdf-bestanden. Zij kregen hiervoor 50% korting in vergelijking met de analoge tekstboeken. De studenten konden ook kiezen voor een combinatie van digitaal en papier.

Het project bleek geen succes. De studenten gaven de boeken in pdf-vorm een zeer lage waardering. Ook crashte het systeem regelmatig, waardoor studenten opeens hun pdf-bestanden kwijt waren. Daarnaast waren er problemen met de prijs die uitgeverijen in rekening mochten brengen en de btw-tarieven. Het verplicht stellen van deelname door studenten stuitte op juridische beperkingen: instellingen mogen studenten niet verplichten tot de afname van specifieke leermaterialen. Het project is daarom aangepast: eerste- en tweedejaarsstudenten ontvingen voortaan hun tekstboeken als PDF+ ePub 'watermerk-pakket'. Daarnaast kregen zij flinke korting op de analoge tekstboeken. De verplichte deelname werd aangepast naar een 'sterk aanbevolen deelname'. Er werd een *one-stop-webwinkel* ontwikkeld en er was sprake van integratie in de Digitale leer- en werkomgeving (DLWO) (LawWeb) met downloadbescherming.

Ook deze aanpassing van het project bleek niet erg succesvol. Voor het studiejaar 2015–2016 is het project daarom, in samenwerking met drie grote juridische uitgeverijen, aangepast naar een Spotify-model. Dit werd samen met de onlinestreamingdienst ELC-Library ingericht. Eerstejaarsstudenten kregen vanaf dat moment toegang tot alle eerstejaars-tekstboeken, voor een vast bedrag per maand (€ 20). De resultaten van deze pilot waren wel overwegend positief. In de evaluatie bleek dat toegankelijkheid, prijsstelling en gebruiksgemak voor studenten de belangrijkste redenen waren om deel te nemen aan het project. De functionaliteiten van het leesplatform en authenticatie via SURFconext bleken goed te werken. Ook bleek dat studenten aanvullend een aantal extra functionaliteiten wilden gebruiken, zoals een tekstverwerkingsfunctie om aantekeningen in de downloads te kunnen verwerken. Een logische vervolgstap zou dan ook zijn om het project op te schalen, waarbij in de toekomst integratie met andere digitale leermaterialen mogelijk zou worden. De betrokken uitgeverijen gaven echter aan niet met een Spotify-model verder te willen omdat dit 'All you can read' model voor hen te grote risico's voor omzetverlies met zich meebrengt. Zij besloten daarom om niet mee te werken aan opschaling van het experiment.

4.1.3 Toegang tot selectie van titels van uitgeverijen: Psychologie Erasmus Universiteit Rotterdam (2017)

Na het LawWeb-project werd bij de EUR een *proof of concept*-project opgezet. Studenten van de opleiding Psychologie kregen hierin gedurende drie maanden toegang tot circa vijftig titels van internationale uitgeverijen via twee platforms: Bookshelf van Vital Source en iPublishCentral van Impelsys.

De opleiding Psychologie hanteert het onderwijsconcept van probleemgestuurd onderwijs (PGO), waarin literatuurlijsten (ook wel *reference lists*) leidend zijn. Studenten kunnen in dit concept gebruikmaken van alle titels en de literatuurlijsten zijn dan ook doorgaans omvangrijk om het PGO te ondersteunen. Met uitgeverijen en platformleveranciers was overeengekomen dat de titels en platforms met gesloten beurzen beschikbaar zouden worden gesteld. De studenten hoefden in dit geval niets te betalen. Het doel van het *proof-of-concept*-project bestond uit vier delen: vaststellen of het proces qua logistiek en techniek goed was ingericht, inzicht krijgen of en hoe snel studenten en docenten met de digitale leermaterialen en functionaliteit op de platforms overweg zouden kunnen, onderzoeken of digitale leermaterialen met de functionaliteiten van e-book-platforms onderdeel kunnen zijn van PGO en ervaren of studenten tot aanschaf zouden overgaan en docenten het gebruik zouden aanbevelen.

De belangrijkste bevindingen van het project (Steenhuis, 2017):

- De ervaringen van met de geleverde digitale leermaterialen zijn positief: lezen van boeken en het studiegemak namen toe.
- De digitale leermaterialen passen met de functionaliteiten van e-book platforms binnen het PGO-model van de opleiding.
- 40% van de studenten was bereid om te betalen voor de digitale leermaterialen. Zij gaven echter ook aan dat ze slechts bereid waren een relatief laag maximaal bedrag te betalen. De aanschafbereidheid daalde dan ook snel bij een hogere prijs.
- De redenen voor studenten om over te stappen naar e-books zijn flexibiliteit, beschikbaarheid van titels en toegankelijkheid. Daarbij verwachten studenten wel dat de digitale leermaterialen beschikbaar worden gesteld in Open Access of op kosten van de instelling.
- Studenten die actief deelnamen aan het project én die aangaven beter te kunnen studeren met de digitale leermaterialen die via deze service beschikbaar kwamen, scoorden gemiddeld 0.4 tot 0.5 punt hoger op hun tentamen.
- Docenten zouden het liefst alle digitale leermaterialen via één Learning Management System of platform aanbieden. Hierbij zijn ze zich ervan bewust dat uitgeverijen goede *courseware* kunnen leveren, maar ze gaven aan niet afhankelijk te willen worden van hen.
- Uitgeverijen bleken reserves te houden: ze gaven aan bezorgd te zijn over intellectueel eigendoms- en auteursrechten.

4.1.4 Abonnementsmodel en licentiemodel voor voorgeschreven en aanbevolen literatuur: Hanze Pilot (2018-2020)

Naar aanleiding van het *proof-of-concept*-project bij de opleiding Psychologie aan de EUR, gaven aanvankelijk vijf instellingen aan mee te willen doen aan een (vervolg)pilot in het studiejaar 2018-2019. Vier van deze instellingen haakten echter alsnog af, onder andere omdat er onvoldoende tijd was om opleidingen mee te krijgen. De Hanzehogeschool Groningen startte in de zomer van 2018 wel met een pilot: 1.400 eerstejaarsstudenten van vijf opleidingen kregen hierin de mogelijkheid om een deel van hun boekenlijst als eStudybooks-pakket af te nemen. Het doel van de pilot was om een abonnementsmodel (Spotify-model) te testen waarin de student een vast bedrag per periode betaalt voor toegang tot alle beschikbare content.

De betrokken uitgeverijen gaven echter aan dat zij hun belangrijkste titels niet binnen dit model beschikbaar wilden stellen, vanwege een mogelijk te groot omzetverlies. Het model werd daarom veranderd naar een 'Read what you need'-model: een abonnementsmodel met toegang tot (ongeveer 60% van) de voorgeschreven titels in één pakket, voor een vaste prijs van gemiddeld € 360 per jaar. De Hanzehogeschool gaf de uitgeverijen hiermee een garantiestelling voor hun omzet. Studenten kregen vervolgens toegang tot de titels via het leesplatform BUKU, met veilige en snelle authenticatie via SURFconext.

In het eerste jaar maakte maar 11% van de eerstejaarsstudenten gebruik van de service. Uit de evaluatie bleek dat ze dit deden omdat digitale boeken goedkoper in de aanschaf waren dan analoge boeken - in deze pilot 45 tot 70% goedkoper, omdat zij dan niet hoefden te sjouwen met fysieke boeken, en omdat digitale boeken plaats- en tijdonafhankelijk beschikbaar zijn en duurzaam zijn. Studenten die geen abonnement namen, gaven aan dat ze het niet prettig vonden om te lezen of te leren vanaf een beeldscherm. Zij gaven ook aan wellicht alsnog een abonnement te nemen als de e-books ook offline beschikbaar zijn of per stuk besteld kunnen worden. Een opschaling van het experiment naar meer instellingen bleek onmogelijk, omdat de grootste uitgever in de pilot (Noordhoff) hier niet aan mee wilde werken: het project had volgens de uitgever onvoldoende uitsluitel en zekerheden voor succes gegeven.

Voortzetting bij acht opleidingen met twee platforms

In 2019 werd het pilotproject bij de Hanzehogeschool Groningen in aangepaste vorm voortgezet bij acht opleidingen. Het doel was om meer ervaring op te doen met leesplatformfunctionaliteiten en om meer te leren over de rol van de docent, de integratie van het platform in de elektronische leeromgeving en het prijsmodel. Er werden twee verschillende platforms ingezet: BUKU en Kortext. Deze hadden verschillende toegangsmogelijkheden, zoals wel of geen toegang tot de tekstboeken via Blackboard – het Learn-

ing Management Systeem van de Hanzehogeschool. De platforms konden online én offline gebruikt worden en via een app.

De leverancier van het BUKU-platform liet zijn businessmodel los en paste het platform aan, aan de boekenpakketten van de deelnemende uitgeverijen. De contracten met de uitgeverijen werden hiervoor door SURFmarket afgesloten. De studenten sloten een abonnement af via het door SURFmarket speciaal voor hen ingerichte webportal, met veilige en snelle authenticatie via SURFconext. Op het Kortext-platform kregen de studenten via Blackboard toegang tot de digitale titels. Door de integratie van de leesplatformen met dit Learning Management Systeem van de Hanzehogeschool, was het namelijk mogelijk om vanuit Blackboard direct naar het juiste boek te navigeren. Docenten konden de voorkeuren van studenten tussentijds volgen.

Resultaten

Ondanks een uitgebreide promotiecampagne koos uiteindelijk slechts 5% van de eerstejaarsstudenten voor het digitale aanbod via BUKU of Kortext. Opnieuw bleek dat belangrijke overwegingen om een abonnement te nemen waren: altijd alle boeken bij de hand hebben, een lagere prijs dan analoge boeken en (in mindere mate) duurzaamheid. Redenen om (nog) geen eStudybooks aan te schaffen waren: analoge boeken al gekocht, liever niet van een scherm lezen, boeken tweedehands gekocht en wachten met aanschaf tot het zeker is of een boek echt nodig is.

De pilots bij de Hanzehogeschool Groningen maakten duidelijk dat uitgeverijen enerzijds bereid zijn om mee te zoeken naar nieuwe mogelijkheden om op grotere schaal gebruik te maken van digitale leermaterialen in het hoger onderwijs. Anderzijds lieten de pilots zien dat hun business- en verdienmodellen nog grotendeels gebaseerd zijn op papier, en dat zij de focus op de individuele studenten niet willen loslaten. Ook bij een verdienmodel waarbij de waarde van *core*-titels wordt onderscheiden van de waarde van *longtail*-titels, blijven de uitgeverijen twijfels houden of dat zal leiden tot een voor hen acceptabel verdienmodel. In december 2018 spraken uitgeverijen formeel uit dat een Spotify-model voor tekstboeken voor hen niet werkt.

4.2 Studies in en rond het eStudybooks project

Naast de pilots heeft SURF ook verschillende onderzoeken en haalbaarheidsstudies gedaan en laten doen, en een aantal visiedocumenten opgesteld, die in de volgende paragrafen worden behandeld. Dit zijn:

- Cookbook Pilot eStudybooks (2018);
- Spotify-model: Inclusive Access haalbaarheidsstudie (2019);
- Visie- en evaluatiedocumenten (2018-2020);
- Onderzoek ketenoptimalisatie van eStudybooks (2019);
- Onderzoek naar praktijken van het samenstellen van een optimale mix (2019).

4.2.1 Cookbook Pilot eStudybooks (2018)

Eind december 2018 presenteerde SURFmarket een 'Cookbook' met een stappenplan hoe instellingen hun eigen pilots met eStudybooks kunnen starten. Het doel hiervan was om de eStudybook-pilot bij de Hanzehogeschool Groningen op te kunnen schalen naar meer instellingen. Hiervoor werden vijf universiteiten en acht hogescholen benaderd die eerder interesse hadden getoond in het eStudybook-initiatief.

Drie hogescholen besloten inderdaad deel te nemen aan de vervolgpilot, waaronder ook de Hanzehogeschool Groningen. De instellingen die besloten om niet deel te nemen gaven aan dat een pilot voor hen te vroeg was: het gesprek met de opleidingen moest nog starten, er was nog onvoldoende interesse of draagvlak bij de faculteiten en opleidingen en de organisatie was nog niet ingericht op de inzet van digitale tekstboeken. Een aantal instellingen gaf aan alleen een kant-en-klare dienst (van SURF) af te willen nemen, wanneer er voor meerdere jaren zekerheid over de beschikbaarheid zou worden geboden aan de docenten en studenten. Een pilot met een looptijd van één jaar kon deze zekerheid niet geven. Een opschaling naar meer instellingen bleek definitief onmogelijk toen de grootste uitgever aangaf alleen door te willen met de pilot bij de Hanzehogeschool: de uitgever vond het model zelf nog onvoldoende schaalbaar voor een bredere vervolgpilot.

4.2.2 Spotify-model: Inclusive Access haalbaarheidsstudie (2019)

In het najaar van 2019 is in opdracht van SURF een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar het in de Verenigde Staten ontwikkelde en succesvolle *Inclusive Access*-model. Dit model is gericht op de situatie waarin alle studenten beschikken over dezelfde leermaterialen. In de studie is onderzocht onder welke condities het model in Nederland zou kunnen werken. Het *Inclusive Access*-model bleek in Nederland (nog) niet mogelijk omdat er geen transactie tot stand komt. Er moet volgens de Nederlandse wet namelijk sprake zijn van een expliciete aanvaarding door de student van een duidelijk gepresenteerd aanbod, ook wel een *opt-in*-situatie.

Toch is volgens de onderzoekers een Nederlandse invulling van *Inclusive Access* op termijn wel haalbaar. In hun visie treedt SURF op als intermediair en onderhandelaar met uitgeverijen, namens de aangesloten instellingen. Er worden afspraken gemaakt met de uitgeverijen over de prijs en levering van digitale leermaterialen, waarbij de student

ten minste gedurende de opleiding toegang heeft tot de leermaterialen, tenzij anders wordt bepaald. De studenten worden verleid tot het afnemen van de leermaterialen via de benoemde *Inclusive Access*, in de vorm van een *opt-in*-model. Een van de belangrijkste voordelen voor studenten is dat dit model een compleet pakket aan leermaterialen biedt en daardoor keuzevrijheid biedt. De student betaalt per jaar, semester of vak voor de toegang tot en het gebruik van de digitale leermaterialen.

4.2.3 Visie- en evaluatiedocumenten SURF (2018–2020)

Om de kansen te benutten die digitale leermaterialen het onderwijs bieden en om daarvoor meer politieke en bestuurlijke aandacht te krijgen, zijn in de afgelopen jaren twee *position papers* geschreven, door SURFmarket (2018) en door een SURF Portfoliocommissie (Blanc et al., 2019).

Oproep voor vraaggestuurde en betaalbare modellen

De *position paper* 'Benut de kansen van digitale leermaterialen. Digitalisering biedt nieuwe kansen voor het hoger onderwijs.' van SURFmarket (2018), was een oproep aan de overheid. Het verzoek was om samen met onderwijsinstellingen, studentenorganisaties en marktpartijen nieuwe vraaggestuurde en betaalbare modellen voor het gebruik van digitale leermaterialen te ontwikkelen, om zo tot een beter evenwicht te komen tussen commerciële belangen en de belangen van studenten en instellingen. Er werden vier terreinen genoemd waarop actie ondernomen dient te worden:

1. **Nieuwe betaalbare modellen.** Met het oog op een efficiënt gebruik van publieke middelen, dient de overheid te stimuleren dat instellingen en marktpartijen nieuwe betaalbare modellen ontwikkelen voor de toegang tot digitale leermaterialen.
2. **Eigenaarschap en gebruik van gegevens.** Er dienen juridische voorwaarden gesteld te worden aan marktpartijen met betrekking tot het eigenaarschap en gebruik van persoonsgegevens van studenten. Hierbij worden de wensen en eisen van instellingen en het onderwijs als gemeenschappelijk vertrekpunt genomen.
3. **Voortrekkersrol.** De overheid dient een voortrekkersrol op zich te nemen op het gebied van digitale leermaterialen, zoals dat ook bij *open science* en *open access* is gedaan.
4. **Geïntegreerd aanbod.** Voor de studenten en het onderwijs is het nodig dat de digitale leermaterialen van verschillende aanbieders geïntegreerd worden aangeboden. De kosten voor de studenten en instellingen moeten hierbij beheersbaar blijven, en de security en privacy moet worden gewaarborgd. Dit maakt het noodzakelijk om tot nieuwe samenwerkingsvormen te komen, waarin de belangen van docenten en studenten meer in evenwicht zijn met het belang van de markt.

Samenhangend portfolio

In de *position paper* 'Visie op samenhang creëren in het aanbod voor digitale leermaterialen.' van de SURF Portfoliocommissie (2019), wordt een visie gepresenteerd van een samenhangend portfolio van SURF-diensten op het gebied van digitale leermaterialen. Als ambitie is geformuleerd dat er één propositie en één productsuite komt vanuit SURF. Hiermee kunnen studenten, docenten en bibliotheekmedewerkers op een makkelijke manier en tegen aantrekkelijke voorwaarden toegang krijgen tot alle onderwijs-, open en door uitgeverijen gelicenseerde content, in een *one-stop-shop*. SURF geeft aan de verschillende bouwstenen daarvoor in huis en in ontwikkeling te hebben. Wanneer deze bouwstenen op een slimme en transparante manier met elkaar verbonden worden, kunnen zij samen een totaalaanbod aan digitale leermaterialen bieden. Met als aanvulling dat er voor verschillende doelgroepen - studenten, docenten en bibliotheekmedewerkers - verschillende proposities te maken zijn.

De bouwstenen kunnen in een nog breder perspectief worden geplaatst. Door te denken vanuit een totale contentketen in het hoger onderwijs kan ook dienstverlening voor het onderzoekdomein worden meegenomen (Blanc et al. 2019: 2-3). Om dit te kunnen bereiken moet er één diensteigenaar zijn: één team dat de onderlinge samenhang en functionele integratie kan borgen in een exploitatieproces. Alleen dan kan maximaal worden geprofiteerd van de meerwaarde die ontstaat bij de som der bouwstenen. Dit vraagt om tot nieuwe samenwerkingsvormen te komen waarin de belangen van de docenten en studenten meer in evenwicht zijn met het belang van de markt (Blanc et al., 2019:6-7).

