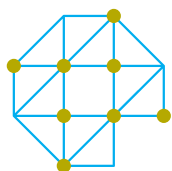


Digitale leermaterialen: 8 factoren voor succesvolle vernieuwing



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT



digitale leermaterialen



Digitale leermaterialen: 8 factoren voor succesvolle vernieuwing

Deze publicatie is een uitgave van de zone Naar digitale (open) leermaterialen van het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT in samenwerking met Hanzehogeschool Groningen



**Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT**



Datum van uitgave November 2022

Coördinatie Gerlien Klein

Teksten Marianne Eggink

Advies Gerlien Klein, Robert Schuwer, Germaine Poot, Bert-Jan Klaren, Leontien van Rossum, Lieke Rensink, Hans Beldhuis, Annelies Kuijten en Marcel Leermakers

Eindredactie Nicole Bakker



Je bent vrij om: het werk te delen – te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat het werk te bewerken – te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken voor alle doeleinden, inclusief commerciële doeleinden. De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.

Onder de volgende voorwaarden: Naamsvermelding – De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk. Geen aanvullende restricties – Je mag geen juridische voorwaarden of technologische voorzieningen toepassen die anderen er juridisch in beperken om iets te doen wat de licentie toestaat.

Zone digitale (Digitale leermaterialen: 8 factoren voor succesvolle vernieuwing. Zone digitale (open) leermaterialen, Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Het speelveld, de belangen en de toekomst	7
Introductie succesfactoren	15
SUCCESSFACTOR 1	
Vorm een multidisciplinair team	16
SUCCESSFACTOR 2	
Zorg dat flexibel gebruik van leermaterialen mogelijk is	21
SUCCESSFACTOR 3	
Maak gebruik van de meerwaarde van digitale leermaterialen	26
SUCCESSFACTOR 4	
Combineer analoge en digitale leermaterialen	31
SUCCESSFACTOR 5	
Zorg voor overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen	38
SUCCESSFACTOR 6	
Werk samen met partijen buiten de instelling	43
SUCCESSFACTOR 7	
Zorg dat het product de investering waard is	46
SUCCESSFACTOR 8	
Communiceer helder en regelmatig over vernieuwingen	54
Bronnenlijst	59

Inleiding

Altijd en overal digitaal toegang hebben tot leermaterialen en hiervoor betalen via een abonnement, zoals bij streamingdiensten gangbaar is. Dát is een toekomstscenario voor leermaterialen in het hoger onderwijs dat aansluit bij de huidige digitale generatie studenten. Zou het dan ook niet meer dan logisch zijn voor het onderwijs om te gaan werken met digitale leermaterialen? Die stap blijkt in de praktijk een stuk uitdagender dan je op voorhand denkt. De studenten kiezen voor gemak, maar ze willen ook weer niet voor elk vak e-books, maar hebben daar liever een vrije keuze in. De docenten die overstappen op digitale leermaterialen maken lang nog niet altijd optimaal gebruik van de meerwaarde ervan of andersom, wensen zij juist meer functionaliteiten dan die nu worden geboden. Bij de uitgeverijen lopen de verschillen ook sterk uiteen: in het aanbod, de investeringen in platforms, en vooral in het vinden van de juiste aansluiting en flexibiliteit voor het onderwijs. En bovendien lijkt niemand het eens te zijn over de prijs.

SURF voerde daarom tussen 2012 en 2020 vanuit het project 'eStudybooks' een aantal pilots uit met digitale leermaterialen van uitgevers. Tussen 2018 en 2020 zijn die pilots uitgevoerd in samenwerking met de Hanzehogeschool Groningen. Hoewel er ook breder is gekeken naar open leermaterialen, lag de primaire focus van deze pilots op commerciële digitale leermaterialen. Ook andere hoger onderwijsinstellingen hebben in die periode de eerste stappen gezet.

Via deze publicatie willen we inzichten delen over de succesfactoren waar je als instelling rekening mee moet houden als je aan de slag gaat met digitale leermaterialen. Deze publicatie is grotendeels gebaseerd op de inzichten uit de eerdergenoemde pilots en het 'Evaluatierapport eStudyBooks' (Poot & Slot, 2020). De opgedane kennis hebben we vertaald naar handzame succesfactoren. Om hiermee aan de slag te kunnen gaan, is het heel belangrijk om goed inzicht te hebben in het speelveld rond leermaterialen. Het speelveld is complex en kent diverse spelers, elk met hun eigen belangen. Voordat we in de publicatie inzoomen op de succesfactoren presenteren we dit speelveld.

Bij de ontwikkeling van de publicatie hebben ook we een landelijke oproep gedaan om zoveel mogelijk ervaringen van andere instellingen mee te nemen. Uit de gesprekken die we hebben gevoerd blijkt dat er veel interesse en enthousiasme is, en velen zijn recent van start gegaan met digitale leermaterialen. Het onderwerp leeft, maar het ontbreekt nog aan breed opgedane ervaring waardoor dit (nog) onvoldoende was om mee te kunnen nemen in deze publicatie. Hieruit blijkt ook het vroege stadium waarin we ons als onderwijsveld ten aanzien van digitale leermaterialen van uitgevers nog bevinden. We hopen



daarom met deze publicatie echt een impuls te bieden om wel verder vooruit te kijken. De focus van de publicatie ligt, net zoals bij de pilots, op commerciële digitale leermaterialen.

De inzichten laten zich het beste beschouwen als opgedane kennis van een ontwikkeling die voortdurend in beweging is. We bieden je met de succesfactoren een opstapje in de ontwikkeling, zodat je als instelling niet bij het nulpunt hoeft te beginnen als je aan de slag gaat met digitale leermaterialen. En onze belangrijkste tip is: leer door te doen, en doe dat vooral samen!

We delen de inzichten als acht succesfactoren. Deze succesfactoren zijn effectiever als je ze in samenspel inzet:

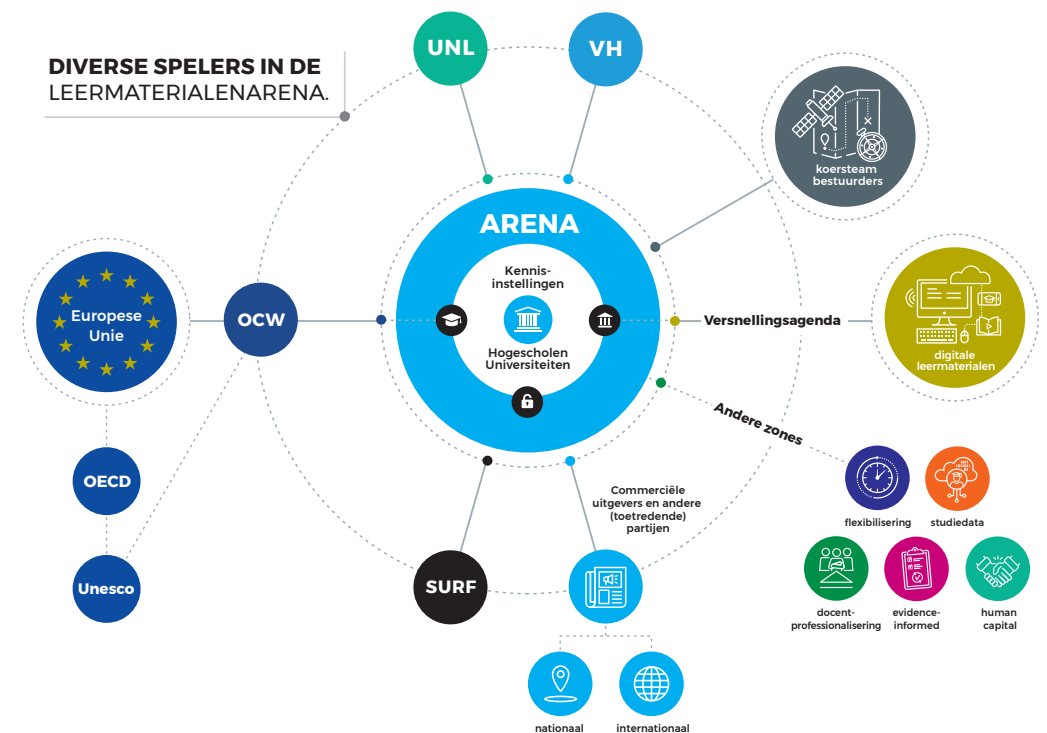
1. Vorm een multidisciplinair team.
2. Zorg dat flexibel gebruik van leermaterialen mogelijk is.
3. Maak gebruik van de meerwaarde van digitale leermaterialen.
4. Combineer analoge en digitale leermaterialen.
5. Zorg voor overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen.
6. Werk samen met partijen buiten de instelling.
7. Zorg dat het product de investering waard is.
8. Communiceer helder en regelmatig over vernieuwingen.

De eerste succesfactor toont meteen aan waarom deze publicatie bedoeld is voor een hele brede doelgroep binnen je instelling. In een vernieuwingsproces rond digitale leermaterialen is het namelijk essentieel om iedere betrokken doelgroep mee te nemen. Ben je een docent? Stafmedewerker? Bestuurder? Ict-beheerder? Bibliothecaris? Dan is deze publicatie voor jou. Betrek je collega's bij het proces en zet samen structurele stappen richting digitale leermaterialen. Zo zijn de oplossingen die je ontdekt ook werkbaar, toepasbaar en effectief voor iedereen.

Voordat we in deze publicatie de 8 succesfactoren verder toelichten, schetsen we eerst een beeld van het speelveld. Welke spelers zijn er actief in de leermaterialenarena? De spelers binnen de instelling, en in het bredere veld, buiten de instelling. In de hele publicatie vind je overal tool- kijk- en leestips die je helpen om zelf aan de slag te gaan. In kaders presenteren we allerlei praktijkvoorbeelden. En bij elke succesfactor vind je checkvragen die je op weg helpen, en een opsomming van redenen waarom de succesfactor onmisbaar is voor het vernieuwingsproces naar digitale leermaterialen.

Het speelveld, de belangen en de toekomst

De leermaterialenarena kent diverse spelers, elk met hun eigen belangen. De kennisinstellingen hebben aandacht voor de privacy en de veiligheid van leermaterialen terwijl de uitgevers hun traditionele rol en het marktbelang beschermen. De studenten willen waar voor hun geld en de docenten wensen leermaterialen met de juiste inhoud. Deze veelheid van belangen is een van de redenen dat de ontwikkelingen rond digitaal leermaterialen relatief traag verlopen.



Figuur 1 Spelers in de leermaterialenarena

Bron: Verklaring Nationale Aanpak Digitale en Open Leermaterialen

Zowel in het grotere veld om de instellingen heen (zie Figuur 1) als binnen de instellingen zelf, is er een complex speelveld met een geheel eigen dynamiek. En deze speelvelden beïnvloeden elkaar ook weer. In de ideale toekomst van digitale leermaterialen houdt de oplossing rekening met de belangen van elke speler, daarom is het logisch en belangrijk

om deze goed in kaart te brengen en hier voldoende tijd en aandacht aan te besteden. Zo immers creëer je draagvlak, een must voor de benodigde tijd en energie voor het uitproberen en experimenteren met digitale leermaterialen.

In de volgende alinea's gaan we beknopt in op wie er zich bevinden in het speelveld, wat hun wensen zijn en welke stappen er al gezet zijn richting de toekomst. In de volgende hoofdstukken over de succesfactoren gaan we dieper in op de details.



Tip

Als er veel belangen meespelen kan het speelveld erg complex worden, gebruik hierbij het zogeheten [Cynefin Framework](#) om meer helderheid te creëren.