4.2.4 Onderzoek ketenoptimalisatie van eStudybooks (2019)

In opdracht van SURF is een (afstudeer)onderzoek uitgevoerd naar ketenoptimalisatie van eStudybooks (Hummel, 2019). Hierin is onderzocht op welke manier de processen van eStudybooks vereenvoudigd kunnen worden. De conclusie is dat het proces rond het aanleveren van titellijsten door docenten aanzienlijk vereenvoudigd, gestroomlijnd en versneld kan worden. Dit kan door gebruikmaking van een *tool* waarmee docenten titellijsten kunnen opstellen op basis van voorgaande titellijsten, relevante titels uit het vakgebied kunnen toevoegen en nieuwe drukken kunnen inzien. Voorwaarde voor deze vereenvoudiging is wel dat er toegang is tot een database met titels die uitgeverijen digitaal beschikbaar stellen.

4.2.5 Onderzoek naar praktijken van het samenstellen van een optimale mix (2019)

In 2019 is in opdracht van de Zone Naar digitale (open) leermaterialen van het Versnellingsplan, een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar overwegingen van docenten en studenten in het hoger onderwijs bij de keuze van leermaterialen (Van der Neut & Willemse, 2019). Het onderzoek bestond uit een literatuurstudie en interviews met docenten en studenten.

ten in het wo en het hbo. De uitkomsten ondersteunen in grote lijnen de bevindingen van de verschillende eStudybooks-projecten.

Docenten letten bij de keuze van leermaterialen op de kwaliteit en de geschiktheid en meerwaarde van het materiaal voor het leerdoel. Daarnaast spelen factoren zoals meta-datering, vindbaarheid, interactiviteit, flexibiliteit, aanpasbaarheid, kosten, downloadbaarheid en eigen ervaringen met het materiaal een rol. Belemmeringen die docenten ervaren, hebben vooral betrekking op de technische, maar ook de financiële toegankelijkheid van het leermateriaal, en de context of tijd waarbinnen het samenstellen van de mix van leermaterialen gebeurt. Studenten gaven aan weinig belemmeringen te ervaren bij het samenstellen van deze mix.

De wensen van docenten hebben vooral betrekking op tijd en geld, faciliteiten, ondersteuning en flexibele onderwijsruimtes. Daarnaast hebben zij wensen op het gebied van voorzieningen, zoals een *repository* voor leermaterialen, goede metadatering van deze leermaterialen en online omgevingen waarin docenten van verschillende instellingen kunnen samenwerken en hun kennis kunnen delen. Studenten willen vooral goed toegankelijk, vindbaar en begrijpelijk leermateriaal. Ook hebben zij wensen ten aanzien van de context: een ELO waarin informatie makkelijk te vinden is en werkplaatsen om experimenten te kunnen uitvoeren.

4.3 Gerubriceerd overzicht van de bevindingen uit de deskresearch en interviews

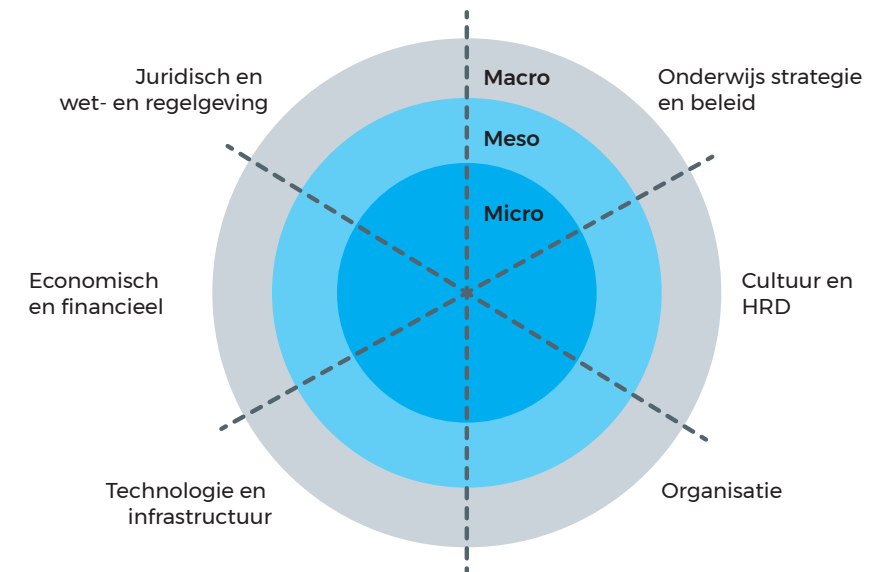
Tijdens het onderzoek voor dit rapport zijn gesprekken gevoerd met verschillende personen bij hogescholen, universiteiten, uitgeverijen, platformleveranciers en koepelorganisaties, waaronder ook personen die betrokken waren bij de eerder beschreven pilots. Daarnaast zijn er groepsgesprekken gehouden met vier hogescholen en vier universiteiten. De bevindingen en conclusies uit de combinatie van deskresearch, de interviews en de groepsgesprekken worden hierna gepresenteerd aan de hand van de volgende zes dimensies:

1. Onderwijsstrategie en -beleid
2. Organisatie
3. Cultuur en Human Resource Development (HRD)
4. Technologie-infrastructuur
5. Economisch en financieel
6. Wet- en regelgeving

Per dimensie wordt aangegeven op welk niveau de bevindingen en conclusies vooral betrekking hebben:

- **Micro:** het microniveau van de docent, student, uitgever, en andere individuele actoren;
- **Meso:** het mesoniveau van de onderwijsinstelling, verzameling van onder andere docenten, studenten, medewerkers van instellingen, verzameling van uitgeverijen en EdTech-bedrijven;
- **Macro:** het macroniveau van het hoger onderwijs en haar context van markten, instituties en de samenleving.

Deze typering is toegevoegd als aangrijpingspunt voor het parallel uitgevoerde project Visieontwikkeling door de zone Naar digitale (open) leermaterialen.



Figuur 1: Visuele weergave van de ordening van de zes dimensies op drie niveaus

4.3.1 Onderwijsstrategie en -beleid

- Het is voor instellingen momenteel lastig om een goed beleid te kunnen formuleren,
- door alle ontwikkelingen en onduidelijkheden over de inzet van digitale leermaterialen. Van de instellingen waarmee gesproken is, heeft daarom slechts een enkele in haar beleid aangegeven welke keuzes zij wil maken op dit gebied. De andere instellingen zijn nog bezig met het bekijken of er beleidskeuzes gemaakt kunnen of moeten worden, en zo ja welke. Op decentraal niveau houden bibliotheekmedewerkers, ICTO-medewerkers,

informatiespecialisten, onderwijsadviseurs zich bezig met de verandering van hun rol bij de begeleiding van docenten in de omgang met digitale leermaterialen. Op meer centraal niveau houden ook enkele secties, teams en instituten -zich bezig met de mogelijk meer actieve rol die zij kunnen spelen.

● Inhoudskeuze bij docent en aanschafkeuze bij student

- In het hoger onderwijs ligt de hoogste beslissingsbevoegdheid over de keuze van de content voor een cursus of vak bij de docent, net als de keuze voor de didactische leer- en werkvorm. Dit was en bleef het uitgangspunt bij alle pilots en *proof of concepts*. Een docent stelt een literatuurlijst op, die vervolgens op faculteits- of instituutsniveau wordt vastgesteld. In de gesprekken met vertegenwoordigers van instellingen werd duidelijk aangegeven dat deze beslissingsbevoegdheid over de keuze van de inhoud ook bij de docent moet blijven liggen. Zij vulden aan dat ieder alternatief model van beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen hier rekening mee moet houden.

- Een tweede gegeven was en is nog steeds dat de student zelf beslist of hij of zij de voorgeschreven en geadviseerde leermaterialen koopt. In de pilots is hier soms van afgeweken: een instelling nam de kosten voor de materialen dan voor eigen rekening of stond garant voor de kosten richting uitgeverijen. In de gesprekken met instellingen werd aangegeven dat dit een struikelblok is geworden, doordat steeds meer studenten boeken en andere soorten content te laat, of helemaal niet aanschaffen. Een oplossing zou zijn dat de instelling de leermaterialen digitaal beschikbaar stelt, maar wanneer daar geen extra overheidsfinanciering tegenover staat gaat dit gepaard met een enorme kostenverhoging voor de instelling.

● Geen noodzaak om over te stappen

Uit de evaluaties van de pilots bleek dat het merendeel van de studenten geen noodzaak voelt om over te stappen op (abonnementen op) het gebruik van digitale leermaterialen, ook al worden de voordelen daarvan wel onderkend - zoals een groter gebruiksgemak, betere toegankelijkheid en meer flexibiliteit. Deze toegevoegde waarde blijkt namelijk niet op te wegen tegen de nadelen die studenten zien, zoals het ongemak bij studeren omdat zij liever van papier lezen, onvoldoende prijsverschil en het wegvallen van een tweedehandsmarkt. Een abonnement past ook niet bij het feitelijke koopgedrag dat veel studenten vertonen: het wachten met de aanschaf van een boek tot zeker is dat dit echt nodig is. Het koopgedrag van studenten wijzigt zelfs niet (aanzienlijk) wanneer de toegang wordt verruimd tot de gehele looptijd van de studie, inclusief toegang tot aanvullende *courseware*.

- Het aantal studenten dat deelnam aan de pilots steeg wel wanneer zij op kosten van de instelling, in de vorm van een abonnementsmodel toegang kregen tot en gebruik konden maken van de benodigde digitale leermaterialen. De ervaringen van de studenten waren hierbij positief, door de flexibiliteit, de beschikbaarheid van titels en de toegankelijkheid. Een dergelijk model geeft docenten in principe de zekerheid dat studenten de beschikking hebben over en toegang hebben tot alle leermaterialen die zij in willen zetten. Daar staat echter tegenover dat uitgeverijen alleen tegen zeer hoge kosten alle titels beschikbaar willen stellen. In de praktijk van de pilots werd slechts een klein deel van de titels - de 'B-titels' - door de uitgeverijen beschikbaar gesteld.

● Samenwerking in de keten en een digitale leeromgeving

Twee typen instellingen pakken het anders aan: instellingen en opleidingen die probleemgestuurd onderwijs (PGO) verzorgen, en de Open Universiteit. In het PGO, zoals bij Universiteit Maastricht, wordt gewerkt met omvangrijke literatuurlijsten met aanbevolen literatuur. Voor de vaststelling van deze referentielijsten en de levering van de leermaterialen is daarom (vrijwillige) samenwerking van meerdere partijen nodig, ook van de uitgeverijen. Hier is sprake van wederkerigheid: de partijen in het netwerk hebben baat bij de samenwerking, op het gebied van klantbereik en efficiëntie. In het hoger onderwijs is echter in de regel nog geen sprake van een dergelijke ketensamenwerking.

De Open Universiteit (OU) heeft een aanbod van online onderwijs, ofwel begeleidde zelfstudie op afstand. Alle benodigde leermaterialen worden door de OU aan de studenten verstuurd, of de studenten krijgen toegang tot de materialen via de digitale leeromgeving. De kosten van de leermaterialen en de licenties die de OU hiervoor betaald, zijn inbegrepen in de prijs die studenten per module betalen. Bij de OU wordt ook gewerkt met fysieke boeken en platforms van uitgeverijen. Voor Rechten worden bijvoorbeeld een fysiek handboek en fysieke wetboeken gebruikt en het platform Kluwer Navigator. De kosten van de licenties hiervoor worden betaald door de OU. De didactiek zit in de digitale werkboeken via YOUlearn.

● Kantelpunt van analoog naar digitaal

De markt voor leermaterialen in het hoger onderwijs - in het bijzonder in het hbo-onderwijs - bevindt zich volgens de meeste geïnterviewden op een kantelpunt. De content gaat steeds meer van analoog naar digitaal, wat meer tijd- en plaatsonafhankelijk studeren mogelijk maakt. Er verschijnen nieuwe spelers op de markt, naast de al langer bestaande uitgeverijen, variërend van nichespelers tot grote internationale *Big Tech* spelers. En er worden steeds meer applicaties en platforms ontwikkeld rond de nieuwe content, waarbij nieuwe soorten leermaterialen zoals Virtual Reality en Augmented Reality hun intrede doen in het onderwijs.

Deze ontwikkelingen hebben op veel vlakken consequenties en roepen vooral vragen op, op het gebied van didactiek, organisatie, opslag van gebruiks- en persoonsgegevens, privacy, contractmanagement, technisch beheer, (beheer van) licenties, verwerkings-overeenkomsten en kosten die verschuiven naar de instellingen. Daarnaast zijn er vragen over wie betaalt voor de toegang en het gebruik van digitale leermaterialen – de instelling of de studenten, hoe publieke waarden worden bewaakt en hoe een instelling regie kan houden of krijgen? Doordat al deze aspecten onzeker zijn en er nog geen goed zicht is op de effecten en randvoorwaarden, is het voor instellingen momenteel lastig om een goed beleid te kunnen formuleren.

● 4.3.2 Organisatie

Het project eStudybooks is niet ontstaan vanuit de instellingen. Het is in eerste instantie opgezet doordat SURFmarket zich afvroeg of het zich op eenzelfde manier met digitale leermaterialen zou moeten gaan bezighouden als met software en andere diensten. SURF constateerde hierbij dat er in het hoger onderwijs sprake is van een zeer versnipperd aanbod van leermaterialen, doordat content verspreid is over vele uitgeverijen, platforms en distributeurs. SURF voorzag een tweetal ontwikkelingen: een toenemende complexiteit van toegang tot en grip op gebruikersdata en een verzwakking van de onderhandelingspositie van instellingen, terwijl de marktpositie van grote (internationale) uitgeverijen en platforms juist toeneemt. Daarnaast kwamen uit de instellingen geluiden dat men tegen de grenzen aanliep van het huidige model van beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen. Het steeds grotere gebruik van deze materialen riep namelijk vragen op over toenemende kosten voor instellingen, eigenaarschap van data en regie over het onderwijs.

● In control blijven over vorm en inhoud

- Uiteindelijk hebben slechts twee instellingen meegedaan met de pilot van eStudybooks. Erasmus Universiteit Rotterdam deed mee omdat men al aan het nadenken was over 'de digitale campus', waarin ook plaats zou zijn voor een digitale tekstboekendienst. Hanzehogeschool Groningen deed mee omdat er steeds meer problemen ontstonden met de manier waarop uitgeverijen de studenten, docenten en instituten benaderden, en zo meer invloed gingen uitoefenen op de vorm en inhoud van het onderwijs. De insteek van de Hanzehogeschool om mee te doen aan de pilot was de vraag hoe de docent *in control* kan blijven over de vorm, inhoud en kwaliteit van het onderwijs, en hoe een andere manier van toegang tot en gebruik van digitale leermaterialen daarbij zou kunnen helpen.

Instellingen die aanvankelijk aangaven geïnteresseerd te zijn in deelname aan de pilot haakten af. Zij gaven aan dat het niet duidelijk was welke dienstverlening men kon verwachten, en hoe dit zou passen in de verschillende (didactische) onderwijsvormen van de

instelling. Daarnaast wilden de instellingen tijdens de experimenten wel een deel van de kosten voor hun rekening nemen, maar niet structureel na afloop van de pilot.

● Flexibiliteit en beschikbaarheid

- Wanneer we vanuit het perspectief van flexibiliteit en beschikbaarheid kijken naar de verschillende modellen, dan kunnen we constateren, dat het Spotify-model het meest flexibel is wat betreft beschikbaarheid en levering, en het 'analoge model digitaliseren' het minst flexibel. Wanneer een opleiding of instelling een abonnement op een Spotify voor leermaterialen verplicht stelt, biedt dit de beste garanties voor de beschikbaarheid en bereikbaarheid van voorgeschreven en aanbevolen leermaterialen. Daarbij moet worden aangetekend, dat uitgeverijen hun belangrijkste titels alleen tegen relatief hoge prijzen beschikbaar stellen. Een abonnementsmodel voor aanbevolen literatuur zoals bij de Hanzehogeschool Groningen biedt weliswaar ook flexibiliteit, maar hoe groter de flexibiliteit is voor studenten om in- en uit het abonnement te stappen, hoe minder uitgeverijen meedoen in dit model.

- In een aantal gesprekken werd aangegeven dat de rol die bibliotheken vervullen in de toegang en het gebruik van digitale leermaterialen, versterkt en uitgebreid zou kunnen worden. Bibliotheken hebben namelijk veel ervaring in het inkopen voor onderwijs met complexe aanschafmodellen. In de gesprekken is daarnaast meerdere keren opgemerkt dat het vraagstuk van beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen niet alleen gaat om de realisatie van een nationale technische infrastructuur waarmee tekstboeken en andere digitale materialen beschikbaar komen. Er zijn namelijk ook op veel andere vlakken nog veel onzekerheden, zoals nodige en economische verantwoorde omvang van het aantal licenties, het financieringsmodel, de benodigde aanpassing van de wetgeving en afspraken over eigenaarschap en gebruik van gebruik(ers)data.

● 4.3.3 Cultuur en Human Resource Development

De grootste opgave voor docenten is blijft het vinden van de juiste content als leermateriaal. In de praktijk wordt hiervoor nog steeds het analoge boek het meest gebruikt. Docenten kiezen hierbij vooral voor boeken en artikelen die gangbaar zijn en beantwoorden aan de (internationale) standaarden in hun vakgebied. Dit laatste is zeker het geval voor universitaire docenten. Prijs en vorm blijken nauwelijks keuzecriteria te zijn. Wel wordt er bij digitale leermaterialen steeds meer gelet op auteursrechten (copyright), in verband met de mogelijke hoge boetes en naheffingen bij illegaal gebruik.

● Meer digitale (open) leermaterialen

- In de groepsgesprekken bleek dat er nog weinig bewustzijn is van de rol van digitale leermaterialen bij docenten, instituten en instellingen. De coronacrisis heeft daar wel enige

in verandering gebracht. Docenten zijn daardoor namelijk op zoek gegaan naar nieuwe (vormen van) leermaterialen waar ze studenten toegang voor konden verlenen, zonder de instelling op hoge kosten te jagen door licenties, zonder boetes te riskeren wegens illegaal gebruik en zonder studenten te verplichten tot extra leermaterialen of kosten.

- De beweging richting meer gebruik van digitale leermaterialen - en in het bijzonder open digitale materialen - wordt door de gesprekspartners gezien als een positieve ontwikkeling. Maar, zij geven ook nadrukkelijk aan dat deze ontwikkeling uitdagingen met zich meebrengt. Docenten lopen bijvoorbeeld tegen vragen aan als: Waar vind ik open leermaterialen? Wat mag ik doen met deze materialen? Wat is de kwaliteit ervan? Hoe passen open materialen in mijn vak? Instituten en instellingen willen daarnaast op vele vlakken meer weten voordat daarop beleid wordt gemaakt. Zij lopen tegen vragen aan als: In hoeverre willen uitgeverijen een andere rol pakken, los van het oude model van toegang tot content tegen betaling? Kunnen er nationale afspraken met uitgeverijen worden gemaakt, als instellingen de kosten voor licenties voor eigen rekening nemen?
- **Tijd voor cultuurverandering naar 'open'**
- De gesprekspartners geven aan dat docenten zowel in het hbo als het wo, simpelweg onvoldoende tijd hebben om zich te verdiepen in de mogelijkheden van digitale leermaterialen. Dit geldt in het bijzonder voor digitale open materialen. Docenten hebben namelijk weinig tijd om te experimenteren, om ervaring op te doen of om te kijken naar andere wijzen van vormgeving van hun onderwijs. Wanneer er goede ondersteuning wordt gegeven, zijn docenten wel bereid om nieuwe leermaterialen in te zetten.
- De ervaringen van de Technische Universiteit Delft (TU Delft) maken duidelijk dat de overgang naar het ontwikkelen en (her)gebruiken van open digitale materialen – als onderdeel van een algemeen beleid dat zich richt op 'open', zoals *open education* en *open science* - een cultuurverandering vraagt van de gehele instelling. Docenten dienen bereid te zijn om open content te ontwikkelen en (her)gebruiken. De instelling heeft een andere kijk nodig op de processen van ontwikkelen, gebruiken en verspreiden van kennis, en op de aansturing en organisatie daarvan. TU Delft onderscheidt drie verschillende spelers, die van belang zijn voor en een rol spelen in de brede transformatie naar 'open':
 - **Docenten en ondersteuners:** zij worden gezien als degenen die de verandering tot stand moeten en zullen brengen. Docenten moeten daarom breed ondersteund worden in de overgang naar 'open'. Ook zal 'onderwijs' erkenning moeten krijgen in het HRM-beleid van de instelling.
 - **De markt:** uitgeverijen en leveranciers van technologie en diensten dienen in te willen gaan op de vragen en vereisten om naar 'open' te kunnen gaan. Wanneer zij dit niet kunnen of willen, moet wordt gezocht naar alternatieven in de markt. Bijvoorbeeld partijen met andere businessmodellen die wel passen.

- **De overheid:** zij dient de regel- en wetgeving en financieringsmodellen aan te passen, om 'open' mogelijk en realiteit te maken.

Andere relatie met uitgever

Deze cultuurverandering naar 'open' heeft ook geleid tot andere relaties met uitgeverijen. De TU Delft erkent dat uitgeverijen een belangrijke toegevoegde waarde kunnen hebben voor de universiteit, maar deze erkenning dient wederzijds te zijn. Uitgeverijen wordt daarom gevraagd om mee te gaan en een rol te spelen in de transformatie naar 'open'. Hierbij gaat het niet zozeer om de vraag of de content open is, maar vooral of de processen rond die content open zijn voor het onderwijs, door middel van technische openheid, open formats en open standaarden. TU Delft wil hierbij *vendor lock-ins* voorkomen. Soms leidt deze wens tot afscheid nemen van uitgeverijen waar tot dan toe een goede relatie mee was. Zo heeft de TU Delft de jarenlange relatie met uitgeverij Pearson moeten vervangen door de nieuwe uitgever Grasple, voor het onderwijs in wiskunde en statistiek.

- Bij zes van de acht instellingen waarmee gesproken is voor dit onderzoek, wordt al geëxperimenteerd met OER. Zij maken hiervoor zoveel mogelijk gebruik van de mogelijkheden die nationale en internationale stimuleringsprogramma's bieden. Een andere aanpak om tot een breder gebruik en delen van digitale open leermaterialen te komen is de inzet van een platform en vakcommunity, zoals bij het eerder besproken project Samen hbo Verpleegkunde. Dit project wordt momenteel door de deelnemende instellingen gecontinueerd.
- **4.3.4 Technologie-infrastructuur**
- De verschillende pilots en *proofs of concept* in het eStudybooks-project hebben bewezen, dat het probleem van beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen niet op het technologische vlak ligt. De benodigde technische infrastructuur is namelijk in de markt aanwezig. Het is technisch al mogelijk om een dienstverlening aan te bieden waarmee tekstboeken digitaal beschikbaar komen voor studenten in het hoger onderwijs, zonder de mogelijkheid tot het illegaal kopiëren en verspreiden van de leermaterialen. Ook kan dit al aangeboden worden op basis van een abonnementsmodel. Uit de projecten komen wel een aantal aandachtspunten naar voren, zoals LTI-integratie en SURFconext, en vooral de waarborging van privacy in de leesplatformen. Het is ook gebleken is dat betaling meer is dan een technologische kwestie. *Opt-out*-modellen en doorrekening door instellingen van kosten van verplichte materialen aan studenten, die technologisch wel mogelijk zijn, zijn juridisch gezien niet toegestaan.

Kijkend naar de gehele technische infrastructuur, heeft SURF echter de verschillende bouwstenen in huis en in ontwikkeling die nodig zijn voor beschikbaarstelling en gebruik

van digitale leermaterialen door de verschillende doelgroepen in het hoger onderwijs. Wanneer de bouwstenen op een slimme en transparante manier met elkaar verbonden worden, kunnen ze de benodigde, adequate en volledige infrastructuur vormen.

4.3.5 Economisch en financieel

- Het eStudybooks-project heeft ook laten zien dat het erg moeilijk is om het model te realiseren dat SURF en de instellingen het liefst zouden willen implementeren: op één plek digitale (open en gesloten) leermaterialen toegankelijk te maken voor studenten. De geteste modellen bleken namelijk niet aantrekkelijk te zijn voor commerciële uitgeverijen en daarnaast bleken weinig studenten hiervoor te kiezen. De pilots bleken bovendien niet schaalbaar te zijn.
- **Geen noodzaak voor uitgeverijen**
- Het 'analoge model digitaliseren' is niet van de grond gekomen omdat uitgeverijen, instellingen en SURF niet tot overeenstemming konden komen. Er waren te veel onzekerheden verbonden aan de praktische uitvoer, en er werden te grote (financiële) zekerheden van de instellingen verlangd. Er was daarnaast geen noodzaak voor uitgeverijen om dit model te omarmen. Een variant van dit model, waarbij studenten van de EUR de keuze hadden om pakketten van digitale boeken - van een selectie van uitgeverijen - of een mix van digitale en analoge leermaterialen tegen gereduceerde prijzen te kopen, bleek in de praktijk niet succesvol te zijn. De toegevoegde waarde van deze optie bleek voor de studenten te gering. De deelname bleef dan ook gedurende het experiment zeer laag.
- Het Spotify-model, dat daarna aan de EUR werd opgezet, bleek meer aan te slaan bij studenten. Zij kregen voor een vast bedrag per maand toegang tot de boeken die ze nodig hadden. Het gebruiksgemak, de gunstige prijsstelling en de online toegankelijkheid werden sterk gewaardeerd. Uitgeverijen gaven echter aan niet mee te willen werken aan opschaling van het model. Zij vonden het risico op omzetverlies door verkoop van goedkopere digitale boeken, en de onzekerheid van omzet doordat studenten maandelijks kunnen in- en uitstappen, te groot. Vanuit dit omzetperspectief en vanuit technisch en organisatorisch perspectief van de keten, was er voor uitgeverijen ook hier geen noodzaak om mee te gaan in de wens van faculteiten en instellingen voor abonnementsmodel.
- **Van all you can read naar read what you need**
- Het abonnementsmodel is ook getest bij de Hanzehogeschool Groningen. De bedoeling was dat studenten van vijf opleidingen voor een vast bedrag per periode toegang zouden krijgen tot alle beschikbare content, een *all you can read*-model. De betrokken uitgeverijen wilden hun belangrijkste titels echter niet binnen dit model beschikbaar stellen, vanwege te groot mogelijk omzetverlies. Het model werd daarom veranderd in een *read what you*

need-model dat toegang gaf tot (ongeveer 60% van) de voorgeschreven titels in één pakket, voor een vaste prijs van gemiddeld € 360 per jaar. De Hanzehogeschool gaf de uitgeverijen hierbij een garantiestelling voor hun omzet.

- Studenten kregen toegang tot de titels via het leesplatform BUKU, met veilige en snelle authenticatie via SURFconext. Een jaar later werd het aantal opleidingen dat deelnam uitgebreid. Tegelijkertijd werkte men met verschillende leesplatforms en toegangsmogelijkheden - zoals wel of geen toegang tot tekstboeken vanuit een *course* in Blackboard, zowel online als offline kunnen lezen via een app en werkte men aan meer interactie tussen docent en student. Het aantal eerstejaarsstudenten dat deelnam was laag, tijdens beide trajecten. Daarom kregen deelnemers van het project in het eerste jaar, in het daaropvolgende jaar gegarandeerde toegang tot de digitale boeken gedurende hun hele studietijd. Dit verhoogde het deelnemerspercentage aanzienlijk, maar het bleef relatief laag.
- **Factoren van invloed op aanschafbeslissing**
- De belangrijkste reden waarom studenten in de pilots bij de Hanzehogeschool Groningen een abonnement namen, was de lagere prijs die zij betaalden voor de digitale boeken. Het grootste deel van de studenten bleef echter vasthouden aan het kopen van analoge boeken, ook omdat die tweedehands gekocht kunnen worden. Dat verschilde wel per domein: bij economische studies bleek de prijs essentieel te zijn in de aankoopbeslissing, bij gezondheidsstudies helemaal niet. Uit de verschillende evaluatieonderzoeken is in ieder geval naar voren gekomen dat studenten de voorkeur hebben voor een mix van papier en digitaal leermateriaal. Verder bleek het belangrijk te zijn of studenten gebruik konden maken van een zoekfunctionaliteit of een annotatietool in het digitale leermateriaal. Uitgeverijen gaven echter aan dat de extra activiteiten die hiervoor nodig zijn, zoals contact en afstemming met de platformleveranciers, kosten met zich meebrachten die niet in rekening gebracht konden worden.
- Andere factoren die van invloed waren op de beslissing van studenten, waren de mate
- waarin een docent zelf een boek gebruikt en in hoeverre de aanschaf ervan werd gepromoot door de instelling of de docent. In alle experimenten is in ieder geval gebleken dat docenten een cruciale rol vervullen op dit vlak. Of en hoe een docent digitaal leermateriaal gebruikt bepaalt dan ook in grote mate of een student het materiaal aanschafft: de docent is hiermee "het beginpunt van het leermateriaal" (Poot & Slot, 2020:30).
- **Ongunstig marktsignaal**
- De studenten werd gevraagd of ze zich zullen (blijven) abonneren wanneer ze na afloop van de pilot zelf moeten betalen. 95% gaf aan dat ze dat zouden (blijven) doen, maar dat ze hiervoor maar een klein bedrag willen betalen. Omdat er geen dwingende noodzaak

is om een abonnement te nemen gaven studenten aan snel af te zullen haken zodra het bedrag van het abonnement zou stijgen. Dit bleek voor de uitgeverijen vanzelfsprekend geen gunstig marktsignaal te zijn.

- Uitgeverijen waren daarnaast zeer terughoudend in het beschikbaar stellen van hun *core*-titels in de besproken modellen. Er was vanuit omzetperspectief en ketenperspectief ook geen noodzaak voor hen om mee te gaan in deze wens van instellingen, tenzij er een omzetgarantie tegenover stond. Uitgeverijen waren wel bereid om andere titels - de zogenaamde *long tail*-titels of B-titels - beschikbaar te stellen.
- Uiteindelijk is en blijft de koop en verkoop van analoge en digitale boeken en daaraan gerelateerde *courseware* een transactie tussen student en uitgever. Deze kan wel gefaciliteerd worden door partijen als SURFspot, SURFconext, Bookstore en Bookshelf. In de pilots hoefde een student echter geen gebruik te maken van deze laatste twee diensten en kon dat ook niet worden verplicht.
- **Groeiende afhankelijkheid** In de groepsgesprekken is gewezen op de bezwaren tegen een *vendor lock-in*. In domeinen waar sprake is van een (bijna) monopoliepositie van een uitgever, is het namelijk zeer moeilijk en kostbaar om over te schakelen naar een andere leverancier, als deze al bestaat. Docenten en opleidingen hebben vaak investeringen gedaan om leermaterialen te ontwikkelen - passend bij het onderwijsprogramma - die vervolgens verwerkt zijn in het aanbod van de uitgever(s). Wanneer er wordt gekozen voor andere materialen of een andere uitgever vervalt daarmee doorgaans de toegang tot de ontwikkelde materialen en moet er opnieuw geïnvesteerd worden in de (aanpassing van de) benodigde leermaterialen.

Een ander aspect van groeiende afhankelijkheid, betreft de toegevoegde waarde die een uitgever met behulp van zijn platform genereert. Platforms van uitgeverijen zijn niet alleen gericht op ondersteuning van de onderwijs- en leerprocessen, ze zijn ook bedoeld om contact te hebben en houden met de koper en om zoveel mogelijk *brand loyalty* te creëren met behulp van data over gedrag en voorkeuren. De student wordt tenslotte uiteindelijk een professional voor wie de uitgever ook producten en diensten heeft. Ten voorbeeld: Uitgever Bohn Stafleu van Loghum (BSL) is onderdeel van Springer Nature en naar eigen zeggen 'het grootste mediabedrijf voor de gezondheidszorg in Nederland'. BSL gebruikt haar platform niet alleen voor tijdens de studie, maar ook erna. Via 'Mijn BSL' kunnen studenten een abonnement nemen op e-books en e-learning tools, dat ze na hun opleiding kunnen voortzetten om toegang te houden tot de belangrijkste content voor het zorgdomein. Daarnaast richt de uitgever zich op docenten, om hen te ondersteunen **en** om hen als leveranciers van content een publicatiekanaal te geven.

● Dubbele houding naar uitgeverijen

- In de interviews en groepsgesprekken is een aantal keer het thema marktmacht van uitgeverijen benoemd. Het gaat hierbij niet alleen om de macht van grote internationale uitgeverijen, maar ook die van Nederlandse uitgeverijen van leermaterialen in specifieke domeinen. Hierbij was sprake van een dubbele houding ten aanzien van de Nederlandse uitgeverijen die actief zijn op de Nederlandse markt voor hoger onderwijsinstellingen: enerzijds waren de deelnemers niet blij wanneer een uitgever een dominante positie op een bepaald deel van de markt inneemt, anderzijds gaven zij aan dat het in zo'n geval meestal om meedenkende en ondersteunende organisaties gaat, die in dialoog met docenten passende ondersteunende en interactieve leermaterialen ontwikkelen en leveren, wat de onderwijs- en leerprocessen juist ten goede komt.

Er lijkt eenzelfde dubbele houding te bestaan richting de grote internationale uitgeverijen. Men voelt zich aan de ene kant vaak overgeleverd aan deze grote uitgeverijen, maar tegelijkertijd waardeert men de content en platforms die zij bieden zeer (Van Wijngaarden, 2020). Het *overall* speelveld van de Nederlandse markt is echter (nog?) niet vergelijkbaar met dat van de Verenigde Staten, waar naast de grote commerciële uitgeverconcerns ook de Tech Big Five een steeds belangrijker positie innemen op het gebied van leermaterialen (Aspesi, 2020a, 2020b).

● 4.3.6 Wet- en regelgeving

In de interviews en de groepsgesprekken is meerdere keren het vraagstuk benoemd van hoe instellingen de regie behouden of krijgen over de studiedata. Docenten maken in hun onderwijs bijvoorbeeld vaak gebruik van 'gratis' diensten en platforms voor quizen of polls in hun onderwijs. Studenten krijgen het advies om individuele accounts aan te maken op platforms als LinkedIn Learning, SkillsTown en YouTube. Deze zogenaamde *free accounts* worden betaald met data. En doordat steeds meer applicaties 'via de achterdeur de instelling binnenkomen', dreigt studiedata steeds meer buiten het zicht van docenten en instellingen te raken.

● Verzamelen en benutten van data

Uitgeverijen en leveranciers van platforms en onderwijsapplicaties verzamelen data van hun gebruikers, en benutten dit voor eigen (commerciële) doeleinden. Deze data is echter niet (direct) toegankelijk voor de instellingen, docenten en studenten. Door meerdere interviewpartners is aanvullend aangegeven dat het vraagstuk van de regie over studiedata er een is met verschillende dimensies, en dat dit door instellingen nog onvoldoende wordt onderkend en wellicht zelfs onderschat. In de pilots bij de Hanzehogeschool Groningen was dat inderdaad het geval. Daarom loopt hier nu een onderzoek naar in opdracht van de zone Veilig en betrouwbaar studiedata benutten, van het Versnellingsplan.