Binnen onderwijsinstellingen

Als we inzoomen op het microniveau van de instellingen, de opleiding, dan identificeren we de volgende spelers.

Binnen een opleiding

- **De teammanager** – ziet graag tevreden studenten en faciliteert docenten. De teammanager wil de kosten van leermaterialen graag eerlijk houden, houdt hierop regie, is onder meer verantwoordelijk voor het Onderwijs Examenreglement (OER). In het OER worden in het kader van transparantie leermateriaalkosten vooraf aan de student bekend gemaakt.
- **De docenten** – willen graag de vrijheid en flexibiliteit hebben om de beste vakinhoudelijke leermaterialen, die ook aansluiten bij de wensen van het toekomstig werkveld van de studenten, aan hun studenten aan te bieden. Bij sommige vakgebieden zijn er landelijke vakinhoudelijke afspraken en eisen die bepalend kunnen zijn voor de keuze van het leermateriaal. De docenten hebben sterk uiteenlopende ervaringen en meningen over digitale leermaterialen.
- **De studenten** – de eindgebruikers van het leermateriaal. De studenten hebben diverse wensen en eisen zoals het gebruiksgemak en de kosten, die van invloed zijn op hun keuze om gebruik te maken van het aangeboden leermateriaal.



Tip

Onderzoek de zogeheten *user journey* van de student en de docent, om hun gebruikerswensen concreter in beeld te krijgen. De *user journey* staat voor de 'reis' die een gebruiker maakt met een service of product. Lees een voorbeeld bij Frankwatching.nl: ['4 uitdagingen in het onderwijs met de ideale klantreis'](#).

Binnen een instelling

Binnen een instelling faciliteren allerlei ondersteuners op verschillende manieren het onderwijs. Denk aan de ict-afdeling met de Privacy- en Security Officer, de functioneel beheerders, inkoop, accountbeheerders, de bibliotheek en onderwijskundigen.

Deze ondersteuners houden de regie op het contact met de leveranciers en letten op de te maken keuzes en voorwaarden. De richtlijnen hiervoor zijn doorgaans vastgesteld in het beleid dat zorgt voor de borging van kwaliteit en veiligheid. Je kunt hierbij denken aan keuzes en voorwaarden zoals:

- Een zogeheten single sign-on: een enkele inlogmanier voor alle leermaterialen, in plaats van vele verschillende inlogmanieren.
- Een LTI-koppeling: LTI staat voor Learning Tool Interoperability en is een standaard waarmee de koppeling gemaakt kan worden tussen twee leersystemen. (Meer hierover bij succesfactor 5).
- Een DPIA vooraf: DPIA staat voor Data Protection Impact Assessment. Dit is een instrument om vooraf de privacyrisico's van een gegevensverwerking (zoals via een tool of leerplatform) in kaart te brengen.
- Het voorkomen van een wildgroei aan platforms en tools, door centraal zicht te houden, en zo kosten te besparen.
- De aanbestedingsgrens bij een groeiend gebruikersaantal van een platform. Dit signaleer je tijdig door inkoop of contractmanagement mee te nemen in de ontwikkelingen. Deze keuzes en voorwaarden kunnen ook gevolgen hebben voor de samenwerkingen buiten de instellingen. Bijvoorbeeld als een platformleverancier of uitgever niet kan voldoen aan de voorwaarden van die samenwerkingen.

Het leermaterialenbeleid dat hieraan ten grondslag ligt, beschrijft hoe het onderwijs kan voldoen aan de wetgevingen en de normen van de eigen instelling. De beleidsmakers houden zich bezig met vragen als:

- Hoe zorg je dat de systemen en de leermaterialen voldoen aan de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming)?
- Hoe maak je de koppeling naar [De Nationale Aanpak Digitale en Open Leermaterialen](#)?
- Regel je de inkoop van leermaterialen centraal of niet?
- Wie of welke organisatie kan daarbij een coördinerende rol spelen?
- Hoe verklein je de risico's?

De afgelopen jaren is het hoger onderwijs vaak opgeschrikt door cyberincidenten, zoals hacks, datalekken en verstoringen van het onderwijs. Mede hierdoor is de veiligheid rond digitale leermaterialen en platformen voor velen nog scherper in het vizier gekomen. Maar naast technische vragen spelen ook andere aspecten mee zoals cultuurverandering en de erkenning voor zelfgemaakte leermaterialen.



Leestip

'Binnen zonder kloppen – Digitale weerbaarheid in het hoger onderwijs' (2021), is een onderzoeksrapport van de Inspectie van het Onderwijs, over stelselonderzoek naar cyberdreigingen in het hoger onderwijs.

Het bredere veld

Commerciële partijen

Als we buiten de individuele instellingen kijken, zien we een breed netwerk van allerlei betrokkenen vanuit verschillende hoeken (zie Figuur 1). In het speelveld van leermaterialen zijn veel commerciële partijen actief, zoals uitgeverijen (zowel nationaal als internationaal) en platformleveranciers. Zij leveren producten die aansluiten op de wensen van de studenten, de docenten en de instellingen, maar houden tegelijkertijd ook hun eigen belangen in de gaten. Vooral uitgevers hebben een lange geschiedenis met onderwijsinstellingen, en leunen hierdoor vaak nog op hun traditionele rol. De nieuwe commerciële marktspelers die opkomen vanwege technische ontwikkelingen en de vraag daarnaar, spelen vaak in op gaten in de traditionele markt, maar ondervinden tegelijkertijd moeite om daarvoor de ruimte te vinden en dus succesvol te zijn. De partijen in het bredere veld zijn voor verschillende aspecten afhankelijk van elkaar, maar zij staan niet altijd open voor elkaar. Bij vernieuwingen rond leermaterialen zien we de verhoudingen in het speelveld verschuiven. Een uitgever wil bijvoorbeeld wel meewerken aan het op een nieuwe manier digitaal aanbieden van leermaterialen, maar wil dan vervolgens ook bepalen waar en wanneer dat wordt gedaan. Zoals een wekelijks aanbod voor een specifieke studie, terwijl dat niet aansluit bij de praktijk van het studieprogramma. Dat is een van de redenen waarom instellingen de afgelopen jaren over controleverlies van onderwijsdiensten waarschuwen (De Jong & Van den Berg, 2022) en zij gezamenlijk nastreven om de regie te houden. Door de enorme groei van aanbieders van digitale leermaterialen, platforms en tools, zijn onderwijsinstellingen zich namelijk steeds meer bewust van de invloed die commerciële partijen hebben in het onderwijs. Uitgevers willen bijvoorbeeld graag zelf bepalen waar zij hun leermaterialen beschikbaar stellen terwijl een instelling graag alle leermaterialen van verschillende uitgevers op één platform ziet.

Uit het evaluatierapport van het eStudybooksproject (Poot & Slot, 2020) bleek ook dat uitgevers wisselend enthousiast zijn over eStudybooks en de rol die SURF en de instellingen daarbij spelen. Grote internationale uitgevers hebben vaak al geïnvesteerd in een digitaal aanbod, dat wil zegen een gevarieerd aanbod naast het boek. Bijvoorbeeld aanvullende courseware met oefenmateriaal. Daarom concentreren de uitgevers zich liever op de ontwikkeling van eigen platforms en modellen, waar zij hun eigen content en aanvullende materialen aanbieden. En dus ook controle houden op de gebruikersdata.

CASUS

Dilemma's in het speelveld

Een casus die de complexiteit van het speelveld illustreert is een pilot van een uitgever met een opleiding van de Hanzehogeschool. In de pilot kregen de studenten content op maat aangeboden in de elektronische leeromgeving. Deze content bestond uit onderdelen van leermaterialen uit verschillende boeken en de studenten betaalden eenmalig ongeveer 250 euro. De opleiding, de docenten en de studenten waren tevreden over het aanbod, maar ze hebben wel verbeterwensen, zoals:

- Verzoek om meer functionaliteiten dan huidige aanbod van de uitgever. Vaak zijn dit functionaliteiten die al wel aanwezig zijn in leesplatforms. Denk aan samenvattingen maken, content markeren, of delen kunnen printen.
- De opleiding vindt het belangrijk dat studenten na de studie toegang houden tot de leermaterialen, net als bij papieren leermaterialen.
- Studenten willen de vrijheid en flexibiliteit om de leermaterialen ook op een andere manier te kunnen verkrijgen.

De verschillende spelers staan nu voor een dilemma. Is het aan de uitgever om de nieuwe functionaliteiten te onderzoeken en te ontwikkelen, terwijl er al leesplatforms zijn die daar al over beschikken? De uitgever heeft misschien niet met alle leesplatformleveranciers contact, terwijl de instelling al wel een voorkeur of een contact daarin kan hebben. Daarbij komt dat de ene leesplatformleverancier kosten berekent voor het gebruik van het platform en de andere niet. En kan de instelling de uitgever daarbij garantie van afname geven, zodat de investering die de uitgever moet maken niet voor niets zal zijn? Hoe kan de uitgever voorkomen dat digitale materialen vermeerderd worden? Zijn de studenten bereid om meer te betalen voor de leermaterialen via een leesplatform dat extra functionaliteiten biedt (300-350 euro voor dezelfde materialen)? En hoe lang hebben ze daarmee toegang tot de leermaterialen? Ziet de opleiding mogelijkheden om de leermaterialen op verschillende manieren aan te bieden? De opleiding kan digitale leermaterialen niet verplichten want de keuze tussen digitaal, papier, of een mix blijft bij de student.

Deze dilemma's illustreren hoe ingewikkeld innovatie met leermaterialen kan zijn. Maar het toont tegelijkertijd aan hoe belangrijk het is om dat wel uit te proberen. Want zo worden wensen en belangen concreet, en kunnen ze een leidraad vormen voor toekomstige vernieuwingen. Door voortdurend het gesprek hierover te voeren met alle betrokkenen, en de voor- en nadelen voor iedereen constant in beeld te houden, kom je uiteindelijk tot een oplossing die passend is voor iedereen.



Tip

Probeer in gesprek met de verschillende spelers altijd de belemmeringen van iedere partij helder te krijgen. Hierdoor krijgt een innovatietraject of pilot een duidelijke afbakening en wordt tegelijk duidelijk in welke richting de oplossingen liggen.

Overheden, verenigingen en onderzoek

Vanuit zowel de Europese Unie als het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) zijn er bepaalde wetgevingen die invloed kunnen hebben op leermaterialen bij instellingen, zoals de wettelijke regel dat instellingen studenten niet mogen verplichten om hun leermaterialen te kopen. Daarnaast zijn er verschillende organisaties die de belangen van de onderwijsinstellingen en de studenten in de gaten houden, zoals de Vereniging Hogescholen en de Universiteiten van Nederland. Specifiek op het gebied van ict ondersteunt SURF de onderwijsinstellingen met gezamenlijke inkoop en technische innovatie in de vorm van diensten en kennisdeling.

Gezamenlijke toekomstvisie

Omdat technische vernieuwingen elkaar snel opvolgen, is het belangrijk om op het gebied van digitale leermaterialen voor overzicht, sturing en doelen zorgen. Dit doen de partijen uit het speelveld op verschillende manieren, en deels gezamenlijk. Een voorbeeld hiervan is het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. Dit vierjarige programma (2019-2022) werkt aan drie ambities:

1. aansluiting op de arbeidsmarkt verbeteren;
2. flexibilisering van het onderwijs stimuleren;
3. slimmer en beter leren met technologie.

Binnen dit programma werken verschillende zones en werkgroepen aan onderwerpen rond leermaterialen. De zone Gezamenlijk koersen op versnelling heeft samengewerkt met de zone Naar digitale (open) leermaterialen om te komen tot een nationale aanpak voor digitale en open leermaterialen. Dit resulteerde in maart 2022 in de Verklaring Nationale Aanpak Digitale en Open Leermaterialen. Hierin spreken de onderwijsinstellingen af om

gezamenlijk te werken aan het maken, delen, hergebruiken en inkopen van leermaterialen. Ook stellen zij een groeimodel voor met fases waarin verschillende spelers acties ondernemen: initiatie (2022-2024), implementatie (2025-2030) en consolidatie (2031-2035).

In de eerste fase, de initiatie, gaat het voor instellingen onder meer over de formulering van een heldere visie op procesniveau rond digitale leermaterialen, de aanstelling van een leermaterialenspecialist en de inrichting van een projectteam (De Jong & Van den Berg, 2022, p. 53). In deze publicatie komen ook delen van het groeimodel uit de terug; op instellingsniveau en als succesfactoren waar je direct mee aan de slag kunt.

Meer weten over het vervolg van het Versnellingsplan? Bekijk de Digitaliseringsimpuls Onderwijs.

Introductie succesfactoren

Welke aandachtspunten zijn er als je aan de slag wilt gaan met digitale leermaterialen of een combinatie van digitale en analoge leermaterialen? Welke factoren dragen bij aan een succesvol vernieuwingstraject? En welke valkuilen hebben je voorgangers al opgelost? In deze publicatie beschrijven we 8 succesfactoren die daar antwoord op geven, gedestilleerd uit verschillende bronnen, praktijkervaringen en interviews. Het eStudybooks project van de Hanzehogeschool Groningen is de belangrijkste bron voor dit onderzoek. Hoger onderwijsinstellingen die aan de slag willen met digitale leermaterialen kunnen deze succesfactoren gebruiken als handvatten. We beperken ons in deze publicatie tot commercieel verkrijgbare leermaterialen en laten de open materialen buiten beschouwing.

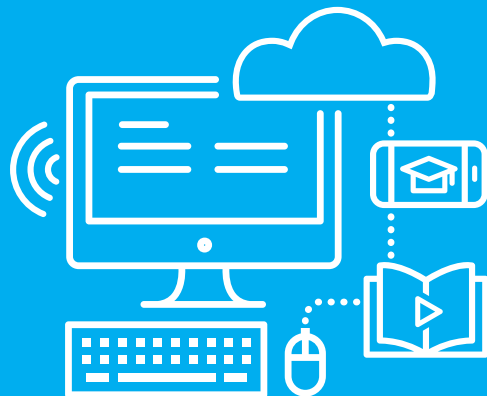
De 8 succesfactoren voor een vernieuwingstraject met digitale leermaterialen zijn:

1. Vorm een multidisciplinair team.
2. Zorg dat flexibel gebruik van leermaterialen mogelijk is.
3. Maak gebruik van de meerwaarde van digitale leermaterialen.
4. Combineer analoge en digitale leermaterialen.
5. Zorg voor overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen.
6. Werk samen met partijen buiten de instelling.
7. Zorg dat het product de investering waard is.
8. Communiceer helder en regelmatig over de vernieuwingen.

In de praktijk zijn deze factoren toepasbaar afhankelijk van de context van jouw instelling. Maar als je rekening houdt met al deze factoren, draagt dit in ieder geval bij aan een goede en doordachte start van een traject met digitale leermaterialen. Aandacht voor elke succesfactor voorkomt bekende valkuilen en vergroot het draagvlak voor uiteindelijke oplossingen.

Waarom heb je een multidisciplinair team nodig?

> Lees het bij succesfactor 1.



SUCCESFACTOR 1

Vorm een multidisciplinair team

De bibliotheek, de docenten, de studenten en een functioneel beheerder; dit zijn enkele voorbeelden van interne partijen die betrokken zijn bij digitale leermaterialen. Iedere partij bekijkt het onderwerp vanuit een ander perspectief en heeft andere belangen en wensen. Denk aan een student die behoefte heeft aan een goedkope digitale versie van het leer-materiaal, of een docent die graag delen van digitale leermaterialen tijdens een hoorcollege wil laten zien.

Daarom is het essentieel om bij een vernieuwingstraject met digitale leermaterialen een team te vormen dat bestaat uit alle interne disciplines en betrokkenen. Zowel van de bibliotheek, inkoop, de docenten (van verschillende opleidingen), de studenten, de stafafdeling onderwijs en onderzoek, het functioneel beheer, de communicatie en de informatisering. Wellicht zijn er bij jouw instelling nog andere afdelingen en collega's die hier ook bij horen?

Waarom is een multidisciplinair team een onmisbare factor?

Als deze factor ontbreekt:

- Geeft de bedachte oplossing vaak alleen antwoord op de wens van een enkele partij. Dit levert in de praktijk vaak struikelblokken en teleurstelling op waardoor een traject sneller strandt;
- Ontstaat er wrijving rond het resultaat doordat verschillende partijen niet gehoord zijn. Hierdoor neemt het draagvlak voor huidige en toekomstige plannen af;
- Past de bedachte oplossing niet binnen bepaalde kaders zoals een begrotingscyclus, wettelijke randvoorwaarden, of een digitale leeromgeving, omdat de betreffende experts niet betrokken zijn;
- Is er geen zicht op reeds aanwezige oplossingen en mogelijkheden binnen de instelling. Waardoor soms onnodig het wiel opnieuw wordt uitgevonden;
- Vinden docenten elkaar niet doordat ze via het multidisciplinaire team niet in contact komen met elkaar en de kennisuitwisseling beperkt blijft;
- Valt de last van een traject te veel op enkele enthousiaste personen, waardoor dit kan stranden;
- Een multidisciplinair team is een must om de wensen en behoeften goed in kaart te brengen en als onderwijsinstelling de regie te hebben. Heb je dit niet dan ligt de regie meer bij marktpartijen.

Door alle partijen te betrekken, slaag je er beter in om een duidelijke probleemstelling te formuleren en sluit de oplossing goed aan op de verschillende wensen. De bepaling van een gemeenschappelijk doel wordt zo ook makkelijker én er is een heldere vraag met betrekking tot de wensen. Hierdoor ga je als instelling sterker de markt op en ben je minder snel geneigd om voor oplossingen te kiezen die mooi klinken, maar niet helemaal aansluiten bij de eigen situatie.



Tip

Zorg dat er een persoon verantwoordelijk is voor de regie tussen alle spelers en ook de voortgang van het vernieuwingstraject bijhoudt. Geef hier bijvoorbeeld een medewerker van de bibliotheek een centrale rol in.

Tips & tricks: verandermanagement als overkoepelende succesfactor

Een belangrijke overkoepelende succesfactor die we extra willen benadrukken is verandermanagement. Als onderstroom die bijdraagt aan het succes, speelt verandermanagement in het gehele proces rond digitale leermaterialen een belangrijke rol. Deze factor geldt voor elk vernieuwingsproces en daarom benoemen we hem niet apart. We delen wel enkele tips en tricks voor een succesvol verandertraject en voor effectiviteit binnen het multidisciplinaire team:

- Begin met het eind in gedachten: wat zijn je drijfveren met digitale leermaterialen? Wat wil je bereiken? Wanneer is het een succes?
- Neem kleine stappen: begin met kleinschalige pilots. Als je te groot insteekt, is het afbreukrisico groot. Terwijl kleine successen het draagvlak juist vergroten.
- Neem er de tijd voor. Veranderprocessen kunnen lang duren, soms ook door onvoorziene factoren.
- Houd rekening met mislukkingen, deze zijn onderdeel van het ontdekkingsproces en betekenen dus niet dat het traject gefaald heeft, maar juist dat er iets belangrijks ontdekt is dat bijdraagt aan een toekomstig succes.



Tooltip

Gebruik [het 8-stappenmodel voor verandering](#) van John Kotter.

Als niet alle interne betrokkenen tot overeenstemming kunnen komen over de mogelijke wensen, betekent dit niet dat het traject hoeft te stranden. Uit de dialoog is hopelijk wel meer begrip ontstaan over elkaars wensen. Dit draagt bij aan een realistischer beeld van de mogelijkheden en eventuele beperkingen, waardoor je toekomstige teleurstellingen kunt voorkomen. Zo zorgt een multidisciplinair team ook voor groeiend draagvlak voor de vernieuwingen en andere toekomstige plannen rond digitale leermaterialen. Draagvlak is essentieel bij dit onderwerp, omdat digitale leermaterialen effect heeft op zoveel verschillende betrokkenen binnen de instelling. De teamleden vergroten dit weer op hun eigen afdelingen.



Kijktip

Bekijk [de videopresentatie van Sarah Sarasvathy over de principes van effectuation, een methode die je helpen om als een ondernemer te denken tijdens een traject rond digitale leermaterialen.](#)

Overigens is het in een multidisciplinair team extra belangrijk om een duidelijke rolverdeling en verantwoordelijkheden te benoemen. Vooral als de teamleden nog niet gewend zijn om met elkaar samen te werken of vanuit hele verschillende behoeften samen komen. Ook is het belangrijk om structuur aan te brengen in het contact, door bijvoorbeeld Agile te werken. Denk aan stand-ups voor de bewaking van de voortgang en om wendbaar te zijn. Hierdoor dooft het traject niet uit na een eerste enthousiaste sprint.

PRAKTIJKVOORBEELD

Teamwork bij de Hanzehogeschool Groningen

Van 2018 tot en met 2020 liep het eStudybooksproject aan de Hanzehogeschool Groningen, een project in samenwerking met SURF. Gerlien Klein van de Hanzehogeschool vertelt: “Belangrijk bij digitale innovatie is een projectmatige aanpak, te leren door te doen, en daarin alle stakeholders uit de keten mee te nemen. Zo denkt iedereen mee, en leert iedereen tijdens het proces al wat de impact is van digitale leermaterialen op het onderwijs(logistieke) proces. De kennis die je opdoet tijdens de pilotfase is meteen breder gedeeld.” Gerlien raadt aan om een multidisciplinair team, als onderdeel van de zogeheten Agile aanpak, bij dit proces in te zetten omdat je met deze aanpak snel op veranderingen kunt inspelen.

Bij het eStudybooksproject bestond het team uit drie schillen:

Het kernteam werd gevormd door projectmedewerkers met verschillende achtergronden:

- Strategische innovatie: met kennis van digitale systemen, studiedata, analyse en het schrijven van evaluatierapporten;
- Communicatie: belangrijk voor de informatiedeling met studenten, maar ook communicatie met de stakeholders. Verslagen en animatiefilmpjes maken, interviews doen en ervaringen delen;
- Advies en accountancy: belangrijk als contactpersoon voor de verschillende afdelingen, schools en faculteiten. Ook een spil richting partijen buiten de instelling zoals uitgevers, platformleveranciers, distributie en docententeams;
- Projectleiding: belangrijk voor algemene voortgang van het project.

In de tweede schil bevonden zich:

- Management zoals de ceo informatisering;
- Functioneel beheer van bijvoorbeeld de elektronische leeromgeving;
- Functionarissen die zich bezighouden met de AVG en verwerkersovereenkomsten;
- De bibliotheek;
- Vanuit het onderwijs: docenten, ondersteuners en teammanagers.