- De uitgevers en platformleveranciers waarmee gesproken is voor dit onderzoek, geven aan dat zij bereid zijn om geanonimiseerde studiedata aan instellingen te verstrekken. Hiervoor moeten wel sluitende garanties worden gegeven door de instellingen, met betrekking tot privacy, vertrouwelijkheid en het voorkomen van misbruik. Het probleem hierbij is dat platformaanbieders en uitgeverijen overeenkomsten sluiten met de individuele gebruikers, en dat deze vaak niet toestaan dat data over gebruik en gedrag aan derden worden verstrekt. Daarnaast blijken uitgevers - zeker wanneer ze deel uitmaken van internationale concerns - een zeer grote terughoudendheid te hebben in het verstrekken van data, zelfs wanneer de data geanonimiseerd is. Dit heeft te maken met het risicomanagementbeleid op concernniveau. Boetes wegens onjuist en/of ongeoorloofd verstrekken van data kunnen tegenwoordig in de miljoenen lopen.

Overeenkomsten en verplichtingen

De steeds verder gaande digitalisering – op het gebied van digitale content, digitale diensten rond content en platforms – leidt op instellingsniveau en nationaal tot vragen als: Wie sluit met wie een overeenkomst? Wat wordt daarin overeengekomen? Hoe zorgen instellingen ervoor dat afspraken met leveranciers voldoen aan de wettelijke eisen op het gebied van AVG en privacy? Hoe waarborg je dat de privacy en veiligheid van studenten centraal staat en tegelijkertijd instellingen wel kunnen afspreken of afdwingen dat zij toegang hebben tot de studiedata?

- Een ander aspect dat in de interviews en groepsgesprekken naar voren kwam, betreft het feit dat instellingen hun studenten niet kunnen verplichten om te betalen voor leermaterialen of summatieve toetsen. Instellingen mogen studenten ook niet uitsluiten doordat ze geen toegang hebben tot het voorgeschreven leermateriaal. De bibliotheek vervult hier dan ook een belangrijke rol in door gratis toegang te geven tot het benodigde leermateriaal.

Deze aspecten van wet- en regelgeving zijn volgens de gesprekspartners belangrijke factoren die belemmeren dat instellingen overgaan tot contracten en arrangementen met platforms zoals BUKU en Kortext. Mocht een instelling dit toch willen, zal zij de kosten van dat contract - en daarmee de kosten voor de digitale leermaterialen van uitgevers op dat platform - geheel voor haar eigen rekening moeten nemen. De rol van bibliotheken is op dit vlak beperkt of wordt onbetaalbaar. De benoemde aspecten beïnvloeden daarnaast ook de keuzes van docenten ten aanzien van verplichte versus aanbevolen literatuur.

4.4 Ketens, markten, commons en andere zaken rond digitale leermaterialen

4.4.1 Negen ketenvormen

In dit onderzoek onderscheiden we negen ketenvormen in het Nederlandse hoger onderwijs, die deelnemers - uitgeverijen, studenten, docenten, onderwijsinstellingen, content-, platform- en andere EdTech-toolsleveranciers - hebben gevormd om digitale leermaterialen beschikbaar te stellen, te krijgen en te gebruiken.

Model 1: Basismodel

Dit is het basismodel in het Nederlandse, publiek bekostigde, hoger onderwijs. Docenten en opleidingen schrijven in dit model voor welke digitale leermaterialen studenten zouden moeten gebruiken, maar het is aan de studenten of ze deze ook daadwerkelijk kopen. In figuur 2 zijn de meest voorkomende stappen weergegeven, voor het merendeel van de opleidingen.

1. Een docent schrijft digitale boeken / titels voor;
2. De student neemt de beslissing om deze te kopen;
3. Als de student besluit een titel te kopen, doet hij of zij dit rechtstreeks bij een uitgever, een distributeur, via een studievereniging of via de tweedehandsmarkt;
4. Afhankelijk van het aanbod meldt de student zich aan op een platform, waar hij of zij toegang (vaak tijdelijk) heeft tot de digitale leermaterialen, delen hiervan of aanvullende materialen.

Wanneer instellingen met uitgeverijen en platformaanbieders zoals BUKU en Kortext samenwerken, en de student degene blijft die beslist over de aanschaf van leermaterialen of het afsluiten van een abonnement, blijft er sprake van model 1. Dit geldt ook voor situaties waarin docenten gebruik maken *free accounts* voor quizzen en polls en wanneer studenten individuele (gratis) accounts aanmaken op platforms als LinkedIn Learning, SkillsTown en YouTube.

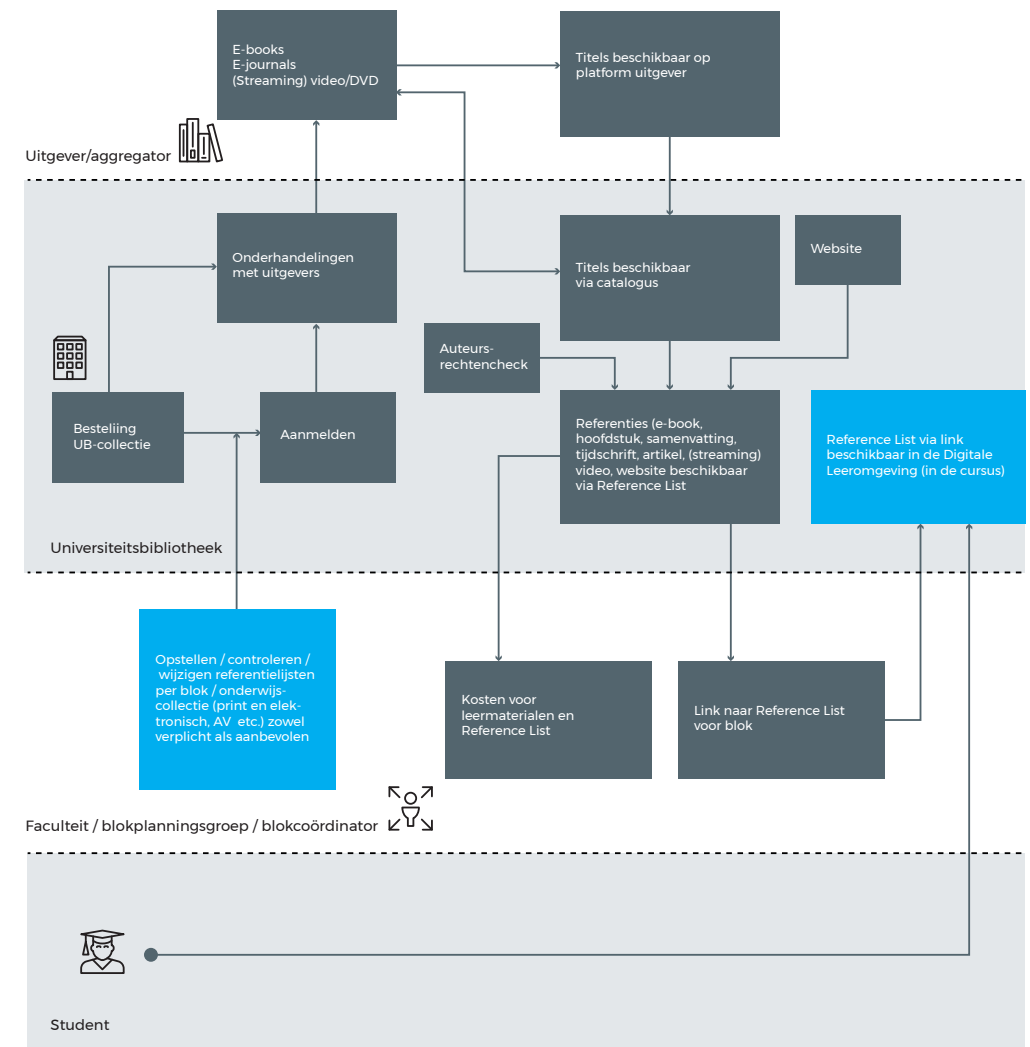
Model 2: Kosten voor rekening instelling

In dit ketenmodel neemt een instelling, afdeling of instituut de kosten van aanschaf en/of licenties voor de voorgeschreven leermaterialen voor eigen rekening. De student krijgt vervolgens de beschikking over of toegang tot de digitale leermaterialen. De basistransactie vindt plaats tussen de uitgever of platformeigenaar en de instelling, afdeling of het instituut.

Model 3: Mix voor PGO

Dit ketenmodel is een mix van model 1 en model 2, en is verbonden aan het probleem-gestuurd onderwijs (PGO). De instelling biedt de student via de bibliotheek toegang tot de leermaterialen die in de referentielijsten zijn opgenomen. Daarvoor heeft de instelling een beperkt aantal exemplaren of licenties voor een beperkt aantal gebruikers tegelijkertijd aangeschaft. De instelling draagt de kosten voor deze aanschaf en licenties, zoals in model 2. Van de student wordt daarnaast verwacht dat hij of zij zelf ook leermaterialen koopt, zoals in model 1. In figuur 3 is dit ketenmodel weergegeven aan de hand van het proces digitale leermaterialen binnen de Universiteit Maastricht, met daarin een centrale rol voor de bibliotheek.

Proces digitale leermaterialen Maastricht University



Figuur 3: Proces digitale leermaterialen Universiteit Maastricht. Van opstellen referentielijsten tot en met het gebruik van de digitale leermaterialen door de student (bron: Klinkeberg, 2020).

Model 4: Edubookplatform van Edumundo

Bij een aantal opleidingen van onder andere de Hanzehogeschool Groningen, Fontys Hogescholen en de Haagse Hogeschool is sprake van een ketenmodel waarin het Edubookplatform van Edumundo wordt gebruikt. Docenten schrijven interactieve e-books van Edumundo voor als verplichte literatuur aan studenten. De studenten krijgen vervolgens het advies deze leermaterialen aan te schaffen, omdat de instelling dit niet kan en mag verplichten. Dat laatste geldt overigens voor alle leermaterialen die docenten voorschrijven. De afdelingen of instituten sluiten hiervoor overeenkomsten met Edumundo af, zodat studenten de e-books bij Edumundo kunnen kopen.

Docenten bieden daarnaast content aan op het platform, die door redacteurs gereed wordt gemaakt voor publicatie. En er worden allerlei interactieve digitale leermaterialen op het platform aangeboden, die studenten ondersteunen in hun leerproces. De docenten zijn en blijven echter verantwoordelijk voor het ontwikkelen en onderhouden van de door henzelf aangeleverde content. Edumundo stimuleert daarom de vorming van co-creatiegroepen: teams van docenten in een bepaald vakgebied, die onder regie van een auteur of redacteur van de uitgever nieuw leermateriaal ontwikkelen. Deze opzet maakt dat de uitgever directe toegang heeft tot docenten en daardoor ook invloed heeft op de keuze en uitwerking van de leermaterialen. Bij de keuze voor een bepaald boek (content) levert het platform de tools van de uitgever.

Model 5: Hybride OER-businessmodel Graspale

Een volgend ketenmodel is zichtbaar bij het bedrijf en platform Graspale. Dit bedrijf ontwikkelt domeingerelateerde digitale leermaterialen onder Creative Commons licenties, die studenten en anderen vervolgens vrij kunnen gebruiken. Graspale sluit hiervoor wel overeenkomsten af met instellingen en ontwikkelt de digitale leermaterialen samen met de instellingen. Het verdienmodel is gebaseerd op de diensten die Graspale aanbiedt rond het maken en gebruiken van de digitale leermaterialen. Wiley (2020) noemt dit een hybride OER-businessmodel: de ontwikkeling van OER die vrij te gebruiken zijn door iedereen, in combinatie met betaalde diensten rond OER voor instellingen en docenten. Dit businessmodel is niet alleen gebaseerd op commerciële transactie, waardoor de nieuwe aanbieder een eigen, zelfstandige positie in de keten inneemt. Deze ontwikkeling zien we ook in de buitenlandse casestudies van Lumen Learning en SUNY.

Model 6: Omvangrijke keten, gebaseerd op B2B-model

In het Verenigd Koninkrijk en Ierland is recent een ketenmodel tot stand gekomen door een samenwerking tussen Kortext en JISC. Kortext is een platform voor digitale tekstboeken en leermaterialen, en JISC is net als het Nederlandse SURF een aanjager namens de universiteiten op het gebied van ICT-vernieuwing in onderwijs en onderzoek. De twee partijen

hebben een driejarig contract gesloten waarmee alle studenten toegang hebben tot alle digitale leermaterialen die ze nodig hebben. De samenwerking is een vervolg op een project dat JISC en Kortext in maart 2020 waren gestart als reactie op de COVID-19-pandemie.

In het startproject kregen studenten en medewerkers van de Britse en Ierse universiteiten tot aan het eind van het studiejaar toegang tot de belangrijkste digitale leermaterialen, doordat de meeste grote uitgeverijen van tekstboeken ook betrokken waren. De universiteiten hebben hun uitgaven voor e-books van hun bibliotheken verzameld en met dit collectieve budget hebben zij nieuwe modellen ontwikkeld en getest, om zo meer digitale tekstboeken beschikbaar te kunnen stellen, voor meer studenten, op een meer duurzame financiële basis.

Een belangrijke reden voor de instellingen en JISC om met Kortext verder te gaan, is dat de instellingen kunnen beschikken over de gebruik(er)sdata van het Kortext-platform. Met deze gegevens kunnen docenten en instellingen namelijk beter inzicht krijgen in de voortgang en het studiesucces van studenten. De instellingen hebben afgesproken dat zij de komende jaren samen met JISC, Kortext én de uitgeverijen, informatie gaan verzamelen en analyseren over de betrokkenheid van de studenten, hun leerpatronen en hun gedrag, het rendement van de investeringen die verbonden zijn aan de overeenkomst, en het aanbod van digitaal leermateriaal. Dit model is daarom een omvangrijke keten van een groot aantal uitgeverijen, het platform Kortext, JISC, alle Britse en Ierse universiteiten en de studenten. Het ketenmodel is gebaseerd op een B2B-marktmodel waarbij de studenten de individuele eindgebruikers zijn, en lijkt op het model dat men aanvankelijk voor ogen had bij het eStudybooks-project. Dit model lijkt ook op model 3, maar verschilt op het punt dat (een deel van) de kosten bij de eindgebruiker in rekening wordt gebracht.

Model 7: Inclusive Access

Dit is een ketenmodel dat onder andere in de Verenigde Staten wordt gebruikt door uitgeverijen en instellingen. Studenten worden in dit model bij het inschrijven voor de studie, ook automatisch direct ingeschreven om digitaal toegang krijgen tot alle benodigde leermaterialen (Hijink et al., 2019). Studenten krijgen hierbij een *opt-out*-periode om zich uit te kunnen schrijven. Maakt een student geen gebruik van deze *opt-out*, dan gaat de licentie in en worden de kosten bij de student in rekening gebracht. In de VS kiest ongeveer 5% van de studenten uiteindelijk voor de *opt-out*.

Instellingen en koepelorganisaties onderhandelen in dit model met uitgeverijen over de rechten voor gebruik, distributie en de gebruiksduur van de digitale content, over de wijze waarop die content wordt aangeboden en over de kosten. De hoge acceptatiegraad van 95% maakt het voor uitgeverijen mogelijk om het digitale leermateriaal

goedkoper aan te bieden. En het geeft instellingen en koepelorganisaties een grote onderhandelingsmacht: in de VS worden kortingen tot wel 70% bedongen, zoals ook bij het eerder beschreven OhioLINK. In Nederland is dit *Inclusive Access*-model zoals aangegeven niet toegestaan. Er komt volgens de Nederlandse wet immers geen transactie tot stand. Er moet in Nederland sprake zijn van een expliciete aanvaarding door de student, van een duidelijk gepresenteerd aanbod. Dit wordt ook wel de *opt-in*-situatie genoemd.

Model 8: Het community-based OER-model.

In dit onderzoek is een aantal varianten van het community-based OER-model aangetroffen: in de boegbeeldprojecten Samen hbo Verpleegkunde en 4TU-Wiskunde, bij de instellingen van OhioLINK, in de beginperiode van OER bij de State University of New York (SUNY), bij de Hamburg Open Online Universitat (HOOU) en bij de TU Delft. De community-projecten in de SURF-publicatie over vakcommunity's vallen ook onder deze categorie.

Het gemeenschappelijk kenmerk van deze projecten is dat er op projectbasis digitale open leermaterialen worden gemaakt, die gebruikers – binnen en buiten de instellingen – vrij mogen (her)gebruiken en aanpassen. OER worden als alternatieve of complementaire leermaterialen ontwikkeld en aangeboden (HOOU, boegbeeldprojecten), of gezien als langzame vervanging van analoge leermaterialen (SUNY).

Model 9: Het institutionele OER-model.

Dit ketenmodel wordt onder andere door de Noorse Digital Learning Arena (NDLA) gebruikt om scholen in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs te voorzien van hoogwaardige, digitale open onderwijsmaterialen, en om docenten te ondersteunen in hun onderwijs. Het ketenmodel wordt ook gebruikt door de State University New York (SUNY) en in Nederland door de Technische Universiteit Delft (TU Delft).

Een onderscheidend kenmerk ten opzichte van het *community-based* OER-model dat we in model 8 behandelen, is dat het maken en (her)gebruiken van digitale open leermaterialen structureel is ingebed in het beleid. In het geval van de NDLA is dit in het beleid van de regionale overheden, en bij SUNY en de TU Delft in het instellingsbeleid. Voor alle drie de partijen geldt dat er sprake is van samenwerking met EdTech-bedrijven die een hybride OER-model hebben: de leermaterialen worden door deze bedrijven ontwikkeld onder een open- meestal Creative Commons - licentie. De technische en infrastructurele voorzieningen worden met behulp van *open source* software ontwikkeld.

Het verdienmodel van de EdTech-bedrijven bestaat uit het verkopen van klantspecifieke diensten rond OER en open infrastructuur, die doorgaans in open samenwerkingsver-

banden worden ontwikkeld. Voorbeelden van bedrijven met zo'n hybride OER-business-model zijn Graspale, Lumen Learning en OpenStax. De financiering is structureel (geen eenmalige projectsubsidie) en het inzetten van docenten in het ontwikkelen en aanpassen van OER is structureel verankerd in de organisatie.