En de buitenste schil was vooral belangrijk voor een breder draagvlak:

- Een jurist die de wettelijke kaders in de gaten houdt;
- Contractmanagement voor de begroting en contracten;
- Inkoop, om mee te denken en de aanbestedingsgrens te bewaken;
- Demandmanagement, informatiemanagement en servicemanagement, om de wensen te vertalen naar strategisch beleid rond informatisering en de relatie te leggen met andere vernieuwingsprojecten en beheer op langere termijn.”

Gerlien Klein werkt bij het staffbureau informatisering, domein Digitale Onderwijsinnovatie, is regievoerder open en online leer materiaal en teamlid van het Versnellingsplan zone Naar digitale (open) leermaterialen. Meer weten over het eStudybooksproject? Bekijk de Sway-presentatie '[Jaarboek Estudybooks 2019-2020](#)'.



Leestip

Lees meer over verschillende voorkeursstijlen in een team, in de flyer 'Team Management Profile' (pdf) van [TMS Development Ltd.](#)

Checkvragen

Deze checkvragen helpen je op weg bij de start van een multidisciplinair team, of je kunt ze gebruiken om te checken of je aan succesfactor 1 voldoet:

- Op wie heeft (in de breedste zin) een verandering van analoge of digitale leermaterialen effect binnen de instelling?
- Zijn al deze partijen betrokken bij het veranderingsproces?
- Zijn de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende teamleden helder?
- Onderzoek je samen met het team welke oplossingen en mogelijkheden er al zijn binnen de instelling?
- Ken je de wensen, drijfveren en behoeften van iedere partij afzonderlijk?
- Begrijpen de partijen elkaars wensen?
- Is er een duidelijke wens of vraag te destilleren uit de gesprekken van het team?
- Onderzoek je of er al een oplossing bestaat voor deze wens?
- Is er een concreet doel gesteld, voor een specifieke termijn?
- Is er structureel contact met het team?

Wist je dat zowel studenten als docenten graag flexibel gebruik willen maken van leermaterialen?

› Lees hier meer over bij succesfactor 2.

SUCCESSFACTOR 2**Zorg dat flexibel gebruik van leermaterialen mogelijk is**

Tegenwoordig maken docenten voor hun curriculum graag flexibel gebruik van een combinatie van diverse bronnen zoals hoofdstukken uit een klassiek studieboek, een wetenschappelijk artikel, open leermaterialen, zelfgemaakte lesstof en online beschikbare materialen zoals video's en interactief materiaal. Daarnaast is er steeds meer sprake van programmatisch toetsen. Bij deze toetsvorm is er geen voorgeschreven leermateriaal meer, maar moeten de studenten zelf op zoek gaan naar literatuur of content voor de oplossing van een vraagstuk. Daarom is het belangrijk dat de docenten digitale content gemakkelijk in hun onderwijsprogramma kunnen inpassen. Dat kan via het learning managementsysteem (LMS), via een breed aanbod van literatuur bij de bibliotheek of open content via [edusources](#).

Studenten gebruiken materialen ook graag flexibel; afhankelijk van het gemak, de kosten en hoe het wordt ingezet in de les. Er bestaan dus allerlei wensen rond het flexibel gebruik van leermaterialen die je bij een vernieuwingstraject eerst helder in beeld moet brengen. Vragen die je daarbij beantwoordt zijn onder andere: Op welke manier willen de docenten de leermaterialen inzetten? En wat zijn de verwachtingen van de studenten?

Waarom is flexibel gebruik kunnen maken van leermaterialen een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Is het voor de docenten onmogelijk om de gewenste digitale content in te passen in het LMS van hun onderwijsprogramma (wel of niet via een uitgeversplatform).
- Sluit leermateriaal-aanbod op het platform van de uitgever wellicht niet aan bij het onderwijsprogramma, waardoor er een mismatch ontstaat;
- Sluit het aanbod niet aan op de behoeften van de studenten. Zij schaffen een volledig boek aan, maar hebben hier alleen een paar hoofdstukken van nodig. Dit stimuleert illegaal kopiëren van hoofdstukken, of zelfs helemaal niet in het bezit zijn van de leermaterialen. De bibliotheek kan overvraagd worden voor het betreffende leermateriaal;
- Gaan docenten noodgedwongen op zoek naar alternatieven, die niet altijd aan alle criteria voldoen. Denk aan criteria zoals kwaliteit, niveau, actualiteit en taalgebruik van de leermaterialen. Of aan criteria van de instelling met betrekking tot afspraken rond platforms waar een koppeling mee is;

- Is er niet voldoende gekeken naar hoe verschillend de wensen zijn per faculteit, opleiding, docent en student, waardoor nieuwe mogelijkheden aansluiten op de wensen van slechts een klein deel daarvan;
- Ontstaan er soms struikelblokken rond licenties, omdat een docent bijvoorbeeld geen rechten heeft om leermaterialen in een college of presentatie te gebruiken.

Een heel boek als voorgeschreven lesstof inzetten voor een cursus gebeurt nog wel, maar steeds minder vaak. Docenten willen graag delen van leermaterialen gebruiken in hun colleges en werkgroepen. Als docenten in de 'klassieke' lesmethodes niet vinden wat ze zoeken, blijkt vaak hun creativiteit: ze gaan op nieuwe manieren tegen het materiaal aan kijken. In sommige gevallen ziet een docent geen andere oplossing dan zelf het materiaal te schrijven en in een enkel geval dit ook zelf uit te geven. Daarnaast ontstaan er soms problemen rond de licenties als een docent leermaterialen tijdens een college wil laten zien.



Tip

Hou er rekening mee dat de wensen rond het flexibel gebruik van leermaterialen sterk kunnen verschillen per faculteit, opleiding, per docent en zelfs per student. Stem daarom altijd af met alle mogelijke betrokkenen.

Bij een geheel analoog proces gaat het meestal om een papieren boek, of readers waarin hoofdstukken en artikelen staan. Het auteursrecht is daarbij wel belangrijk. Dankzij de Easy Accessregeling (zie kader) is er tegenwoordig meer mogelijk, het digitale proces geeft meer ruimte. Via de elektronische leeromgeving is content beschikbaar en die kan op maat worden aangeboden, mits de uitgever daartoe bereid is. Maar let op want de afstemming hierover kan tijd kosten. Ook de uitwerking vergt weer nieuwe samenwerkingen met partijen zoals een leesplatformleverancier. Daarom is het wel belangrijk dat de docent betrokken blijft, zodat de uiteindelijke oplossing goed aansluit bij de wensen.

De Easy Accessregeling

Per vak of per reader elke keer de licenties moeten uitzoeken is een tijdrovende klus voor docenten. Daarom sloten hoger onderwijsinstellingen een overeenkomst met de Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (UvO) over het hergebruik van leermateriaal waarop auteursrecht rust – de Easy Accessregeling. Deze regeling geeft de docenten meer mogelijkheden om leermaterialen flexibel, digitaal en online te gebruiken. Bijvoorbeeld in elektronische leeromgevingen, PowerPointpresentaties of in Microsoft Teams. In plaats van de licenties hiervoor per stuk of per docent te regelen, betalen de instellingen hiervoor een jaarlijkse afkoopsom via UvO. Bij een lange overname (meer dan de helft van het werk), is er toestemming nodig van de uitgeverij en een extra afdracht via Stichting PRO.

Meer weten over auteursrecht in leermaterialen? Bekijk [de website van Netwerk Auteursrechten Informatiepunten](#).

Studenten hebben weer andere wensen. Zij willen graag effectief en kostenbesparend omspringen met hun leermaterialen. Ze willen niet de volle prijs betalen voor een boek waar ze maar een klein deel van gebruiken. En hun voorkeuren verschillen: de ene student vindt het prettig om van papier te leren, terwijl de ander het juist fijn vindt om geen papieren boeken te hebben. Digitale leermaterialen kunnen fijn zijn bij een projectopdracht omdat je er gemakkelijk in kunt zoeken. Maar bij een theoretentamen is het minder prettig om alles vanaf een scherm te leren. Studenten maken ook graag samenvattingen van de stof en printen die vervolgens.



Leestip

'[Leermaterialen worden anders gebruikt dan je denkt – tips van studenten aan docenten](#)' – artikel op SURF.nl

De wensen met betrekking tot de leermaterialen verschillen ook per opleiding: bij sommige vakgebieden blijven leermaterialen nog lang na het afstuderen nuttig als naslagwerk. Terwijl dat bij andere opleidingen niet het geval is en het leermateriaal na het tentamen niet meer nodig is. Daarom is het heel belangrijk om de wensen uitgebreid in beeld te brengen, dus niet van slechts een enkele opleiding. Het risico is dan namelijk dat de wensen vanuit de ene opleiding gegeneraliseerd worden, terwijl ze niet aansluiten op de wensen van de andere opleidingen.

Bij de verschillende vormen van leermaterialen, hebben de studenten ook andere verwachtingen. Als content digitaal en op maat wordt aangeboden, hebben studenten vaak het idee dat dit goedkoper of zelfs gratis kan, of moet zijn. Dit vanwege hun ervaring dat de informatie die ze digitaal en online vinden, bijna altijd gratis toegankelijk is. En door de veronderstelling dat de meeste kosten bij analoge boeken in de fysieke materialen zitten. Terwijl het in werkelijkheid vooral om de licentiekosten gaat, en die staan helemaal los van de vorm waarin leermaterialen worden aangeboden. De studenten weten dit vaak niet. Dit toont aan hoe belangrijk het is om met studenten te communiceren over het hoe en waarom van de keuzes voor leermaterialen. Daar gaan we bij succesfactor 8 dieper op in.

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je bij het nadenken over flexibel gebruik van leermaterialen, zodat je duidelijker in beeld hebt waar je aan kunt denken en wat de wensen zijn.

- Welke (technische) mogelijkheden zijn er al bij de instelling aanwezig om flexibel gebruik te maken van leermaterialen? En hoe bevallen die? Is er meer nodig?
- Welke wensen hebben de docenten rond het flexibel gebruik van leermaterialen? Welke keuzes maken zij in het ontwerp van hun programma en voor didactische werkvormen?
- Verschillen de wensen per faculteit, opleiding of docent? En zo ja, op welke manier?
- Hoe wordt er in de huidige situatie voorzien in deze wensen? Zijn er ook andere mogelijkheden?
- Als er niet wordt voorzien in alle wensen: is daar een reden voor?
- Hebben de docenten creatieve oplossingen gezocht, en zo ja hoe? Zijn er mogelijkheden om daarop voort te bouwen?
- Zorgt mogelijk flexibel gebruik van leermaterialen voor struikelblokken rond licenties? Kan dit worden opgelost via de Easy Accessregeling?
- Maken de docenten gebruik van de beschikbare mogelijkheden? Zo nee, hoe komt dit?
- Wat zijn de wensen van de studenten rond het flexibel gebruik van leermaterialen? Verschilt dit per faculteit of opleiding? Zo ja, hoe komt dat?
- Wat zijn de verwachtingen van de studenten met betrekking tot de verschillende vormen van leermaterialen? Veranderen hun verwachtingen ook als de vormen veranderen? Hoe krijg je daar zicht op? Hoe ga je daar mee om?
- Communiceer je helder over de mogelijkheden rond digitaal leermaterialen richting studenten vanuit de opleiding? Wat is de meerwaarde van digitale leermaterialen voor de student? Hoe zet de docent leermaterialen in?

- Communiceer je als ondersteuner duidelijk naar de docent en de teammanager welke mogelijkheden er zijn om digitale leermaterialen in te zetten? Welke best practices zijn er? Wat is er geprobeerd, maar toch niet succesvol gebleken?
- Evalueer je regelmatig over de mogelijkheden rond flexibel gebruik van leermaterialen? Wat volgt daaruit? Welke stappen zijn er ondernomen?

Hoe haal je het meeste uit digitale leermaterialen?

- Lees in het volgende hoofdstuk hoe je gebruikmaakt van de meerwaarde van digitale leermaterialen.

SUCCEFACTOR 3

Maak gebruik van de meerwaarde van digitale leermaterialen

Digitale leermaterialen bestaan in allerlei varianten: van een zogenaamd 'boek achter glas', tot platforms met interactieve mogelijkheden, feedbacktools, oefenmateriaal (inclusief dashboards voor docenten), (interactieve) video's, podcasts en virtual reality. De aanbieder van een digitaal product maakt in een ideale situatie gebruik van alle mogelijkheden die er zijn op het gebied van digitalisering. En houdt tegelijkertijd ook rekening met de valkuilen. Een digitaal leerplatform biedt de mogelijkheid om leermaterialen meer interactief aan te bieden dan een klassiek e-book zonder interactie. Bijvoorbeeld door een combinatie van teksten, video's, opdrachten, samenwerking, games, virtual reality en ook de mogelijkheid om notities te maken. Door interactie te bieden wordt rekening gehouden met een van de valkuilen van digitalisering: namelijk de verkorte aandachtsboog en een groter risico op afleiding. En door meer interactie te bieden, hebben digitale leermaterialen een didactische meerwaarde op analoge leermaterialen. Er zijn namelijk meer mogelijkheden om ervarend en ontdekkend te leren dan bij een papieren boek.

Zo hebben digitale leermaterialen nog meer voordelen:

- Actueler dan een papieren boek, omdat het gemakkelijker kan worden aangepast door de uitgever;
- Mogelijkheden tot learning analytics en daarmee tot adaptiviteit. Dit geeft de mogelijkheid tot meer gepersonaliseerd onderwijs dat beter aansluit bij de leerwensen van de student;
- Meer variatie in mogelijkheden van aanbod, denk aan een op Spotify geïnspireerd abonnements- of een licentiemodel.



Leestip

Bekijk [de onderzoeken van Perusal](#) over digitaal lezen en sociale interactie.

Waarom is gebruikmaken van de meerwaarde van digitale leermaterialen een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Hebben de studenten te maken met een 'boek achter glas', waaruit zij gemiddeld slechter leren;
- Hebben studenten te maken met een 'boek achter glas' waardoor het voor hen geen meerwaarde heeft en ze neigen te kiezen voor het vertrouwde papieren boek;
- Ervaren studenten niet het verschil met papieren leermaterialen, waardoor ze de voordelen niet kunnen ontdekken;
- Sluiten leermaterialen steed minder aan op de algemene belevingswereld van de (aankomende) student waardoor deze steeds minder betrokken en voorbereid is;
- Ontbreekt het ook aan een visie rond digitale leermaterialen om op voort te bouwen, waardoor initiatieven niet voldoende basis hebben om inhoudelijk of op lange termijn te worden ingebed;
- Zijn de digitale vaardigheden van de docenten niet op het gewenste niveau om daadwerkelijk digitale didactiek toe te passen;
- Voelen de docenten niet de ruimte om creatief aan de slag te gaan met digitale leermaterialen;
- Zijn technische experts niet betrokken bij het proces waardoor de vernieuwingen blijven steken vanwege technische onmogelijkheden;
- Kan er niet worden voldaan aan de technische vereisten die nodig zijn om optimaal gebruik te maken van digitale leermaterialen.

Beleidsmakers: visie

Voor optimaal gebruik van de mogelijkheden van digitale leermaterialen is het belangrijk om hier een visie over te formuleren. Dit kan work-in-progress zijn dat gedurende een pilot steeds meer vorm krijgt. Maar het kan ook andersom: eerst een visie formuleren met de ambities, en daarop de vernieuwingen baseren. Het is wel belangrijk dat er een basis is om op terug te vallen, en er een langetermijnvisie is met de ambities en doelstellingen rond digitale leermaterialen. Als dat ontbreekt blijven initiatieven vaak beperkt tot de lengte van een project, of het enthousiasme van enkele pioniers.

ONDERZOEK

Samenwerking via technologie heeft een positief effect op het leren

Als studenten samenwerkend leren via technologie (computer-supported collaborative learning, CSCL) heeft dit een positief effect op het leren, blijkt uit een meta-onderzoek (Chen, Wang, Kirschner & Tsai, 2018). De voordelen zijn: individuele kennisontwikkeling, individuele ontwikkeling van vaardigheden, individuele percepties (zoals tevredenheid en betrokkenheid), de prestaties bij groepstaken en sociale interactie. Volgens onderwijsexpert Wilfred Rubens benadrukken de onderzoekers dat we moeten kijken naar

de manier waarop technologie kan worden ingezet om CSCL te versterken. “Je hebt activiteiten gericht op samenwerking nodig, evenals ondersteunende leertechnologie, extra leertools en strategieën voor succesvolle vormgeving van CSCL.”

Docenten: digitale didactiek

Naast logistieke aspecten zoals het platform waarop je het aanbiedt, vraagt de overstap naar digitale materialen ook om een inhoudelijke beschouwing. Digitale didactiek werkt anders en biedt nieuwe voordelen. De overstap kan een mooie aanleiding zijn voor vernieuwing van het curriculum, maar kan ook een drempel vormen voor docenten die nog niet beschikken over voldoende digitale vaardigheden, of die moeite hebben met de grotere flexibiliteit. Een belangrijke voorwaarde is dus ook de professionalisering van de docenten op het gebied van digitale didactiek. Dit zou je als instelling ook kunnen zien als een succesfactor op zichzelf, die de nodige aandacht vereist en vraagt om facilitering vanuit het management. Het onderwijs verbetert niet zodra je er digitale tools of techniek aan toevoegt, voor verbetering zijn gerichte vaardigheden nodig in het samenspel tussen pedagogiek, didactiek en techniek.



Tooltip

‘[Toolkit bouwstenen effectieve docentprofessionalisering](#)’ - [Vernellingsplan.nl](#)

Meer weten over dit samenspel? Bekijk het TPACK-model op [de website van Zuyd Hogeschool](#) of lees over het alternatief PEAT op [de website van Wilfred Rubens](#).

Overigens kan er ook sprake zijn van docenten die heel enthousiast zijn over de digitale mogelijkheden en dit als doel op zichzelf gaan zien. Daarom is het altijd belangrijk om de koppeling te maken met leerdoelen: hoe bereik je die het beste? Soms is het antwoord analoog en soms digitaal. Sommige enthousiaste docenten grijpen hun kans en maken zelf digitale leermaterialen. Als zij dit delen als open leermaterialen, vergroot dit ook weer de mogelijkheden voor andere docenten.



Tooltip

‘[Kies wijzer je digitaal leermateriaal!](#)’ - tool op [Vernellingsplan.nl](#) ontwikkeld door de zone Naar digitale (open) leermaterialen om te ondersteunen bij de keuze voor leermateriaal.

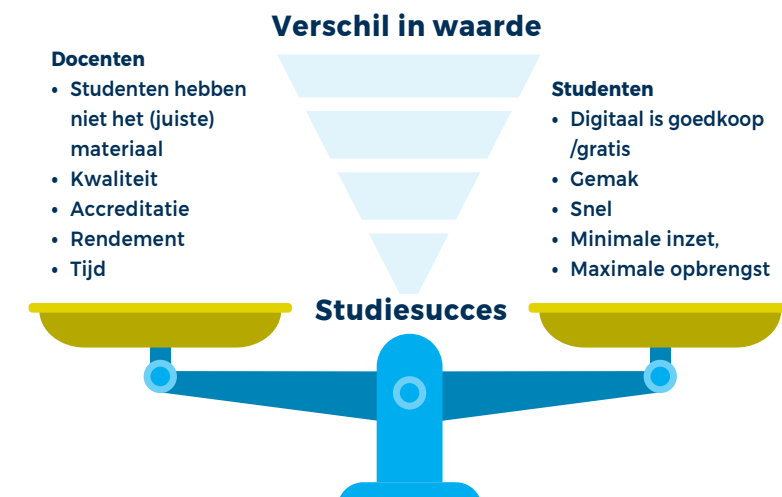


Leestip

‘[Dit moet je weten als je zelf digitaal leermateriaal gaat ontwikkelen](#)’ - Artikel op [Leraar24.nl](#) gericht op docenten in het voortgezet onderwijs maar ook elders toepasbaar.

Ondersteuners: technische mogelijkheden

Overigens kunnen digitale leermaterialen ook voor grotere afhankelijkheden zorgen, zowel op technisch gebied als van een grotere hoeveelheid partijen die zorgen voor de beschikbaarheid van de materialen. Het is daarom heel belangrijk om ook ondersteuners en technische experts binnen de instelling te betrekken bij de vernieuwingen. Zo leren zij de wensen en behoeftes van de gebruikers beter kennen, en kunnen zij voor de andere betrokkenen de technische mogelijkheden en beperkingen in beeld brengen.



Figuur 2 Waarden van docenten en studenten met betrekking tot digitaal leermateriaal.

Bron: PowerPointpresentatie symposium eStudybooks Hanzehogeschool Groningen, 11 feb. 2020

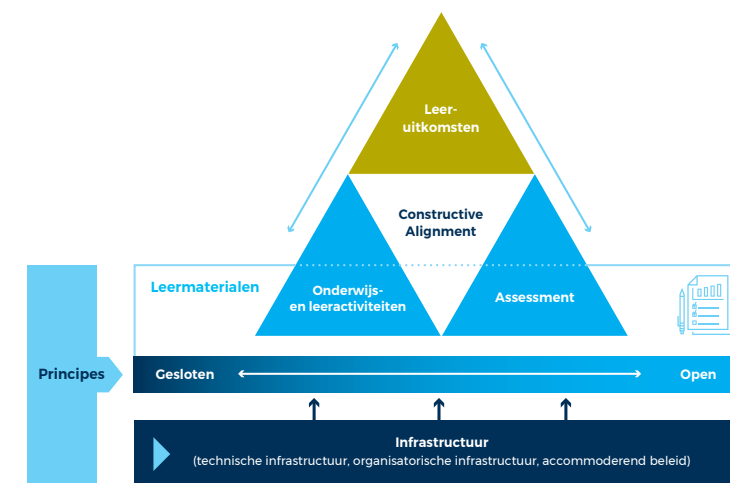
Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je om na te denken over de meerwaarde van digitale leermaterialen en hoe je hier optimaal gebruik van maakt.

- Welke voordelen bieden digitale leermaterialen ten opzichte van analoge materialen?
- Hoe maak je als instelling optimaal gebruik van deze voordelen of hoe zou je dat graag willen?
- Is er een visie (of visie in wording) over de inzet van digitale leermaterialen?
- Zijn er voldoende professionaliseringsmogelijkheden voor docenten op het gebied van digitale vaardigheden en (digitale) didactiek?
- Is het niveau van de digitale vaardigheden van docenten bekend en is er inzicht in de behoeftes die zij hier zelf in hebben?
- Worden digitale mogelijkheden vooral als doel of als middel gezien? En waarom?
- Zijn er mogelijkheden voor enthousiaste docenten om zelf aan de slag te gaan met digitale leermaterialen en/of dit zelf te maken?
- Hoe zorgen digitale leermaterialen voor een grotere afhankelijkheid van technische mogelijkheden en internet?
- Zijn de technische experts en ondersteuners betrokken bij het vernieuwingsproces? Kennen zij de wensen van de gebruikers?
- Begrijpen de andere betrokkenen de technische mogelijkheden en valkuilen rond digitale leermaterialen?