In de drie genoemde casestudies gebruiken docenten de open leermaterialen naast de leermaterialen van commerciële aanbieders. De inzet van deze open materialen maakt dat docenten flexibel zijn in wat ze kunnen aanpassen. Bij *copyright-protected* materialen is deze vrijheid beperkt of geheel afwezig. OER bieden vanwege hun open licenties veel meer mogelijkheden om sneller te reageren op veranderende wensen vanuit het onderwijs.

4.4.2 De markt voor digitale leermaterialen en de commons van digitale open leermaterialen

De markt voor digitale leermaterialen in het Nederlandse publieke hoger onderwijs bestaat uit twee delen: een *Business-to-Consumers* markt (B2C) en een *Business-to-Business* markt (B2B). Deze deelmarkten hebben vanwege hun kenmerken ieder een eigen vorm van aanlevering, beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen.

Daarnaast zijn parallel en complementair aan deze twee deelmarkten - en vaak ook als een alternatief - de afgelopen vijftien jaar *commons* ontwikkeld. Dit zijn digitale open leermaterialen die gezamenlijk worden gecreëerd, die vrij beschikbaar zijn voor derden en die eigendom zijn van, of gedeeld worden door een gemeenschap. De *commons* zijn bedoeld voor gebruik en hergebruik, in plaats van een simpele uitwisseling van handelaar. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de *common resources*: de digitale open leermaterialen, de community die deze beheert, en *commoning*: het proces van het ontwikkelen en beheren van de *common resources*. Door dit onderscheid wordt erkend en expliciet gemaakt dat het ontwikkelen, hergebruiken en beheren van *common resources* sociale praktijken zijn (Wiley, 2020a,b,c,d).

Overzicht van de B2C- en B2B-markt voor digitale leermaterialen

Op basis van de informatie uit de deskresearch, de interviews en de groepsgesprekken zijn onderstaande overzichten gemaakt, van de huidige B2C- en B2B-markt voor digitale leermaterialen in Nederland.

Kenmerken van de huidige B2C-markt voor digitale leermaterialen:

- De belangrijkste categorie klanten op de B2C-markt zijn individuen, vooral studenten. Zij zijn ook de eindgebruiker. De businessmodellen van uitgeverijen zijn gebaseerd op directe relaties met deze eindgebruikers, in de vorm van transacties.

- Docenten zijn ook klanten: zij schrijven de digitale leermaterialen voor aan studenten, in de vorm van verplichte en geadviseerde leermaterialen. Docenten zijn hiermee een belangrijk marketingkanaal voor uitgeverijen. Ook kunnen zij de rol van toeleverancier of maker van de leermaterialen – in de vorm van halffabricaten – vervullen voor de uitgever.
- De BC-markt is hoofdzakelijk productgebaseerd, en richt zich op analoge leermaterialen, e-books en interactieve leermaterialen. Ondanks het feit dat uitgeverijen moeite doen om unieke materialen en diensten te ontwikkelen, zijn ze vaak inwisselbaar.
- Er is sprake van stevige concurrentie. De salescyclus is daarom zo kort mogelijk en is meestal gericht op een eenmalige transactie. De keten is hier volledig op ingericht. Een tussenschakel zoals een studievereniging, een boekhandel of een distributeur verstoot deze relatie binnen de keten niet. Sterker nog: de tussenschakel leidt voor een uitgever soms zelfs tot besparing van transactiekosten.
- Er zijn geen businessmodellen waarin leermaterialen en diensten samen met klanten worden ontwikkeld, omdat uitgeverijen hier geen noodzaak toe zien.
- Er is nauwelijks sprake van binding of afhankelijkheid tussen de uitgever en de student of de docent. Dit is alleen het geval wanneer een uitgever een unieke heeft verworven in een specifiek kennisdomein. Dit wordt ook wel de *vendor lock-in* genoemd.
- De markt voor het hbo bestaat hoofdzakelijk uit uitgeverijen van *courseware*, die zich vaak richten op specifieke segmenten van de Nederlands markt. De markt voor het wo bestaat grotendeels uit (grote) internationale uitgeverijen.
- Voor fysieke boeken in de Nederlandse (of Friese) taal - eventueel vergezeld van ondersteunende informatiedragers - geldt de vaste boekenprijs, die is gebaseerd op de verkoop aan eindgebruikers. De vaste boekenprijs is volgens Voigt en De Bruijn een van de belangrijkste factoren voor de ketenmacht van uitgeverijen op de Nederlandse markt. En de reden waarom uitgeverijen vasthouden aan het klassieke B2C-model (Voigt & De Bruijn, 2017,13). De vaste boekenprijs geldt niet voor e-books, omdat dit volgens de wetgever de innovatie op de boekenmarkt zou schaden. Ter volledigheid gelden er verschillende btw-tarieven voor analoge en e-books.
- De B2C-markt voor digitale leermaterialen beweegt zich steeds meer richting diensten en tools rond leermaterialen, ook wel het *product-based services* B2C-model. Met als doel om de toegevoegde waarde voor de eindgebruiker – in dit geval zowel de student als de docent – te en de klantenbinding te verhogen. Om dit te bereiken zetten uitgeverijen steeds vaker eigen platforms in, waarmee contact kan worden onderhouden met de consument, data wordt verkregen over consumentengedrag en merkloyaliteit wordt gecreëerd.
- Buiten de algemene AVG-verplichtingen zijn er nauwelijks beperkingen op data-verzameling en -gebruik door uitgeverijen en platformaanbieders.

- De B2C-markt voor digitale leermaterialen kent naast de uitgeverijen ook nieuwe (internationale) toetreders, die studenten en docenten met andere businessmodellen content aanbieden. Bijvoorbeeld door het aanbieden van vrij toegankelijke content – de Open Educational Resources (OER) - of vrij toegankelijke én vrij te gebruiken auteursrechtelijk beschermde content – de Massive Open Online Courses (MOOC's). Een ander businessmodel wordt aangeboden door platforms als BUKU, die zich definiëren en opstellen als een 'Spotify voor tekstboeken'. Zij bieden studenten (ongelimeerde) toegang tot een breed pakket aan digitale leermaterialen. Tot slot bieden andere intermediairs of platforms zoals LinkedIn Learning ook leermaterialen aan op de B2C-markt.
- Uitgeverijen gaan ook relaties aan met platformaanbieders als Amazon Web Services om nieuwe leermaterialen en diensten aan individuen aan te bieden, zoals de dienst Pearson Revel. De businessmodellen van deze platformaanbieders zijn hybride: ze zijn gericht op de B2C-markt voor marketing en het verzamelen van gebruikersdata, en gericht op de B2B-markt voor hun omzet. Ook platforms als LinkedIn Learning en MOOC-aanbieders als Coursera en edX hebben een hybride businessmodel. Individuele kunnen hier onder verschillende voorwaarden gebruik maken van de leermaterialen en diensten. Net als de uitgeverijen zetten deze aanbieders docenten in als belangrijke marketingkanalen.

Zodra er een tussenschakel is in de relatie tussen de eindgebruiker (student) en de uitgever, die verantwoordelijk wordt voor de transactie met deze eindgebruiker, verandert de B2C-relatie in een B2B-relatie. Zo'n tussenschakel is bijvoorbeeld een distributeur of leverancier van de fysieke content of een platform voor digitale levering van de content, aan wie de student betaalt.

Kenmerken van de B2B-markt voor digitale leermaterialen:

- De belangrijkste categorie klanten op de B2B-markt zijn (inkopers namens) instellingen en organisaties, zoals bibliotheken of vertegenwoordigende organisaties. Zij kopen de leermaterialen en diensten in en sluiten licenties af, die vervolgens beschikbaar worden gesteld aan, of toegankelijk worden gemaakt voor de eindgebruikers: studenten, docenten en derden zoals alumni.
- De belangrijkste categorie aanbieders op de B2B-markt zijn de uitgeverijen van *scholarly journals*. Naast de Nederlandse en Europese uitgeverijen gaat dit ook om internationale uitgeverijenconcerns zoals ScienceDirect, Springer, Wiley/Blackwell en Taylor & Francis. Daarnaast zijn uitgeverijen van *courseware* actief in de B2B-markt. Dit zijn leveranciers van fysieke boeken en andere leermaterialen, vaak in combinatie met aanvullende diensten en platforms, en kunnen dezelfde uitgeverijen zijn als benoemd voor de *scholarly journals*.

- De transactie vindt plaats tussen de uitgever en de (vertegenwoordiger van) instellingen en organisaties. Overeenkomsten hiervoor gelden vaak voor langere periodes, en worden ook vaak vernieuwd. De sales cycli zijn in deze markt dan ook aanzienlijk langer en complexer dan in de B2C-markt.
- De (inkopers namens) instellingen en organisaties hebben doorgaans een sterkere onderhandelingspositie dan kopers in de B2C-markt. Zij kunnen dan ook andere, en voor hen betere, transactievoorwaarden stellen. Dit geldt zeker wanneer zij verenigd zijn in collectieve inkooporganisaties.
- De (internationale) uitgeverijen in deze markt maken een transitie van *contentprovider* naar data-analysebedrijf. Dit is terug te zien in de veranderende productmix: naast content in de vorm van tijdschriften, artikelen en boeken, bieden zij ook data, beoordelingssystemen van onderzoek en instrumenten voor productiviteitsmetingen aan.
- In de B2B-markt zijn aanzienlijk meer voorwaarden en restricties verbonden aan het verzamelen van gebruik(er)sdata, in vergelijking met de B2C-markt.
- Er is vaker sprake van binding en wederzijdse afhankelijkheid van uitgeverijen en klanten, vooral op nichemarkten. Op gebieden waar de afhankelijkheid groot is, bijvoorbeeld wanneer samen unieke leermaterialen of diensten worden ontwikkeld, ontstaan nauwe samenwerkingsvormen en -relaties, waarin data en diensten worden uitgewisseld.
- Platformaanbieders zoals Kortext en BUKU bewegen zich vooral op de B2B-markt, al bieden zij hun diensten ook aan op de B2C-markt. Grasple is ook een voorbeeld van een platformaanbieder die zich op de onderwijsinstellingen richt met generieke en klant-specifieke producten en diensten, en zet net als uitgeverijen docenten in als marketing-kanaal. Dit platform heeft een hybride businessmodel: zij ontwikkelen aan de ene kant van OER, en bieden aan de andere kant betaalde diensten rond deze OER.

Ontwikkelingen op de B2C- en B2B-markten

Uitgeverijen leveren van oudsher leermaterialen en diensten aan studenten, en werken samen met docenten aan de selectie en *sourcing* van leermaterialen. Maar in de voorgaande karakterisering van de markten voor digitale leermaterialen werd al duidelijk dat dit dominante businessmodel aan het veranderen is. Daarmee zal ook de dominante werking en indeling van ketens voor digitale leermaterialen veranderen. Het student-transactiemodel zal echter zeker blijven bestaan. Dit zal qua scope en inhoud zeer waarschijnlijk groeien naar een breder scala aan producten en diensten dat aan studenten wordt aangeboden.

Verschuiving naar aanbieden van diensten en software

Door de overstap naar digitale en nieuwe vormen van leermaterialen zal de nadruk voor uitgeverijen verschuiven van alleen het aanbieden van content, naar het aanbieden van (aanvullende) diensten, software en oplossingen aan instellingen. Deze verschuiving

bestaat volgens Lake (2016) uit een aantal belangrijke onderdelen: (1) het ontwikkelen of inzetten van platforms voor de levering van digitale content, (2) het doen van investeringen in en ontwikkelen van aanvullende diensten en leermaterialen, en (3) het aanbieden of inzetten van analyse- en evaluatiediensten.

1. Platforms voor levering van digitale content

De platforms voor de levering van digitale content worden enerzijds door de uitgeverijen zelf ontwikkeld en in de markt gezet. Anderzijds ontstaan nieuwe e-bookplatforms zoals Kortext, die het voordeel bieden van aggregatie en integratie. Vooral de middelgrote en kleinere uitgeverijen zijn zich er namelijk van bewust dat het scala aan mogelijke leermaterialen zo divers en breed is, dat een enkele uitgever slechts een klein deel van de vraag zal kunnen bedienen. Zij kunnen om deze reden de strategische keuze maken om onderdeel te worden van grote internationale uitgeverijenconcerns.

De verwachting is dat hoger onderwijsinstellingen de digitale leermaterialen die door marktpartijen worden aangeboden, steeds meer willen integreren met hun eigen virtuele leeromgevingen. Op deze manier krijgen zij namelijk de mogelijkheid om tot een optimale mix van leermaterialen te komen. Hiervoor is technische koppeling met verschillende platforms van verschillende uitgeverijen en leveranciers nodig.

Aanbieders als BUKU, Kortext en VitalSource bieden echter een andere oplossing: **één platform** voor het leveren van content van meerdere leveranciers. Studenten kunnen in deze oplossing voor al hun tekstboeken en andere digitale leermaterialen terecht op één 'universele boekenplank'. De focus voor deze platforms ligt hierbij niet op de directe verkoop aan studenten, maar juist op het samenwerken met onderwijsinstellingen om studenten **één loket** te kunnen bieden. Ook richten de platforms zich op samenwerking met docenten om zo verschillende digitale content te kunnen integreren in hun digitale leeromgevingen.

2. Ontwikkelen van aanvullende diensten en leermaterialen

Het beheer van digitale leermaterialen zal voor de hoger onderwijsinstellingen een sleutelrol gaan spelen. Er is namelijk sprake van een toenemende tendens waarin instellingen leermaterialen van verschillende leveranciers - in verschillende formats - willen combineren met hun eigen, zelf ontwikkelde (open) leermaterialen. In de internationale markt ontwikkelen partijen zoals Barnes & Noble College's Faculty Enlight en Follett's Faculty Discover daarom al nieuwe platforms voor onderwijsinstellingen, en bieden zij diensten aan docenten en studenten om hen te ondersteunen in het zoeken en selecteren van leermaterialen.

Deze platforms richten zich nu vooral nog op e-books, maar zij bewegen zich steeds meer richting MOOC's, open onderwijsmaterialen en YouTube-video's. Docenten kunnen op de platforms hun eigen materialen uploaden. Daarnaast wordt gewerkt aan opties die binnenkort beschikbaar komen voor docenten: in kunnen zien welke digitale leermaterialen bij andere instellingen worden gebruikt, en aanbevelingen en ervaringen kunnen delen. Deze diensten zijn overigens niet alleen waardevol voor docenten, maar ook voor studenten. Docenten en studenten kunnen zien welke materialen elders worden gebruikt en hoe deze gewaardeerd worden. Met deze opties ontstaat een uitgebreide database van meningen en feedback van docenten en studenten, die weer van groot belang is voor de waardepropositie van onder andere uitgeverijen.

3. Aanbieden of inzetten van analyse- en evaluatiediensten

Het derde gebied van ontwikkeling binnen de markt voor digitale leermaterialen zijn de analyse- en evaluatiediensten die rond platforms worden ontwikkeld. John Thompson, directeur van uitgeverij Polity en hoogleraar aan de Universiteit van Cambridge zegt hierover: *'Uitgeverijen van boeken zijn niet de enigen die weinig weten over wat er in de studieruimte gebeurt, de meeste hoogleraren en docenten weten ook relatief weinig'* (geciteerd door Chad, 2018, p. 8). Voor het bereiken van betere leerresultaten is data over leesgedrag van studenten dan ook enorm belangrijk. Maar ook om betere waardeproposities te kunnen ontwikkelen voor uitgeverijen en platformaanbieders is het waardevol dat aanbieders van digitale e-bookplatforms het gebruik van tekstboeken tot in detail kunnen volgen.

4.4.3 Kosten van aanschaf en gebruik van (digitale) leermaterialen

Een van de doelen van dit onderzoek was om inzicht te geven in de kosten van de aanschaf en gebruik van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs. Hiervoor wordt ingegaan op welke kosten er nu van toepassing zijn bij de aanschaf en inzet van digitale leermaterialen en hoe de verdeling is van deze kosten tussen studenten en instellingen. Extra vragen waar aandacht aan wordt besteed: Zijn studenten minder leermateriaal gaan aanschaffen in de afgelopen 10 jaar? Hoe wordt voorkomen dat de instelling en student beiden voor toegang tot hetzelfde leermateriaal betalen? En welke rol heeft de bibliotheek hierin?

Geen omvattend beeld van de markt in Nederland

In paragraaf 4.3.5 is ingegaan op een aantal financieel-economische aspecten en afwegingen bij instellingen, gezien vanuit de ervaringen in de besproken pilots in het hoger onderwijs, en op basis van de interviews en groepsgesprekken. Ook is bekeken welke informatie en onderzoeken beschikbaar zijn over de kosten rond aanschaf, beschikbaarstelling en gebruik van (digitale) leermaterialen. De uitkomst is dat er geen

publiek toegankelijke onderzoeken zijn gevonden die een omvattend beeld geven van de markt voor (digitale) leermaterialen in Nederland, de uitgaven die studenten maken voor aanschaf en gebruik van (digitale) leermaterialen of de uitgaven van hogescholen en universiteiten voor (digitale) leermaterialen.

Indicatie van kosten

In het studentenpanel van ResearchNed wordt jaarlijks gevraagd hoeveel studenten betalen aan (digitale) leermaterialen. Op basis daarvan kan dan ook iets gezegd worden over de uitgaven van studenten over een bepaalde periode. Over de ontwikkeling in de verdeling van de kosten tussen studenten en instellingen kan echter niets gezegd worden. Dit zou namelijk een nulmeting veronderstellen, die er niet is. Ook de vraag of de instelling en student beiden voor toegang tot hetzelfde leermateriaal betalen, kan helaas niet beantwoord worden. De benodigde informatie over de transacties van studenten, instellingen en uitgeverijen is namelijk niet beschikbaar en zal naar verwachting nooit in zijn geheel publiek beschikbaar komen.