Is de toekomst voor leermaterialen geheel digitaal?

- › Lees in succesfactor 4 waarom de combinatie van digitale en analoge leermaterialen het meest gewenst pad is.

SUCCESSFACTOR 4**Combineer analoge en digitale leermaterialen**

Figuur 3 Theorie Constructive alignment als context voor leermaterialen in de onderwijsontwikkeling

De ontwikkeling naar meer digitale leermaterialen betekent niet dat analoge materialen volledig verdwijnen. In een ideale situatie ontstaan er juist meer keuzemogelijkheden voor de studenten bij de aanschaf (of in licentie nemen) van leermaterialen en kunnen zij de vorm kiezen die zij het prettigste vinden. Ook voor de docenten wordt het interessanter want er ontstaan meer mogelijkheden om combinaties van analogoog en digitaal in het onderwijsprogramma op te nemen, ofwel blended learning. In de praktijk echter, komt het vaak voor dat bij een vernieuwing slechts een van de vormen mogelijk is. De behoeftes hierover verschillen sterk per instelling, per studie en per docent. De ene docent werkt graag met digitale open leermaterialen, terwijl de ander liever vertrouwt op traditionele analoge bronnen. Voor een beeld van de combinatie van analoge en digitale leermaterialen, loop je de vragen in dit hoofdstuk door. De vragen helpen om je situatie, doelen, en eventuele struikelblokken te verhelderen.

**Leestip**

Het artikel '[Hoe effectief is blended learning?](#)' op [Leraar24.nl](#)

Waarom is de combinatie van analoge en digitale leermaterialen een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Ervaren studenten last dat zij niet kunnen studeren op de manier zoals ze wensen;
- Kunnen studenten en docenten alleen voordeel halen uit analoog, of digitaal, en ontbreekt dus altijd de meerwaarde van één van beide;
- Is het niet duidelijk of digitaal of analoog het beste past bij de leerdoelen en assessments van het onderwijs;
- Is het voor betrokkenen niet duidelijk welke mogelijkheden er op analoog en digitaal gebied zijn;
- Zijn de wensen van docenten en studenten rond het gebruik van analoge of digitale leermaterialen niet helder;
- Zijn vernieuwingen alleen gericht op ofwel analoge leermaterialen ofwel digitale, en niet op een combinatie;
- Is er onvoldoende draagvlak voor vernieuwingen.



Leestip

'Lees je beter van scherm of papier' – Nemo Kennislink

Met welk leerdoel of assessment?

Voordat de docenten de keuze maken voor de combinatie van digitale en analoge commerciële leermaterialen, is het belangrijk om na te gaan welke leermaterialen het meest effectief zijn voor het bereiken van een bepaald leerdoel. Als de didactische meerwaarde van de vorm, of een combinatie onduidelijk is, zullen docenten minder snel geneigd zijn om het te gebruiken.

Een belangrijk onderwijsconcept hierbij is *constructive alignment* (Biggs & Tang, 2011). Volgens dit concept is het belangrijk om de leerdoelen, de leeractiviteiten en de toetsing goed op elkaar af te stemmen. De reden hiervoor is dat de studenten heel doelgericht studeren, vooral op basis van waarop zij getoetst worden. Als de leeractiviteiten niet aansluiten bij de toets, zijn de studenten minder gemotiveerd om aan de activiteiten mee te doen. Bijvoorbeeld: het leerdoel is een betoog leren schrijven, de leeractiviteit is een betoog schrijven, maar de toets is een meerkeuzetest over waar een goed betoog aan voldoet. De studenten zullen vooral uit hun hoofd gaan leren wat de kenmerken van een goed betoog zijn, en minder gemotiveerd zijn om er daadwerkelijk een te schrijven.

Constructive alignment aanbrengen in een cursus doe je als docent met deze vragen:

- Wat moet de student kennen en kunnen na deze cursus? Wat zijn de leerdoelen?
- Wat voor onderwijs en welke activiteiten zijn er nodig om de studenten deze competenties aan te leren?
- Hoe kun je toetsen of de studenten daadwerkelijk deze competenties beheersen?

De vraag welke soorten leermaterialen je inzet met welk doel, is hierbij belangrijk; kies niet zomaar voor alleen analoog, alleen digitaal, of een mix. Zorg er liever voor dat er altijd didactische redenen voor zijn, en er sprake is van aansluiting bij de leerdoelen en de toetsing.



Tooltip

'Keuzetool toetsen' - Werkgroep toetsen op afstand

Uit het eStudybooksproject bleek uit evaluaties en panelgesprekken dat studenten die digitale leermaterialen gebruiken dit wel fijn vinden, maar niet voor alles of elk vak. Soms hebben studenten ook nog steeds behoefte aan papieren leermaterialen, of willen ze in ieder geval een keuzemogelijkheid hebben tussen analoog of digitaal. Dit komt door een aantal factoren. Zoals hoe en waarvoor digitale leermaterialen worden gebruikt, met welke (leer)doelen en welk assessment? Gaat het bijvoorbeeld om een theoretische toetsing dan vinden studenten het fijn als ze wel delen, of in ieder geval hun samenvatting, van het digitale materiaal kunnen printen. Want leren van papier gaat gemakkelijker, de digitale aandachtsboog is korter en er zijn meer afleidingen.

Sluit het aan bij het onderwijsprogramma? En is het gebruik flexibel?

Veel docenten hebben wel interesse in digitale leermaterialen, of een combinatie met analoge leermaterialen, maar hebben niet veel ruimte of tijd om dit uitgebreid te onderzoeken of aan te passen. Als ze overwegen hiermee aan de slag te gaan, willen ze dit gemakkelijk en flexibel kunnen invoegen in hun onderwijsprogramma. Als dit echter te veel aanpassing en tijd kost, gaan ze er minder snel mee aan de slag. Een angst die hierbij mee kan spelen is de zogenaamde *vendor lock-in*. Hierbij beperkt de keuze voor een bepaald product ook de toekomstige mogelijkheden, want de docent zit vast aan een bepaalde leverancier of uitgever. Dit kan een negatieve impact hebben op de flexibiliteit en inpassing bij het onderwijsprogramma. De docenten willen graag de vrijheid behouden om bij veranderingen over te kunnen stappen naar andere leermaterialen, of eigen aanvullend materiaal inzetten.

Sluit het aan bij de beroepspraktijk?

In het verlengde van de leerdoelen en het ontwerp van een cursus, is het ook belangrijk om bij de keuze voor leermaterialen rekening te houden met de toekomstige beroepspraktijk van de student. Een docent houdt bij afwegingen over leermaterialen rekening met de eisen vanuit het werkveld, en die kunnen ook gaan over de vorm van het leermateriaal of bijvoorbeeld de omgang met digitale tools.

Studiesucces bij blended learning – drie inzichten uit onderzoek

De leermiddelen die beschikbaar zijn in een cursus, digitaal of analoog, hebben niet altijd een eenduidig effect op het studiesucces. Dit blijkt uit onderzoek van Nynke Bos van de Universiteit Leiden (2016). We delen hier drie van haar conclusies rond de inzet van blended learning. Overkoepelend benoemt ze dat uit haar onderzoek niet blijkt dat de zogeheten 'digitale natives', de digitale generatie, automatisch verstandig en effectief met digitale tools om kan gaan, zoals vaak wel wordt verondersteld.

Stimuleer zelfregulatie op een hoger niveau

In het onderzoek werd als eerste onderzocht wat het effect was van blended learning in de vorm van extra leermiddelen ter voorbereiding van het hoorcollege, of als aanvulling daarop. "Studenten laten verschillende gebruikerspatronen zien, elk met een wisselende relatie tot het tentamencijfer." Bos stelt dat zelfs bij een gelijk gebruik van de leermiddelen, juist de manier waarop studenten leren benaderen de doorslaggevendende factor is. Denk hierbij aan motivatie en zelfregulatie. Haar conclusie is dat begeleiding bij blended learning essentieel is. Aan de ene kant begeleiding op hoe de studenten de middelen kunnen combineren, en aan de andere kant op metacognitief niveau; op welke manieren dragen de leermaterialen bij aan de leerdoelen (zie constructive alignment). En welke strategieën zijn er nodig om deze leerdoelen te behalen, zoals elaboratie of herhaling.

Zet cognitieve tools in

Hoewel het onderzoek van Bos een beperkte impact van blended learning op het studiesucces laat zien, stelt ze wel dat een bepaald type tool wel degelijk effect heeft. "Cognitieve tools, zoals discussiefora en oefeningen, waarbij de student met het onderwerp een interactie aangaat, lijken een grotere impact te hebben op het studiesucces van een student." Dit type tool stimuleert namelijk een actievere houding van de student in vergelijking met informatieve tools zoals webcolleges of PowerPointpresentaties.

Wees terughoudend met learning analytics

Learning analytics is het meten, verzamelen, analyseren en rapporteren van de data die studenten produceren tijdens het leren met digitale tools. Dit kan worden ingezet om voorspellingen te maken over het studiesucces van de student. Bos waarschuwt hiervoor omdat een dergelijke benadering uitgaat van gemiddeld gedrag in een leeromgeving. Terwijl haar onderzoek juist aantoonde dat die gemiddelden niet zo eenduidig zijn. Dit heeft ten eerste weer te maken met de zelfregulatie. Als tweede zeggen learning analytics niet altijd wat over de kwaliteit van het leren, terwijl je dit als gebruiker misschien wel verwacht. Dit komt omdat ze vaak gegevens leveren die daar niet direct iets over zeggen. Denk bijvoorbeeld aan de duur en frequentie van het gebruik van de tool, in plaats van de leerbenadering. Daarnaast kunnen studenten het systeem achter de learning analytics ook vals beïnvloeden.



Leestip

Whitepaper (2022) '[Learning Analytics binnen de Hogeschool Inholland](#)'

Blijft het papieren leermateriaal zijn nut of waarde behouden?

Papieren leermaterialen kunnen na de studie nuttig zijn als naslagwerk. Dit verschilt per domein of vakgebied. Denk aan praktijkgerichte opleidingen zoals fysiotherapie of mondzorgkunde waarbij een boek in de werkpraktijk handig blijft. Ook blijft het materiaal vaak lang waarde houden en kan de student het verkopen. Bijvoorbeeld als de studie is afgerond, of als de student tussentijds stopt. Bij digitale materialen is de investering vaak net zo groot, maar kan de student niets terugverdienen. Ook is de toegang tot digitale leermaterialen, of de wens voor een specifieke versie of druk, op de lange termijn niet altijd verzekerd.

Welke functies heeft papieren leermateriaal nog meer?

De mogelijkheid om aantekeningen te maken is vaak belangrijk voor de studenten omdat het helpt om de stof te leren en te begrijpen. Op papier is het gemakkelijk om er notities bij te maken, of stukken tekst te markeren. Bij digitale leermaterialen is dat ook steeds vaker mogelijk via partijen als Bookshelf (VitalSource), Kortext en BUKU. En ook via verschillende platforms van uitgeverij. Maar sommige studenten blijven het toch prettiger vinden om aantekeningen op papier te maken. Digitale leermaterialen beschikken vaak over een zoekfunctie waardoor het makkelijk is om bepaalde onderwerpen of zoekwoorden terug te vinden. Bij papieren leermaterialen kan hiervoor alleen de index worden gebruikt, maar wel met het voordeel dat het onderwerp in de juiste context wordt gezien. Perusal is een voorbeeld van een tool waarbij leermaterialen in een digitaal systeem worden geplaatst en studenten er interactief samenwerkend in kunnen studeren, door bijvoorbeeld vragen aan elkaar of de docent te stellen.

Nieuwsgierig? [De flashcards van VitalSource](#) zijn zowel door de docent als student te gebruiken.

Is er voldoende balans in de combinatie tussen analoog en digitaal?

De combinatie van analoge en digitale leermaterialen is juist zo sterk omdat het een combinatie is, maar het vereist wel een bepaalde balans. Als er heel veel digitale leermaterialen zijn of de leermaterialen op veel verschillende platformen worden aangeboden, is dit vermoeiend en onoverzichtelijk voor de student. Andersom geldt ook dat als vaak dezelfde tool wordt ingezet, dit gaat vervelen.

Heeft de combinatie voldoende draagvlak?

Alle genoemde aandachtspunten dragen wel of niet bij aan het draagvlak voor de combinatie van digitale en analoge leermaterialen. De docenten kijken daarbij ook vaak naar hun collega's in hetzelfde vakgebied, zowel binnen als buiten de eigen instelling. Wat vinden zij ervan? Welke leermaterialen zetten zij in? Als ze terughoudendheid opmerken bij hun collega's, zijn ze zelf ook minder snel geneigd om een stap te maken. Maar enthousiasme bij collega's werkt juist aanstekelijk. Ook stimuleert dit samenwerking tussen hen die de invoering van de combinatie gemakkelijker maakt. Docenten zullen nieuwsgierig worden naar een combinatie van analoge en digitale leermaterialen, als zij best practices zien die het voordeel van de combinatie aantonen.

Communiceren over de voor- en nadelen

De hierboven genoemde factoren illustreren ook waarom het zo belangrijk is om helder te communiceren met studenten over de voor- en nadelen van analoge en digitale leermaterialen. In de tabel hieronder vind je een opsomming van de voordelen van beide mogelijkheden, die relevant zijn om mee te nemen in je communicatie voor studenten.

Voordelen analog	Voordelen digitaal
De mogelijkheid tot doorverkoop, blijft vaak lang waarde hebben.	Je hebt het altijd bij je op een laptop, tablet of smartphone en vergeet je leermaterialen daarom nooit, minder zwaar dan boeken.
Leren vanaf papier zonder digitale afleiding.	Digitale aantekeningen maken, arceren en markeren.
Naslagwerk voor later.	Samenvattingen maken en delen.
Analoog aantekeningen maken.	Referenties delen.
Je blijft altijd toegang houden.	Zoekfuncties.
De stof altijd in de juiste context zien.	Voorleesfunctie voor studenten met functiebeperkingen zoals dyslexie of gezichtsbeperking.
Blijft altijd in bezit of toegankelijk.	Heeft de mogelijkheid voor interactieve onderdelen zoals quizen.
	Combinatie van verschillende soorten media is mogelijk zoals tekst, video en presentaties.
	Betere voorbereiding op de beroepspraktijk door leren omgaan met digitale toepassingen en platforms.

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je op om na te denken over de combinatie van digitale en analoge leermaterialen, en welke voor- en nadelen er zijn.

- Is het helder voor welke soort leerdoelen en assessments analoog of digitaal het meest effectief is? Wordt dit in de praktijk gebracht?
- Welke mogelijkheden zijn er binnen de instelling voor het aanbieden van een combinatie van digitale en analoge leermaterialen?
- Zijn er al voorbeelden binnen de instelling (of elders) die als inspiratie of als basis gebruikt kunnen worden? Welke verschillende combinatievormen zie je al in de praktijk?
- Welke wensen hebben docenten met betrekking tot het gebruik van digitale en analoge materialen?
- Verschillen de wensen per faculteit, opleiding of docent? En zo ja, hoe?
- Hoe wordt er in de huidige situatie voorzien in die wensen? Zijn er ook andere mogelijkheden?
- Zijn vernieuwingen gericht op een combinatie van analoge en digitale leermaterialen? Of alleen op digitale leermaterialen? En waarom?
- Welke wensen en verwachtingen hebben studenten met betrekking tot digitale en analoge leermaterialen? Wordt aan hun wensen voldaan? Op welke manieren wel, en hoe niet?
- Maken docenten gebruik van de beschikbare mogelijkheden? Zo nee, hoe komt dit?
- Op welke manier speelt de waarde en waardevastheid van het leermateriaal mee voor studenten? Willen zij het als naslagwerk houden, of doorverkopen? Is het een probleem als dat niet kan met digitale materialen?
- Hoe lang houden de studenten toegang tot digitale materialen? Is dit in lijn met de prijs die ze ervoor betalen?
- Welke extra functies bieden analoge of digitale leermaterialen? In hoeverre hebben de studenten hier behoefte aan? In hoeverre willen de docenten hier gebruik van maken?
- Welke voordelen hebben analoge en digitale leermaterialen? Zijn de voordelen en de keuzes die de instelling daarin heeft gemaakt helder gecommuniceerd aan iedere betrokkene, ook de studenten?
- Laten de docenten voorbeeldgedrag zien met de leermaterialen, voor elkaar, en voor de studenten? Kunnen zij de voordelen goed onderbouwen en ook laten zien?

Waar moet je nog meer opletten bij digitale leermaterialen?

- Lees in succesfactor 5 hoe je zorgt voor een overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen.

SUCCESSFACTOR 5**Zorg voor overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen**

In een ideale situatie vinden de studenten al hun leermaterialen op hetzelfde beveiligde platform en in dezelfde digitale omgeving en vorm, via één inlogscherm. Maar vanwege de vele aanbieders is het aanbod van digitale leermaterialen vaak op allerlei verschillende manieren georganiseerd. In de praktijk moeten de studenten voor hun leermaterialen bij verschillende uitgevers en platformen inloggen. Dit kan tot verwarring en onoverzichtelijkheid leiden aangezien elk platform er weer anders uitziet. De omgang daarmee vergt extra inspanningen van de studenten en docenten. Ook is lang niet altijd duidelijk of hun gegevens wel veilig zijn, aangezien het zicht daarop soms ontbreekt. Bij sommige instellingen kunnen studenten met hun instellingsinloggegevens automatisch inloggen op de platformen met hun leermaterialen.

Waarom is een overzichtelijke en veilige toegang tot leermaterialen een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Moeten de studenten verschillende inloggegevens gebruiken om bij hun leermaterialen te komen;
- Moeten de studenten hun weg vinden in een veelheid van platformen om bij hun materialen te komen;
- Vergt de omgang met de veelheid van platformen extra inspanning van de studenten en de docenten, dit kan verwarring veroorzaken;
- Ontstaan er risico's rond privacy en online veiligheid, omdat veel verschillende instanties allerlei data van de studenten beheren;
- Ontstaat er kwetsbaarheid voor cyberaanvallen, met mogelijk grote gevolgen;
- Zijn niet alle studenten of docenten voldoende digitaal vaardig om met de digitale leermaterialen, of het platform waar dit op staat, om te gaan.

De toegang tot digitale leermaterialen kan variëren wat betreft de tijdsduur en dit kan ook voor verwarring zorgen. Bij sommige leermaterialen hebben de studenten tijdens een lopend studiejaar toegang, of tijdens de gehele studie, of tot na de studie. Daarom is het belangrijk om hier heldere afspraken over te maken en deze vast te leggen in het contract met een leverancier of een uitgever.

**Tip**

Vergeet bij toegankelijkheid niet de eerste stap, namelijk betaling. Als de betalingsmogelijkheden voor digitale leermaterialen niet aansluiten bij de mogelijkheden van de student, is dit voor hen de eerste barrière om toegang te krijgen. Tijdens een pilot bij het Instituut voor Rechtenstudies aan de Hanzehogeschool bood de uitgever in eerste instantie alleen de optie aan voor betaling met PayPal en Creditcard. Dit was een grote drempel voor de studenten.

Als instelling moet je in verband met de AVG, privacy en veiligheid zelf de regie nemen. Dit is een belangrijke verantwoordelijkheid van de instelling, ook omdat marktpartijen op dit gebied hun eigen manieren hebben. Zonder heldere eigen vereisten ben je afhankelijk van de manier waarop het aanbod eruit ziet en wat marktpartijen je bieden. Hierdoor verlies je de regie en kan het gebeuren dat je ongewild (of onbewust) een privacyregelschendt. Bijvoorbeeld omdat er data van de studenten gedeeld worden met een marktpartij die een server gebruikt die zich niet in de Europese Unie bevindt (en dat is volgens de AVG verboden).

Dit voorkom je door met iedere leverancier afspraken te maken via de verwerkersovereenkomst. Als de onderwijssystemen bij de softwareleverancier worden beheerd en gehost dan besteed je namelijk als instelling, de verwerking¹ van persoonsgegevens uit aan een derde. Maar als instelling blijf je wel verantwoordelijk voor de data van je studenten. Volgens de wet AVG ben je dan verplicht om een verwerkersovereenkomst af te sluiten. Hierin leg je duidelijk vast:

- welke persoonsgegevens de partij precies mag verwerken;
- welke data je graag wilt gebruiken voor learning analytics;
- wat er precies gebeurt met de gegevens van de gebruikers;
- de rechten van de gebruikers rond hun eigen data zoals het recht om vergeten te worden of te weten wie er beschikking heeft over de data;
- wie waarvoor verantwoordelijk is bij de verwerking van de data;
- welke beveiligingsmaatregelen er zijn om de data van de studenten te beschermen.

¹ verwerken betekent hierbij: het online of offline verzamelen van persoonsgegevens, deze kopiëren, opslaan, verspreiden, publiceren, delen en uitwisselen.



Leestip

Bekijk de pagina '[Veilig en betrouwbaar studiedata benutten](#)' van de zone Studiedata op [Versnellingsplan.nl](#)

Cyberaanvallen nemen toe in het hoger onderwijs

Er zijn allerlei voorbeelden en scenario's waarin er ongemerkt digitale kwetsbaarheden ontstaan. Een app of een programma dat niet is gecontroleerd op veiligheid, kan de deur openen voor cyberaanvallen, informatiediefstal of manipulatie, storingen, spionage, ransomware en datalekken. Uit het onderzoek '[Binnen zonder kloppen – digitale weerbaarheid van het hoger onderwijs](#)' van de Onderwijsinspectie (2021), bleek dat het hoger onderwijs aantrekkelijk is voor digitale criminelen, en dat het aantal cyberincidenten toeneemt. In 2020 kwamen meldingen van een datalek, naar aanleiding van hacking, malware en phishing van alle sectoren het meeste voor in de zorg en het onderwijs. Hoewel dit een klein aandeel is (vijf procent) van alle soorten meldingen, zijn de gevolgen vaak groot. Denk aan de aanval op de Universiteit Maastricht in 2019 waarbij ongeveer 25.000 studenten en medewerkers geen toegang meer hadden tot het netwerk van de instelling.

De randvoorwaarden en veiligheid goed regelen, is daarom een belangrijke eerste stap. Hiermee heb je de basis gelegd voor de veiligheid van de persoonsgegevens van de studenten en medewerkers. Maar deze veiligheid valt of staat ook weer met het bewustzijn van alle betrokkenen. Zodra iedereen doordrongen is van het belang van privacy en veiligheid rond leermaterialen en studiedata, ontstaan mogelijkheden om hier intern en extern heldere afspraken over te maken. Alleen dan is de online veiligheid en privacy van de studenten en hun data gewaarborgd. Dit lijkt misschien vanzelfsprekend, maar in de praktijk blijkt het vaak anders te gaan. Besteed hier voldoende aandacht aan en zorg dat alle betrokkenen over genoeg kennis beschikken om bewuste keuzes te kunnen maken. Dit vraagt dus ook een organisatorische inzet van verschillende afdelingen.