De volgende informatie geeft een indicatie van de omvang van de bedragen die gemoeid zijn met de aanschaf van (digitale) leermaterialen in het hoger onderwijs.

Studenten: uitgaven aan (digitale) leermaterialen

Uit de enquêteresultaten van ResearchNed blijkt dat studenten gemiddeld weinig geld uitgeven aan digitale leermaterialen, in vergelijking met analoge materialen. De meeste studenten geven zelfs niets uit aan digitale leermaterialen, het overige deel meestal tussen nul en maximaal € 100. Meer dan € 100 wordt zelden besteed aan digitale leermaterialen. Volgens de Studentenmonitor geven studenten jaarlijks in totaal gemiddeld tussen de € 200 en € 250 uit aan (digitale) leermaterialen.

Gemiddelde jaarlijkse kosten voor tekstboeken en andere leermaterialen (in €)

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Hbo	228	200	201	250	257	196	191
Wo	246	220	219	239	247	193	196
Totaal	236	208	209	245	253	195	193

Bron: OCW Studentenmonitor Hoger Onderwijs 2011- 2017, Tabel 11.11.06 Kosten en uitgaven

Docenten: kosten inspanningen voor (open) leermaterialen

De kosten voor leermaterialen zijn meestal indirect en daardoor onzichtbaar in de jaarrekeningen van onderwijsinstellingen. Deze kosten gaan vooral verscholen onder de kostenpost 'werknemers'. In 2018 hebben Schuwer & Janssen (2018) een (beperkt) onderzoek gedaan naar de kosten die Nederlandse universiteiten en hogescholen maken voor open leermaterialen^{ix}. Zij schatten in dat de kosten van het ontwikkelen en aanpassen van leermaterialen voor universiteiten en hogescholen voor 2016, 110 miljoen euro bedragen. Deze schatting is gebaseerd op het aantal fte in het hoger onderwijs, de gemiddelde loonlasten en de inschatting dat per fte 40 uur per jaar werd besteed aan het ontwikkelen en aanpassen van leermaterialen.

Wanneer we de aanpak van Schuwer & Janssen toepassen op de antwoorden die docenten in de enquête hebben gegeven, op de vraag hoeveel uur zij hebben besteed aan de ontwikkeling van leermaterialen komen we tot een bedrag dat daarmee gemoeid was. Dit bedrag komt uit op minimaal 138 miljoen euro en maximaal 397 miljoen euro^x.

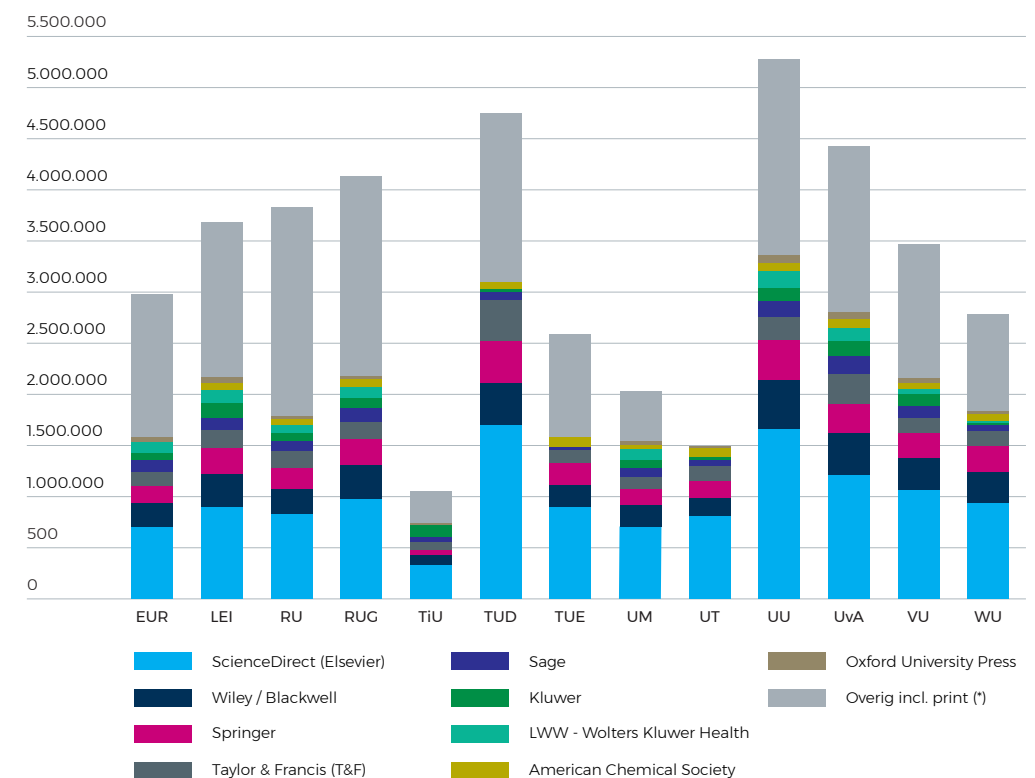
Instellingen: kosten voor abonnementen op academische tijdschriften

Kosten die universiteiten en hogescholen maken voor publicaties van uitgeverijen zijn over het algemeen niet openbaar (VSNU, 2020). De informatie over de inhoud en omvang van de contracten tussen uitgeverijen en Nederlandse hoger onderwijsinstellingen is niet publiek beschikbaar vanwege de geheimhoudingsclausules in de afgesloten contracten. Door de ontwikkeling naar *open access* is er echter meer aandacht gekomen voor de uitgaven voor publicaties. De Nederlandse universiteiten hebben in het kader van de Wet Openbaarheid Bestuur dan ook verzoeken ontvangen, om inzicht te geven in de kosten die universiteiten in de periode 2011–2015 hebben gemaakt voor abonnementen op academische tijdschriften en de aankoop van academische boeken. De informatie over uitgaven aan deze abonnementen is nu openbaar, het onderzoek over de aankoop van academische boeken loopt nog en de informatie hierover is dus nog niet beschikbaar. Of dergelijke WOB-verzoeken ook aan hogescholen zijn gedaan, is niet bekend.

^{ix} Eerder hebben Schuwer & Janssen (2018) soortgelijke schattingen gemaakt voor de Open Universiteit. Toen ging het om een inschatting van de meerkosten, en eventuele meeropbrengsten die verbonden zouden zijn aan overstap van de OU naar het voor 100% ontwikkelen en gebruiken van Open Educational Resources (Schuwer, R. & Janssen, B (2018).

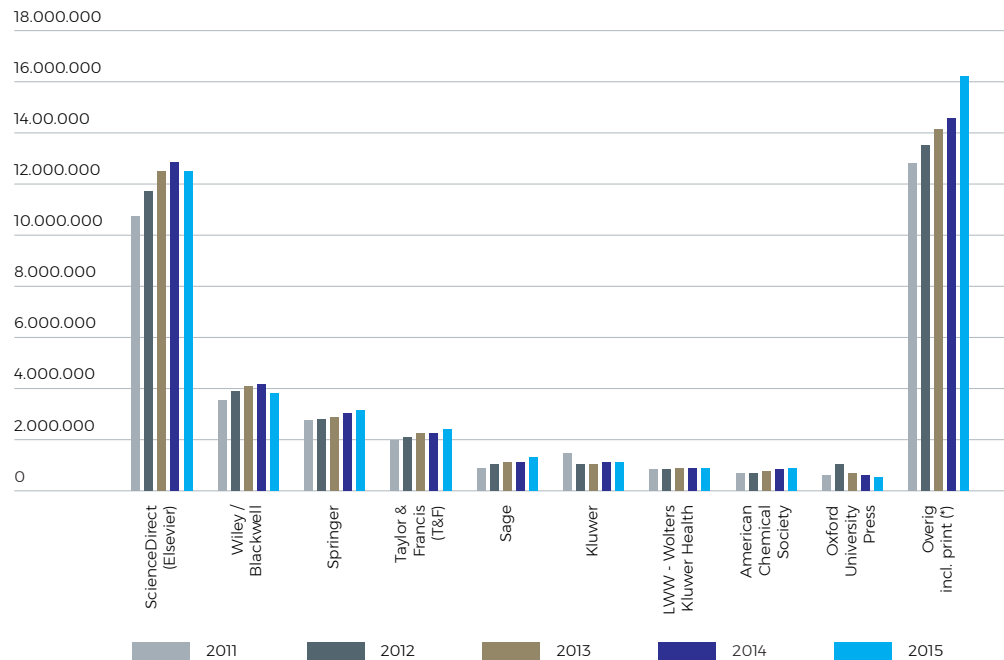
^x De opgegeven bedragen zijn € 3.000,- (het uurbedrag van € 60,- keer 50 uur) en € 6.000,- (het uurbedrag van € 60,- keer 100 uur). Volgens de rekenregel van Schuwer & Janssen leidt dit tot € 138.000.000 en respectievelijk € 276.000.000. Het opgegeven aantal uur: 4 weken fulltime is 4 keer 36 = 144 uur. Volgens de rekenregel van Schuwer & Janssen geldt dan 46.000 keer 11 keer € 60,- = € 397.440.000.

In de markt voor wetenschappelijke publicaties bij dertien universiteiten^{xi} ging het in 2015 om een totaalbedrag van 50,2 miljoen euro (VSNU, 2020). In onderstaande grafieken (bron: (VSNU, 2020)) zijnde kosten weergegeven voor wetenschappelijke publicaties in 2015, per universiteit en per uitgever^{xii}. Recente informatie is enkel vindbaar voor uitgever Elsevier, waarmee de VSNU namens de Nederlandse universiteiten en de Nederlandse onderzoeksinstellingen een nationale open science-samenwerking is aangegaan. Deze samenwerking omvat diensten voor het publiceren en lezen van wetenschappelijke content, evenals de gezamenlijke ontwikkeling van innovatieve *open science*-diensten voor het waarderen en verspreiden van kennis. Het gaat bij deze samenwerking om 14,6 miljoen euro in 2020 en 16,4 miljoen euro in de volgende jaren. Met Wolters-Kluwer is door een aantal universiteiten ook een overeenkomst gesloten, maar het is niet bekend welke bedragen daarin zijn overeengekomen.



^{xi} Van de Open Universiteit zijn geen gegevens opgenomen; de uitgaven van de OU aan abonnementen zijn zeer beperkt.

^{xii} Een gedetailleerd overzicht over de periode 2012–2015 is te vinden op de website van de VSNU.



4.4.4 Afspraken over verwerking van persoonsgegevens en eigenaarschap van gebruiksgegevens en content

In ons onderzoek is nauwelijks tot geen informatie gevonden over de afspraken die instellingen maken met uitgeverijen en EdTech-bedrijven over de verwerking van persoonsgegevens en eigenaarschap van de gebruiksgegevens en content. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid te maken met vertrouwelijkheid van de afspraken die uitgeverijen en platformdienstenaanbieders met de instellingen hebben gemaakt.

4.4.5 Gebruik van open standaarden en koppelingsmogelijkheden

Er is geen informatie gevonden over de vraag of - en zo ja in welke mate - er sprake is van het gebruik van open standaarden en koppelingsmogelijkheden door uitgeverijen, die de toegankelijkheid van digitale leermaterialen via één platform mogelijk maakt per instelling of indien wenselijk instellingsoverstijgend. De algemene reactie op deze vraag in de interviews en groepsgesprekken, was dat de toegankelijkheid niet zozeer een kwestie is van het wel of niet gebruiken van open standaarden of koppelingsmogelijkheden door uitgeverijen. Een essentieel element in de waardepropositie van een bedrijf als Grasple is namelijk juist de open koppeling- en integratiemogelijkheid van het platform en de leermaterialen. De gesprekspartners gaven dan ook aan dat de toegankelijkheid en de vorm van de toegang afhangt van het businessmodel en de daaraan verbonden voorwaarden van uitgeverijen.

5 Conclusies en eindbeschouwing

5.1 Samenvattende conclusies

5.1.1 Ketens rondom digitale leermaterialen in Nederland en gebruiks- en businessmodellen

In dit onderzoek zijn negen basismodellen van ketens rondom digitale leermaterialen geïdentificeerd. Bij Nederlandse bekostigde hoger onderwijsinstellingen worden doorgaans diverse (vaak combinaties van) modellen aangetroffen. Het basismodel is dat waarin de docent (commerciële) leermaterialen (veelal folio) voorschrijft aan studenten. Studenten schaffen de leermaterialen aan of zoeken naar alternatieven, zoals lenen of tweedehands koop. Bibliotheken binnen instellingen kopen parallel hieraan commerciële leermaterialen of nemen daarop licenties. De basistransacties vinden plaats tussen student/docent en aanbieder en tussen bibliotheek en aanbieder.

In een model van de Universiteit Maastricht dat past bij probleemgestuurd onderwijs stelt een docent samen met de bibliotheek een referentielijst op van literatuur, waarbij de instelling alle kosten van aanschaf of licenties draagt. Studenten hebben vervolgens de mogelijkheid om alle geboden (digitale) materialen in hun onderwijs te gebruiken. De basistransactie vindt dan plaats tussen uitgever of platformeigenaar en de instelling.

In andere modellen plaatsen intermediaire partijen (zoals de platformen BUKU, VitalSource en Kortext) zich tussen aanbieders en individuele eindgebruikers (docent en student). In die modellen is een overlappende betaling door gebruikers en instellingen denkbaar als naast studenten en docenten ook bibliotheken parallel licenties nemen en daarvoor betalen. Bij de Technische Universiteit Delft zien we in het kader van haar beleid van 'open science' ook het institutioneel OER-model. Bij veel andere Nederlandse hoger onderwijsinstellingen treffen we het 'community-based OER-model' aan.

5.1.2 Gebruik digitale leermaterialen door docenten en studenten (resultaten uit enquêtes)

Wo-studenten gebruiken vaker digitale leermaterialen dan hbo-studenten, behalve in het domein bèta/techniek waar er zowel in hbo als wo veel gebruik is van digitale materialen. Universitaire studenten maken heel veel gebruik van digitale syllabi, artikelen, presentaties en video's/kenniscips. In het hbo is daarmee vergeleken vooral het gebruik van digitale artikelen lager. Digitale studieboeken worden in het hbo en wo minder vaak gebruikt

dan de andere materialen. Bij studenten is er weinig steun voor enkel digitale materialen; de meeste studenten willen een mix van digitaal en papier materiaal. Toegang tot digitale leermaterialen hebben studenten het liefst via de opleiding of een centrale portal. Prijs en beschikbaarheid zijn de belangrijkste belemmeringen bij de aanschaf van digitale materialen, vaker in het hbo dan in het wo. Ten slotte lijkt de Covid-19 crisis duurzaam te leiden tot een groter gebruik van digitale leermaterialen.

Bij de docenten is zichtbaar dat e-boeken nog vrij weinig worden voorgeschreven, vaker in het hbo dan in het wo. In het wo staan veel vaker dan in het hbo digitale artikelen op de literatuurlijst. Weinig gebruik is er van OER bij de voorgeschreven leerstof. In het hbo duiken digitale artikelen en OER wel vaker op bij de aanbevolen lesstof. Bij de materialen die docenten zelf gebruiken om onderwijs voor te bereiden of te verzorgen, is het aandeel digitaal groter, waaronder ook het gebruik van OER en in het hbo ook vaker digitale artikelen. Bij digitale materialen die docenten nu niet benutten, maar dat wel zouden willen, zijn het vaakst genoemd interactieve games (nu amper gebruikt), e-boeken, OER en digitale opdrachten/ quizen/toetsen. Redenen voor niet gebruik zijn vaak tijdgebrek, twijfels aan de kwaliteit en geringe beschikbaarheid. Over het instellingsbeleid en -visie, de faciliteiten voor digitale leermaterialen en over de transparantie en de toegankelijkheid van het aanbod is een substantieel deel van de respondenten kritisch, terwijl volgens docenten het gebruik van digitale leermaterialen wel wordt gestimuleerd. Ook docenten verwachten merendeels dat de Covid-19 crisis een duurzame impuls geeft aan het gebruik van digitale leermaterialen.

5.1.2 Initiatieven in Nederland en buitenland om ketens anders te organiseren

Ten aanzien van regie, eigenaarschap en marktmacht in de keten van (digitale) leermaterialen blijkt uit de bekeken casussen dat partijen in andere onderwijssectoren en in andere landen met grotendeels dezelfde vraagstukken worstelen als het Nederlandse hoger onderwijs. Het funderend onderwijs in Nederland loopt met de ketenvorming en de coördinatie daarvan voor op het hoger onderwijs, maar komt ook van een andere startpositie met een nationale markt, landelijke curricula en een gezamenlijke opdracht om bij de start van elk schooljaar alle leerlingen te voorzien van alle benodigde leermiddelen. De sterke ketenafhankelijkheid en het grote belang dat er geen vertragingen en fouten in dit proces optreden, leidt tot sterke ketenafspraken en ketencoördinatie in het PO/VO. In het PO/VO is ook zichtbaar dat het onderwijsveld zich sterker organiseert tegenover de groeiende marktmacht aan aanbodzijde. De zorgen over verlies aan marktmacht en regie (zoals bij het eigenaarschap van gebruikersdata) zijn verwant aan de zorgen daarover in het hoger onderwijs. Daarop bestaan ook in het funderend onderwijs nog geen adequate, effectieve antwoorden.

In het (hoger) onderwijs in andere landen is zichtbaar dat soms al veel langer (met name in de VS) wordt ingezet op bundeling van inkoopmacht om de marktmacht aan aanbodzijde te weerstaan c.q. om goedkoper te kunnen inkopen. Aanleiding voor de samenwerking en coördinatie in de keten zijn vaak zorgen over stijgende prijzen en ook over de kwaliteit en beschikbaarheid van digitale leermaterialen. Doel is vaak om voor studenten en burgers gratis onderwijsmaterialen te ontwikkelen, te verzamelen en te verspreiden om optimaal toegang tot onderwijs te geven. De ontwikkelmacht wordt daarbij, zoals in Noorwegen, sterk in handen van de instellingen/docententeams gelegd, gefinancierd door de overheid. Uitgevers en anderen leveren in opdracht content aan dat bij het onderwijs past of docenten(teams) ontwikkelen met overheidssteun zelf content (Hamburg), in plaats van dat het onderwijs wordt aangepast aan de beschikbare leermaterialen. Het succes van deze voorbeelden blijkt mede uit het grote en gegroeide gebruik van de beschikbare leermaterialen, de vaak enorme uitbreiding van de beschikbare leermaterialen en de gedaalde kosten per gebruikt leermateriaal voor instellingen. Voor studenten is het gebruik van de leermaterialen in de voorbeelden veelal gratis. Openheid is in de casussen het sleutelwoord, zowel wat betreft toegang voor gebruikers als wat betreft de (technische en juridische) toegang tot de infrastructuur en digitale materialen van de deelnemende instellingen. Succesfactoren lijken onder meer te zijn:

- voldoende financiering van centrale functies;
- adequate technische ondersteuning en onderhoud daarvan;
- duidelijk onderscheidend vermogen (openheid, OER, Open Education, gaten in de markt vullen),
- combinaties bieden van (toegankelijk en betaalbaar) commercieel en open leermateriaal;
- langjarige cont(r)acten met uitgevers;
- open tenders, ook voor uitgevers, bij aanbesteding van content;
- bundeling van macht aan onderwijszijde.

5.1.3 Markten

De markt voor leermaterialen in het hoger onderwijs, in het bijzonder in het hbo-onderwijs, bevindt zich volgens vele geïnterviewden op een kantelpunt: het gaat niet alleen om content die van analoog naar digitaal verandert, wat meer tijd- en plaatsonafhankelijk studeren mogelijk maakt. Naast bestaande uitgeverijen verschijnen nieuwe spelers op de markt, variërend van nichespelers tot grote internationale Big Tech spelers. Er komen ook meer en meer applicaties en platforms rond de content. Nieuwe soorten leermaterialen zoals VR en AR doen hun intrede. Deze verschuivingen hebben op veel vlakken consequenties, die voorsnog vooral vragen oproepen: didactisch, organisatorisch, opslag van gebruikers- en persoonsgegevens en privacy, contractmanagement, (technisch) beheer, licenties en licentiebeheer, verwerkingsovereenkomsten, wie neemt af (instelling of studenten), verschuiving van kosten naar instellingen, hoe worden publieke waarden bewaakt, hoe

kan een instelling regie houden of krijgen? Al deze aspecten zijn onzeker en maken het voor instellingen lastig om thans goed beleid te formuleren.

Om het gebruik van digitale (open) leermaterialen en diensten rond die content te bevorderen kunnen instellingen:

- in opdrachten aan derden en in aanbestedingen de eis opnemen van 'open' (in alle opzichten);
- bij de keuze van leermaterialen de voorkeur uitspreken voor 'open toegankelijk';
- bij de keuze van systemen kiezen voor open systemen.

5.1.4 Kosten

Een van de doelen van dit onderzoek was inzicht te geven in de kosten van de aanschaf en gebruik van digitale leermaterialen in het Nederlandse hoger onderwijs. Welke kosten zijn thans gemoeid met aanschaf en inzet van digitale leermaterialen en hoe is de verdeling ervan tussen studenten en instellingen? Zijn studenten minder materiaal gaan aanschaffen in de afgelopen tien jaar? Hoe wordt voorkomen dat student en instelling beiden voor toegang tot hetzelfde materiaal betalen? Welke rol heeft de bibliotheek hierin?

In dit onderzoek zijn op de meeste van deze vragen geen antwoorden mogelijk gebleken. Wel zijn gegevens verzameld die tezamen een indicatie geven van de omvang van de bedragen die gemoeid zijn met (digitale) leermaterialen in het hoger onderwijs. Kostenbesparingen en schaalvoordelen door samenwerking zijn ten eerste zeer wel denkbaar. In de internationale voorbeelden van samenwerking in de keten van digitale leermaterialen blijkt dat forse besparingen mogelijk zijn als instellingen gezamenlijk contracten afsluiten met uitgevers en distributeurs. Uit de voorbeelden blijkt ook dat de winst vooral zit in meeropbrengsten: de kosten voor instellingen dalen dan niet zozeer, maar met hetzelfde budget kunnen instellingen door samen te werken hun studenten en andere gebruikers toegang geven tot een veel groter aanbod aan (veelal open) leermaterialen.

Bij de noodzakelijke groei van gebruik van digitale materialen in het afgelopen half jaar hebben de bibliotheken in de relaties met uitgevers een grote rol gespeeld. Zij hebben een steeds grotere hoeveelheid e-boeken voor onderwijs ingekocht. Dit is een rol die zij in de afgelopen periode steeds meer hebben vervuld bij de aanschaf van e-boeken. Bibliotheken kunnen daardoor een belangrijke rol vervullen bij het verzamelen van financiële informatie over (groei van) het gebruik van digitale materialen. Een optie is om op korte termijn een nulmeting van omvang en kosten van aanschaf door en gebruik van digitale materialen van de bibliotheken op te zetten en te starten. Deze nulmeting zou zich moeten richten op alle soorten digitale materialen die via en door de bibliotheken worden aangeschaft of gelicenseerd.

5.1.5 Afspraken

Over de afspraken die instellingen maken met uitgeverijen en Ed Tech voor digitale leermaterialen over verwerking van persoonsgegevens en eigenaarschap van gebruiksgegevens en content hebben we in dit onderzoek nauwelijks tot geen informatie kunnen vinden. Dat heeft te maken met de afspraken over vertrouwelijkheid van de gemaakte afspraken die uitgevers en platformdienstenaanbieders met de instellingen overeen zijn gekomen. Het zou goed zijn als voortaan overeenkomsten zoals nu die tussen Elsevier en VSNU openbaar zijn.

5.1.6 Open standaarden en koppelingsmogelijkheden

Ten aanzien van de kwestie of en zo ja in welke mate er sprake is van gebruik van open standaarden/ koppelingsmogelijkheden door uitgevers die toegankelijkheid van digitale leermaterialen via één platform (per instelling of indien wenselijk instellingsoverstijgend) mogelijk maakt, is weinig tot geen informatie gevonden. Volgens de gesprekspartners uit de instellingen is de toegankelijkheid van digitale leermaterialen niet zozeer een kwestie van al of niet gebruik van open standaarden/koppelingsmogelijkheden door uitgevers maar hangt de toegang af van de businessmodellen en de daaraan verbonden voorwaarden van uitgevers.

5.2 Eindbeschouwing

Voor het Koersteam is een model voor digitale (open) leermaterialen dat leidt tot een efficiënter en toegankelijker systeem, waarbij bovendien de regie meer dan nu bij onderwijsinstellingen ligt, een belangrijk thema. Om een efficiënt en toegankelijk systeem voor studenten te kunnen realiseren is het nodig dat verschillende partijen samenwerken: de onderwijsinstellingen en de partijen die het publieke onderwijs vertegenwoordigen, de leveranciers van (digitale) leermaterialen, de leveranciers van platforms, digitale leeromgevingen en applicaties.

Vanuit een efficiency optiek wordt al snel gesproken over 'ketens' in het onderwijs die beter georganiseerd en op elkaar afgestemd kunnen worden. Zo ook over de ketens van het aanleveren en gebruiken van (digitale) leermaterialen in het onderwijs door studenten en docenten. Daarmee doelt men op het reduceren van afstemmings- en allocatieproblemen door betere samenwerking: het afstemmen van de activiteiten van schakels of partijen die betrokken zijn bij de levering van een product of dienst. Maar is die noodzaak er voor alle partners in de ketens rondom digitale leermaterialen in het hoger onderwijs? Is er een gedeeld belang om samen te werken? Hebben de afzonderlijke partijen in de ketens elkaar nodig om diensten aan eindgebruikers te kunnen leveren?

Een van de vragen die geleid hebben tot dit onderzoek was waarom het zo moeilijk is om tot een andere organisatie van de keten rondom digitale leermaterialen in het hoger onderwijs te komen. Een belangrijke reden daarvoor is dat de markt voor (digitale) leermaterialen voor het hbo en in mindere mate de markt voor de eerste jaren van het wo een Business-to-Consumers markt is. Basiskensmerk van deze markt is dat er een directe relatie is tussen aanbieder (uitgever) en eindgebruiker (student). Dit zien we weerspiegeld in de keten(s) van aanlevering, beschikbaarstelling en gebruik van (digitale) leermaterialen in de B2C markt.

Het vakgebied van Supply Chain Management heeft opgeleverd dat ook wanneer oorzaken van slecht functionerende logistieke ketens aan ketenpartners bekend zijn, het toch vaak zeer moeilijk is om tot overeenstemming over oplossingen te komen. Dit heeft niet zozeer te maken met technische moeilijkheden of de inspanningen die nodig zijn voor het bereiken van oplossingen, maar met de risico's en transactiekosten die voor de dominante ketenpartijen verbonden zijn aan mogelijke oplossingen. Als tegenover toegenomen risico's en kosten er te weinig voordelen c.q. waardetoevoeging staan, is de bereidheid tot een andere organisatie van de keten klein (Ruigrok, 2009, 188 – 190). Bij de waardetoevoeging gaat niet alleen om de brutomarge, maar ook om marktomvang (absoluut en relatief), naamsbekendheid, consumentenvertrouwen en de relatieve efficiency t.o.v. andere producten of aanbieders. De machtsverhoudingen in de keten zijn bepalend voor de wijze waarop kosten en risico's worden gedeeld en op elkaar afgewenteld. In de B2C markt worden de risico- en transactiekosten die verbonden zijn aan oplossingen, zoals in het eStudybooks project, door de betrokken uitgevers klaarblijkelijk te hoog bevonden en de waardetoevoeging te laag. Men kan het eStudybooks project zien als een poging om een B2C markt om te zetten naar een B2B markt. De machtsverhoudingen in de keten waren echter niet zodanig dat onderwijsinstellingen een 'oplossing' die zij voorstonden konden afdwingen.

In de notitie 'Spotify voor studieboeken' (De Groot, 2020) wordt gesteld dat het ontbreken van een gemeenschappelijke doelstelling in het hoger onderwijs het belangrijkste obstakel is voor een digitale studieboekenvoorziening voor het gehele hoger onderwijs in Nederland. Dit is slechts een deel van het probleem. De experimenten en haalbaarheidsstudies hebben namelijk duidelijk gemaakt dat er voor de verschillende betrokkenen ('stakeholders') onvoldoende redenen zijn om tot samenwerking te komen. In vergelijking met het VO en PO is er in het HO nog onvoldoende sprake van wederzijdse ketenafhankelijkheid van uitgevers, SURF, leveranciers van platforms zoals BUKU, Kortext en VitalSource en instellingen om de door SURF geformuleerde(!) dienstverlening aan studenten te kunnen leveren. De student is en blijft in de modellen de betalende eindgebruiker en die blijkt vooralsnog geen behoefte te hebben aan complexere dienst-

verlening op het gebied van digitale leermaterialen. Anders gezegd, gezien vanuit de studenten is er onvoldoende noodzaak om educatieve contentketens te formeren waarlangs verkoop/lease, distributie, toegang en gebruik van (analoge en) digitale leermaterialen plaatsvinden. De behoefte bij studenten aan één plek waar digitale leermaterialen te koop en (open en gesloten) toegankelijk zijn, is nog onvoldoende groot.

Door SURF wordt die noodzaak wel gezien, onder meer om tijd- en plaatsonafhankelijk studeren, nieuwe vormen van samenwerken en het interactief en adaptief aanbieden van lesstof mogelijk te maken. Voor een optimaal leerproces, een hoge onderwijskwaliteit en goede aansluiting met het werkveld wordt het belangrijk geacht dat docenten en studenten hun optimale mix van leermaterialen kunnen samenstellen (zie Klein e.a, 2020). De instellingen en SURF zijn echter niet in de positie van ketenregisseur om dat te bewerkstelligen. Naast het werken aan de ontwikkeling van een gemeenschappelijke visie en doelstelling zou het hoger onderwijs zich dienen te beraden of het in een positie wil komen van ketenregisseur op het terrein van beschikbaarstelling en gebruik van (analoge en digitale) leermaterialen, en zo ja, hoe. Ketenregie wordt hier opgevat als het organiseren en sturen van de gewenste dienstverlening door de (potentiële) ketenpartners te verleiden tot betere afstemming van hun activiteiten (zie Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2003; Schoevers, 2017).

Samengevat: er zijn grote verschillen in de manier waarop studenten, docenten, hoger onderwijsinstellingen, uitgeverijen, distributeurs en platformleveranciers de problemen en daarmee verbonden oplossingsrichtingen zien rond beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen in het hoger onderwijs. Er is nog onvoldoende basis en vooral geen noodzaak en gemeenschappelijk doel zoals dat het geval is in het PO en VO om tot collaboratieve ketenaanpakken te komen. Besluitvormers in de ene sector lijken besluitvormers in de andere sector daarvoor verantwoordelijk te stellen. Zij zijn ervan overtuigd dat het de partners in de keten zijn die hun intenties en belangen onvoldoende onderkennen en begrijpen. Dat deze overtuigingen zo diepgeworteld zijn, heeft te maken met het feit dat de voordelen die ketensamenwerking zou bieden nog onvoldoende helder zijn. Zolang onduidelijk is of en hoe elke schakel een eigen rol in de (nieuwe) ketens van beschikbaarstelling en gebruik van digitale leermaterialen heeft, deze rol nog niet door de andere schakels erkend wordt, er daarvoor nog geen eerlijke vergoeding wordt betaald of ontvangen, is er niet veel kans dat zich een gemeenschappelijke wens ontwikkelt om nieuwe relaties en nieuwe modellen van beschikbaarstelling en gebruik van digitale materialen op te bouwen.

Deze situatie kan ingrijpend veranderen doordat bijvoorbeeld de wet- en regelgeving verandert waardoor het mogelijk wordt dat onderwijsinstellingen studenten kosten voor leermaterialen in rekening mogen brengen. Of wanneer hogeronderwijsinstellingen

gezamenlijk voorwaarden gaan stellen aan commerciële partijen/uitgeverijen ten aanzien van gebruikersgegevens, of standaarden en voorwaarden formuleren waaraan digitale leermaterialen dienen te voldoen om te kunnen gebruiken in het onderwijs (Bok, 2019).

De vragen die tot dit onderzoek hebben geleid: is de keten onlogisch en niet efficiënt genoeg ingericht? Hoe zou de keten anders kunnen worden ingericht zodat er een betere toegang voor studenten is tot digitale materialen?

Realisatie van een infrastructuur die meer efficiënt is en betere toegang geeft vraagt om verandering op meerdere niveaus, op micro-, meso- en macroniveau. Het is ook een verandering met meerdere dimensies. De realisatie van een technische, onderliggende en faciliterende infrastructuur is één element. Er is ook verandering nodig op het vlak van de structuur en positionering van de belanghebbenden in de markt(en) van digitale leermaterialen, op het institutionele en wetgevingsvlak, en op het vlak van de visie op (publiek) onderwijs. Binnen de ketens van digitale leermaterialen voor het hoger onderwijs is er voor uitgevers en distributeurs niet direct een noodzaak tot ketensamenwerking. Instellingen hebben onvoldoende ketenmacht om dat te bewerkstelligen.

Nieuwe toetreders zoals Kortext en BUKU kunnen in principe een organisatie van de ketens aanbieden die meer tegemoetkomt aan de wensen van instellingen wat betreft toegang en efficiëntie. Daarvoor is het wel van belang dat er een transformatie plaatsvindt in de markten van digitale leermaterialen van B2C markt naar B2B markt. Deze zal niet zonder slag of stoot door de uitgevers worden gemaakt. Het vraagt ook om een aanpassing van de wet- en regelgeving met betrekking tot het verrekenen van kosten van de platformdiensten aan de studenten, en het mogen toepassen van 'opt-out' of constructies die studenten de keuze laten of ze een abonnement willen. In het Verenigd Koninkrijk en Ierland is dit scenario werkelijkheid geworden door de recente overeenkomst tussen Kortext en JISC namens alle universiteiten. Een andere route waarlangs een nationale infrastructuur voor digitale leermaterialen kan worden gerealiseerd is dat instellingen voortaan de 'klanten' worden van uitgevers en platformleveranciers en zij alle digitale materialen aanschaffen en daarvoor afspraken met uitgevers maken zoals dat recent is gedaan rond Open Access. Daarvoor zullen de instellingen wel extra financiering moeten verkrijgen van de overheid, wat niet vanzelfsprekend is met de dreigende bezuinigingen op onderwijs, en de oppositie die verwacht kan worden van de zijde van de commerciële partijen in het hoger onderwijs. Maar ten aanzien van dit laatste kan verwezen worden naar het arrest van het EVA hof inzake NDLA.

Kortom, de realisatie van een andere organisatie van de ketens rondom digitale leermaterialen kan worden gezien als een krachtenveld waarop sociale actoren op basis van de hun ter beschikking staande krachten met elkaar concurreren om een relatief dominante positie in het veld te bereiken. Deze visie, die actorgericht is, is ontwikkeld door economisch socioloog Jens Beckert (2010). Ketens en markten rondom digitale leermaterialen kunnen volgens Beckert worden gezien als arena's van sociale interactie, waarin drie sociale krachten (social forces) werkzaam zijn. Dat zijn 'netwerken', 'cognitieve frames' en 'instituties'. 'Netwerken' verwijzen naar de min of meer stabiele sets van relaties tussen politieke, sociale en/of economische actoren, die werken als invloedskanalen en in veel gevallen als min of meer formele bestuursmechanismen. 'Cognitieve frames' verwijzen naar de soorten ideeën die sociale, politieke en economische actoren mobiliseren om hun visie op maatschappelijke problemen en voorkeursoplossingen te bevorderen. En 'instituties' kunnen breed worden gedefinieerd als sets van regels, normen en procedures waarin actoren hun economische activiteit en hun politieke strategieën ontwikkelen. Deze drie krachten geven vorm aan de wijzen waarop en de voorwaarden waaronder uitgevers, onderwijsinstellingen, brancheorganisaties, studentenorganisaties, vakbonden en overheden interveniëren. Netwerkposities kunnen worden gebruikt om institutionele regels en dominante cognities te beïnvloeden; instituties kunnen een middel zijn om veranderingen in netwerken af te dwingen en om cognitieve frames te beïnvloeden. En ideeën die invloedrijk zijn in het veld kunnen worden gebruikt om te pleiten voor veranderingen in de institutionele regels en de samenstelling van en positionering in het netwerk.

In de educatieve keten van PO en VO zien we dat op alle drie dimensies activiteiten zijn ondernomen, waarbij de brancheorganisaties en Kennisnet voor de instellingen de 'collective power to shape institutions' en de 'collective power to shape and diffuse cognitive frames' (Beckert) waren. Soortgelijks gebeurde ook bij NDLA. De regio's herdefinieerden de 'cognitive frame', waren de 'power to reshape institutions' wat zelfs tot een juridisch gevecht op EVA-niveau leidde, en wisten ook hun positie en besluiten te rechtvaardigen. In de cases van HOOU en SUNY-Lumen Learning is in samenwerking met nieuwe partijen vanuit een bepaald cognitief frame gezocht naar de gewenste oplossingen. Dit doet TU Delft ook, waarbij zij specifieke regels opstelt. Ook in de recente Open Access overeenkomst met Elsevier en bij OhioLINK zijn partijen overgehaald om mee te gaan met gekozen oplossingsrichtingen en een deel van de kosten daarvan te dragen.



6 Referenties

Aspesi, C. (lead author), N. Allen, R. Craw, S. Daugherty, H. Joseph, J. McArthur & N. Shockey (2019a). SPARC Landscape Analysis. The Changing Academic Publishing Industry – Implications for Academic Institutions. SPARC (the Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition). Washington sparcopen.org/our-work/landscape-analysis/

Aspesi, C. (lead author), N. Allen, R. Craw, S. Daugherty, H. Joseph, J. McArthur & N. Shockey (2019b). "A Roadmap for Action. Academic Community Control of Data Infrastructure" (November) SPARC (the Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition). Washington infrastructure.sparcopen.org/roadmap-for-action

Baas, M., Hees, J. van, Houwen, G., Ouwehand, M., Spek, E. van der & Veelo, K. (2017). Good Practices. Open leer materiaal binnen vakcommunities. SURFNET www.surf.nl/files/2019-02/good-practices-open-leermateriaal-binnen-vakcommunities.pdf

Beckert, J. (2010). How Do Fields Change? The Interrelations of Institutions, Networks, and Cognition in the Dynamics of Markets. *Organization Studies* 31: 605 DOI: 10.1177/0170840610372184 oss.sagepub.com/content/31/5/605

Bessenrodt-Weberpals, M., Göcks, M., Knutzen, S. & Mayrberger, K. (2017). Hamburg Open Online University (HOOU). Rückblick Vorprojekt - Ausblick Projekt" (Review of Pre-Project - Outlook Project) In: HOOU Content Projekte der Vorprojekt Phase 2015/16 der Hamburg Open Online University. Sonderband zum Fachmagazin Synergie, Universität Hamburg, 2017. ISBN 9783924330576

Blanc, A. K. van Grieken, H. Ligthart, G. Poot, M. Teirlinck, H. Teunissen & K. Veelo (2019). Visie op samenhang creëren in het aanbod voor digitale leermaterialen. Memo voor de leden van de SURF Portfoliocommissie, Utrecht

Bok, C. (2019). Samenscholen of verslonden worden. Hoe beschermen we publieke waarden in het onderwijs? Keynote, Onderwijsdagen 2019. linkedin.com/pulse/samenscholen-verslonden-worden-christien-bok/

Bruijn, J.A. de & E.F. ten Heuvelhof (1999). *Netwerkmanagement*. Utrecht. Tweede druk.

Chad, K. (2018). The student consumer and the rise of e-textbook platforms. Report number: HELibTech Briefing Paper 4 DOI: 10.13140/RG.2.2.17262.51525

Chad K and Anderson H. (2017). The new role of the library in teaching and learning outcomes, Higher Education Library Technology Briefing Paper #3, 1–14; DOI: doi.org/10.13140/RG.2.2.14688.89606/1

Classen, A (2020). Online interview over de Hamburg Open Online University, afgenomen op 9 juli 2020.

de los Arcos, B., Farrow, R., Pitt, R., Perryman, L.-A., Weller, M. & McAndrew, P. (2015). OER Research Hub Data 2013-2015: Educators. OER Research Hub. oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/20151117-OER-Hub-Data-Report.pdf

Diedrichs, C. P. (2001) E-journals: the OhioLINK experience. *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 25 (2001) 191–210, Pergamon

Elk, W.-J., van (2018). De leermiddelenketen in het onderwijs. Kennisnet, Zoetermeer www.kennisnet.nl/publicaties/de-leermiddelen-keten-in-het-onderwijs/

Elk, W.-J., van (2020). Interview afgenomen op 3 september, 2020.

Evans, G. & Schwing, T. (2016). OhioLINK – recent developments at a United States academic library consortium. *Interlending & Document Supply*, 44(4), 172–177. doi:10.1108/ilds-06-2016-0021

Fry, A. (2019). Ebook Rate of Use in OhioLINK: A Ten-Year Study of Local and Consortial Use of Publisher Packages in Ohio. *College & Research Libraries*, September 2019, pp. 827 - 842 works. bepress.com/amyfry/9/

Groot, J. de (2020). 'Spotify voor studieboeken' – een eerste analyse. Notitie voor de bijeenkomst van het Koersteam van het Versnellingsplan op 5 februari 2020.

Hanzehogeschool Groningen (z.j.), Leermiddelen digitaal, tenzij. Groningen

Hanzehogeschool Groningen (2020). Jaarboek eStudybooks 2029/2020. Groningen, sway.office.com/qfpl9OWqJQuRavaj?ref=email

Hijink, L., W. Janssen en M. Roelfsema (2019). Haalbaarheidsstudie Inclusive Access. Eindresultaten. SURF, InnoValor: www.surf.nl/files/2020-02/haalbaarheidsstudie-inclusive-access-surf.pdf

Hilton III, J. (2020). Open educational resources, student efficacy, and user perceptions: a synthesis of research published between 2015 and 2018. *Education Tech Research Dev* 68, 853–876. doi.org/10.1007/s11423-019-09700-4

Høines, Ø (2011a). NDLA: Innovation in Acquisition, Development and Distribution of Digital Learning Resources. Presentatie bij de uitreiking van de European Public Sector Award, EPSA/EIPA ndla.no

Høines, Ø. (2011b). About NDLA. In formatiesheet bij de uitreiking van de European Public Sector Award, EPSA/EIPA ndla.no

HOOU (2018). Angebot ≠ Auftrag. Aktivitäten im Universitätskolleg Digital 2017/2018. uhh.de/wlind

HOOU (2019). Projekte 2017/2018. Berichte aus der Förderphase am Universitätskolleg Digital. uhh.de/ecz80

HULL (2019). Schwerpunkt Digitalisierung von Lehren und Lernen (DLL). Synergie Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre, Ausgabe #07, Nachhaltigkeit: nachhaltige Digitalisierung oder digitale Nachhaltigkeit (in der Lehre). uhh.de/f2lec

Hummel, V. (2019). Ketenoptimalisatie van eStudybooks. Afstudeerrapport School for Communication, Media & IT, Hanzehogeschool Groningen, SURFMarket

Jhangiani, R. S., & Jhangiani, S. (2017). Investigating the Perceptions, Use, and Impact of Open Textbooks: A survey of Post-Secondary Students in British Columbia. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(4). doi.org/10.19173/irrodl.v18i4.3012

Klein, G., Lutgens, G., Rensink, L., Schuwer, R., Veelo, K. & van Wijngaarden, H. (2020). Visie op leermaterialen en roadmap. Versie 0.3.

Klinkeberg, J. (2020). Emailcorrespondentie, juni 2020.

Koerszone Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT (2020). Whitepaper Digitale Leermaterialen versnellingsplan.nl/publication/whitepaper-digitale-leermaterialen/

Lake, P. (2016). The Future of the academic Book: The Role of Booksellers. In: Lyons, R.E. & Rayner, S. J. (eds) *The Academic Book of the Future*. Palgrave. Macmillan, p. 92 – 97. DOI:10.1757/9781137595775.0019

Ligthart, H.P. (2019). eStudybooks: pilot voor het aanbieden van digitale studieboeken. www.surf.nl/estudybooks-pilot-voor-het-aanbieden-van-digitale-studieboeken

Mares, H. (2017). OhioLINK's 25th Anniversary: A Concise History, 1995 – 2017. www.ohiolink.edu/sites/ohiolink.edu/files/uploads/25th%20Anniversary%20History%20Booklet.pdf

Mayrberger, K (2016). HOOU goes on! In: Universität Hamburg Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL), Schwerpunkt Digitalisierung von Lehren und Lernen (DLL). Synergie, Fachmagazin für Digitalisierung in Der lehre, #02: Openness. www.synergie.uni-hamburg.de/de/media/ausgabe02/synergie02-beitrag08-hoou.pdf

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2003). Ruimte voor regie: handreiking voor ketenregie in het openbaar bestuur. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Directie Grotestedenbeleid & Interbestuurlijke Betrekkingen. Rijswijk: Quantas. docplayer.nl/5488902-Ruimte-voor-regie-handreiking-voor-ketenregie-in-het-openbaar-be-stuur.html

Ministerie van OC&W (2020). Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek – houdbaar voor de toekomst, Den Haag. duckgo.com/?q=strategische-agenda-hoger-onderwijs-en-onderzoek-houdbaar-voor-de-toekomst&t=osx&ia=web

Müller, F.J. (2019). Opportunities and challenges of state-financed Open Educational Resources. The Norwegian model – a way to more inclusion? Hamburg : Verlag ZLL21 e.V. nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-172108

NDLA (2011). NDLA: Innovation in acquisition, development and distribution of digital learning resources: EPSA2011253. Submission for the European Public Sector Award by Norwegian Digital Learning Arena. EPSA/EIPA ndla.no

OECD (2007). Digital Learning Resources as systemic innovation (revised in October 2007) www.oecd.org/education/ceri/387777910.pdf

OhioLINK (2014 – 2018). Annual Reports, www.ohiolink.edu/content/ohiolink_annual_reports

Pawlowski, A (2020). Interview afgenomen via WebEx op 27 augustus 2020.

Pijpers, R., Bomans, E., Dondorp, L. & Ligthart, J. (2020). Waarden wegen, Een ethisch perspectief op digitalisering in het onderwijs. Kennisnet, Zoetermeer www.kennisnet.nl/artikel/6575/laat-waarden-zwaard-wegen-bij-digitalisering/

Poell, T., Nieborg, D. & van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4). DOI: 10.14763/2019.4.1425

Poot, G. & P. Slot (2020). Evaluatieraport eStudybooks. SURF, Utrecht. www.surf.nl/files/2020-02/surf-evaluatieraport-estudybooks.pdf

Rectores magnifici van de Nederlandse universiteiten (2019). Digitalisering bedreigt onze universiteit. Het is tijd om een grens te trekken. Volkskrant, 22 december 2019. www.volkskrant.nl/columns-opinie/digitalisering-bedeigt-onze-universiteit-het-is-tijd-om-een-grens-te-trekken~bff87dc9/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Ruigrok, K. (2009). Op weg naar robuuste supply chains. In: Ruigrok, K., Jansen, B. & Tavassy, L. (eds). Ik Ben Mister... Immers. Liber Amicorum voor Ben Immers. TNO, Delft, pagina 181 – 191.

Schroevens, S. (2017). Ketenregie binnen het administratieve onderwijsdomein: samen werken of samenwerken? Kwalitatief onderzoek naar de succesfactoren op het gebied van netwerkeffectiviteit binnen een organisationeel samenwerkingsverband. Master Thesis. Erasmus Universiteit Rotterdam / Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. thesis.eur.nl/pub/41077/Schroevens-Sharon.pdf

Schuwer, R. (2019). Towards a definition of learning materials, Blog 1 juli 2019

Schuwer, R. & Janssen, B (2018). Naast een cOAlition S ook een cOERalition S? Blog, 13 september

Schwalbe, C., Peters, P., Ladwig, T., Jackewitz, I., Göcks, M. & Knutzen, S. (2016). Innovation und Entwicklung in der HOOU In: Universität Hamburg Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL), Schwerpunkt Digitalisierung von Lehren und Lernen (DLL).

Synergie, Fachmagazin für Digitalisierung in Der Lehre, #02: Openness. www.synergie.uni-hamburg.de/de/media/ausgabe02/synergie02-beitrag08-hoou.pdf

Steenhuis, M. (2017). eStudybooks, PowerPoint presentative, 28 augustus, Erasmus Universiteit Rotterdam

Schmidt, L. M. & Smith, D. (2014). The Florida State Libraries Resource Sharing Initiative: Did the Predictions Pan Out? Academic Services Faculty and Staff Publications. Paper 171. scholarcommons.usf.edu/tlas_pub/171

Skifjeld, K. I., (2020). emailcorrespondentie, juli 2020.

Strijker, I.A. (2009). Ketenintegratie in het onderwijs, een verkenning van landelijke initiatieven met behulp van ICT-middelen in de onderwijsketen, Christelijke Hogeschool Windesheim, Lectoraat ICT en Onderwijs. surfsharekit.nl/publiek/windesheim/2c1d9890-7c0a-469a-8005-916a9749f74d

Studer, W. (2002). OhioLINK. A Concise History. Celebrating 10 years, 1992 – 2002. www.ohiolink.edu/sites/ohiolink.edu/files/uploads/1992-2002%20OhioLINK%20A%20Concise%20History.pdf

SUNY (2020a). About SUNY. – www.suny.edu/about/

SUNY (2020b). With Student Textbook Savings Nearing \$50 Million, SUNY Chancellor to Double Courses Offered with Free, Digital Learning Materials. www.suny.edu/suny-news/press-releases/02-20/2-4-20/2-4-20-oer-savings.html

SURF (2018). SURF position paper Digitale Leermiddelen, November, Utrecht www.surf.nl/files/2019-03/Position%20Paper%20Digitale%20leermaterialen.pdf

SURF (2020). Kennisdossier: digitale leermaterialen. www.surf.nl/kennisdossier-digitale-leermaterialen/over-digitale-leermaterialen

SURF SIG Onderwijslogistiek (2014). Onderwijslogistiekmodel. Beter communiceren door gemeenschappelijke taal. Utrecht. www.surf.nl/files/2019-02/rapport-onderwijslogistiek-model-beter-communiceren-door-gemeenschappelijke-taal.pdf

Technische Hochschule Hamburg-Harburg (2016). Developing an Open Technical Infrastructure for HOOU Learning Arrangements at the Hamburg University of Technology (TUHH) www.hoou.de/p/2016/04/28/developing-an-open-technical-infrastructure-for-hoou-learning-arrangements-at-the-hamburg-university-of-technology-tuhh/index.html

Trageton, S.(Acting CEO) en Skifjeld, K.I. (2020). (Head of NDLA Explore/Leder NDLA Utforske), Online interview op 24 juni.

Universität Hamburg Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL), Schwerpunkt Digitalisierung von Lehren und Lernen (DLL) (2019). Synergie Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre, Ausgabe #07, Nachhaltigkeit: nachhaltige Digitalisierung oder digitale Nachhaltigkeit (in der Lehre). uhh.de/f2lec

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. IVA Onderwijs, Tilburg, November

Van Dijck, J., Poell, T., & de Waal, M. (2016). De Platformsamenleving : Strijd om publieke waarden in een online wereld. Amsterdam University Press

Versnellingsplan – Zone Naar digitale (open) leermaterialen (2019). Resultaten Futuring traject van de zone Naar digitale (open) leermaterialen, versnellingsplan.nl/zones/digitale-leermaterialen/hoeleerjij/

Voigt, M., & Bruijn, W. de (2017). Dutch Publishing Industry Seeks Startups Through the Renew the Book Competition. Publishing Research Quarterly, 33, 10–13 doi.org/10.1007/s12109-016-9491-2

VSNU (2020). Overzicht kosten voor boeken en tijdschriften van universiteiten per uitgeverij. vsnu.nl/f_c_kostenpublicaties.html

Wijngaarden, H. van (2020). Persoonlijke e-mailcorrespondentie

Wiley, D. (2020a). Reducing Friction in OER Adoption. Blog Iterating towards openness, 20 februari, opencontent.org/blog/archives/6345

Wiley, D. (2020b). “ZTC Thinking” and the Hybrid OER Sustainability Model. Blog Iterating towards openness, 11 maart. opencontent.org/blog/archives/6430

Wiley, D. (2020c). Comments on the US DoEd Proposed Rule – Open Textbook Pilot Program. Blog Iterating towards openness, 23 April. opencontent.org/blog/archives/6493

Wiley, D. (2020d). Interview en e-mail-correspondentie over de samenwerking tussen Lumen Learning en SUNY

Williamson, B. & Hogan, A. (2020). Commercialisation and privatization in/of education in the context of Covid-19.

WRR (2012). Publieke zaken in de marktsamenleving (rapport nr. 87). www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2012/04/12/publieke-zaken-in-de-marktsamenleving



Het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT is een vierjarig programma van SURF, Vereniging Hogescholen en de VSNU dat inzet op het samenbrengen van initiatieven, kennis en ervaringen en snel en concreet aan de slag gaan met kansen voor het hoger onderwijs. Dit gebeurt in acht verschillende 'zones'. In de zone Gezamenlijk koersen op versnellen voeren bestuurders van achttien instellingen het bestuurlijke gesprek over digitalisering in het hoger onderwijs met speciale aandacht voor de thema's van het Versnellingsplan.



Meer informatie en onze publicaties vind je op
www.versnellingsplan.nl