Tip

Een belangrijke stap is om de randvoorwaarden en criteria die je stelt aan digitale leermaterialen helder op papier te hebben. Hierbij hoort ook wet- en regelgeving zoals de AVG en de auteurswet.



Leestip

Bekijk de pagina '[Regie op studiedata bij gebruik tooling leveranciers](#)' van de zone Studiedata op [Versnellingsplan.nl](#)

PRAKTIJKVOORBEELD

De LTI-koppeling op de Hanzehogeschool

Bij de Hanzehogeschool mogen (lees)platforms alleen nog beschikbaar worden gesteld met een LTI-koppeling vanuit de course in het leermanagementsysteem (LMS). LTI staat voor Learning Tool Interoperability en is een standaard voor de koppeling van leersystemen. Bijvoorbeeld het LMS van je instelling en een leerplatform van een uitgever. Studenten loggen in via het LMS en komen zo automatisch bij de modules van het leerplatform. Ze hoeven zich niet voor elk platform opnieuw of met andere gegevens aan te melden. En het is ook mogelijk om met leermaterialen van verschillende aanbieders in dezelfde omgeving te werken. Maar na het gebruik van de leermaterialen worden de data van de studenten niet vaak teruggekoppeld naar het eigen LMS.

De beschikbaarheid van de door de studenten gegenereerde data, is slechts zelden goed geregeld, onder meer als gevolg van dataminimalisatie. Bij de Hanzehogeschool wordt hiervoor gebruik gemaakt van Surfconext. Studenten kunnen zo met een enkele identiteit in meerdere systemen inloggen. Met LTI wordt het autorisatieprofiel door de gekoppelde toepassing automatisch overgenomen, waardoor de studenten naadloos vanuit het LMS kunnen schakelen naar de toepassing. Zo is de AVG gewaarborgd en is de verwerkersovereenkomst voor data geregeld en houdt de Hanzehogeschool de regie op de data van hun studenten.

Meer weten? Lees verder over [Surfconext op de website van SURE](#).

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je om na te denken over veiligheid, privacy en eenduidigheid bij het gebruik van digitale leermaterialen.

- Wie is er verantwoordelijk voor de gegevens van studenten als zij gebruikmaken van leerplatformen?
- Vinden de studenten hun leermaterialen op een eenduidige manier? Of moeten ze inloggen bij verschillende platformen? Welke beredenering is er voor deze keuzes?
- Wat is het uitgangspunt bij de keuze voor leermaterialen: de beschikbaarheid op de markt, of de criteria waar de materialen volgens je instelling aan moeten voldoen?
- Zijn de criteria waar digitale leermaterialen aan moeten voldoen voor alle betrokkenen helder?
- Is er met elke leverancier die data van studenten verwerkt, een verwerkings-overeenkomst opgesteld?
- Is het voor alle betrokken partijen binnen de instelling duidelijk dat het hebben van een verwerkingsovereenkomst met partijen die data van studenten verwerken, een belangrijke voorwaarde is voor het gebruik van een platform, programma, app of website?
- Ben je er als instelling van bewust dat het aantal cyberaanvallen toeneemt en dat het onderwijs hierin extra kwetsbaar is?
- Ben je je als instelling bewust van de mogelijke gevolgen van een cyberaanval?
- Heb je als instelling wel eens te maken gehad met digitale kwetsbaarheden, en hoe is daar gevolg aan gegeven?
- Hoe zorg je ervoor dat alle betrokken partijen (inclusief de docenten en studenten) zich bewust en op de hoogte zijn van veiligheid rond het gebruik van digitale leermaterialen?
- Zijn de digitale vaardigheden van de docenten, medewerkers en studenten op het juiste niveau om digitale kwetsbaarheden te voorkomen?

Met wie ga je de samenwerking aan?

- Lees bij succesfactor 6 meer over welke partijen buiten je instelling je het beste kan betrekken bij een vernieuwingstraject.

SUCCESSFACTOR 6**Werk samen met partijen buiten de instelling**

Buiten de instelling zijn er ook veel verschillende partijen betrokken bij leermaterialen. Denk aan uitgeverijen, digitale platformen, leveranciers en verkoopinstanties. Al deze partijen hebben een belang om betrokken te zijn en te blijven bij het gebruik van leermaterialen, hetzij analoog hetzij digitaal. Er zijn bestaande partijen die vanuit eigen perspectieven en belangen vasthouden aan bestaande diensten en producten, of investeren in hun eigen of andermans ontwikkeling van nieuwe diensten en producten.

En nieuwe marktpartijen springen in op vragen uit het onderwijs en proberen een marktaandeel te krijgen. Door pilots te doen, en gesprekken met diverse partijen te voeren, krijg je een totaalbeeld van de spelers in de keten en de manier waarop ze opereren. Denk bijvoorbeeld aan studieverenigingen die afspraken hebben met distributeurs. Het is in het belang van de instellingen om met deze partijen samen te werken, zodat de wensen en behoeften van de instellingen nieuwe productvormen en oplossingen inspireren. En om deze vervolgens actief te kunnen testen met de verschillende marktpartijen. Zo kan in de praktijk een net andere keten ontstaan, dan die de partijen van oudsher gewend zijn.

Waarom is samenwerking met externe partijen een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Heb je niet in beeld welke partijen er allemaal betrokken zijn in de keten van leermaterialen;
- Hebben marktpartijen soms te weinig inzicht in de concrete wensen uit het onderwijs, waardoor nieuwe oplossingen en producten geen aansluiting vinden;
- Beperken klassieke marktpartijen soms de mogelijkheden doordat zij eenzijdige oplossingen blijven bieden of niet meedoen aan vernieuwingstrajecten;
- Kunnen nieuwe marktpartijen maar moeilijk meedoen en blijft de dynamiek in de markt daardoor beperkt;
- Blijft de infrastructuur voor het aanbieden van digitale leermaterialen beperkt;
- Ontstaan er geen mogelijkheden tot standaardisering.

Verhelderen van je wensen

Zodra je als instelling kiest voor een ander of nieuw onderwijs(logistiek) proces, bijvoorbeeld vernieuwingen rond leermaterialen, dan verandert, als het goed is, ook de vraag naar de markt. Bij een vernieuwing of een pilot is het daarom belangrijk om eerst zelf intern

te inventariseren welke stappen er nodig zijn om digitale leermaterialen beschikbaar te stellen. Welke voorwaarden zijn er? Heb je daarbij andere partijen nodig dan voorheen? Of kunnen de huidige samenwerkingspartners ook de nieuwe wensen vervullen?

Kijken op basis van eigen criteria

Als duidelijk is welke wensen er zijn, en aan welke criteria de nieuwe leermaterialen moeten voldoen, is het een goed moment om met de marktpartijen en de samenwerkingspartners in gesprek te gaan. Door eerst zelf de wensen op een rij te hebben, voorkom je dat je nieuwe mogelijkheden selecteert op basis van het bestaande aanbod. Die kans is aanwezig als je het vernieuwingsproces aanvliegt door te starten met een marktverkenning. Natuurlijk, dit kan heel aantrekkelijk zijn voor het opdoen van inspiratie, maar tegelijk raak je (bewust of onbewust) gekleurd door wat de markt aanbiedt of aanprijst. Hoe mooi een oplossing ook klinkt, het betekent nog niet dat het ook de passende oplossing is voor jouw instelling.

In gesprek met verschillende marktpartijen

Een ander risico dat ontstaat als je je keuze voor leermaterialen vooral baseert op bestaand aanbod, is dat de marktpartijen zich niet bewust zijn of worden van welke wensen er leven in het onderwijs. Daarom is de wensen helder opstellen en voorleggen aan verschillende marktpartijen een slimme stap. Dit zorgt voor een breder aanbod van oplossingen voor de eigen instelling, maar ook meer dynamiek in de markt. Kijk daarbij ook verder dan de samenwerkingspartners waarmee je als instelling al contact hebt.

Geef nieuwe partijen een kans

Soms komt het voor dat een traditionele marktpartij waar al een lange samenwerking mee bestaat, eenzijdige oplossingen blijft aanbieden, of niet meedoet met vernieuwingstrajecten. Terwijl nieuwe marktpartijen die wel creatieve oplossingen brengen, moeite hebben om de markt te betreden. Zo blijft de dynamiek op de markt van leermaterialen beperkt. Probeer daarom ook te kijken naar innovatieve ideeën die nieuwe en kleine marktpartijen voorstellen, want dit stimuleert vernieuwing en marktwerking. Op het gebied van infrastructuur voor het aanbieden van digitaal leermateriaal bijvoorbeeld, zijn de mogelijkheden nog beperkt. En vanuit het onderwijs is veel behoefte aan standaardisering, maar hier zijn marktpartijen nog voorzichtig mee.



Leestip

'Bevindingenrapport EdTech in het hoger onderwijs' - Versnellingsplan.nl.

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je op om na te denken over samenwerking met partijen buiten de instelling:

- Heb je helder in beeld welke partijen er betrokken zijn bij de keten van leermaterialen? Voer je met al deze partijen gesprekken? Ben je op de hoogte van hun belangen?
- Heb je je wensen en criteria voor leermaterialen geconcretiseerd? Zijn marktpartijen hiervan op de hoogte?
- Onderzoek je eerst de wensen en criteria, voordat je een marktverkenning doet?
- Kijk je verder dan de klassieke marktpartijen? Heb je ook nieuwe partijen en ontwikkelingen op het oog?
- Streef je actief standaardisering na, als het gaat om leermaterialen?

Hoe zit het met de prijs van de leermaterialen?

› Succesfactor 7 geeft aan op welke gebieden de investering het waard moet zijn.

SUCCESFACOR 7**Zorg dat het product de investering waard is**

De toegang tot digitale leermaterialen is vaak tijdelijk en doorverkoop is onmogelijk. Toch verschilt de prijs van digitale leermaterialen niet heel veel met die van analoge leermaterialen. Eén van de drempels voor de studenten rond digitale leermaterialen is daarom de prijs. Een investering in papieren leermateriaal is volgens hen soms meer waard. Als het digitale leermateriaal evenveel of meer dan het analoge materiaal kost, verwachten de studenten en opleidingen er ook meer van. Bijvoorbeeld optimaal gebruik van digitale mogelijkheden versus een 'boek achter glas'. In een ideale situatie zijn de prijzen gevoelsmatig gelijkwaardig en in lijn voor de geleverde diensten en producten van zowel analoge als digitale leermaterialen. Er spelen allerlei elementen mee, die ervoor zorgen dat de studenten kritisch kijken naar de aankoop van leermaterialen, zowel analoog als digitaal. Logisch, want studenten hebben een beperkt budget en willen er graag zeker van zijn dat de aanschaf de investering waard is. Maar de meerwaarde van een leesplatform ontdek je pas als je het gebruikt.

**Tip**

Overleg met je leesplatform- of leermiddelenleverancier of de toegang tot digitale leermaterialen ook na de opleiding open blijft voor studenten. Zo krijgt de investering meer waarde, en digitale leermaterialen meer draagvlak.

Waarom is het een onmisbare factor dat het product zijn investering waard is?

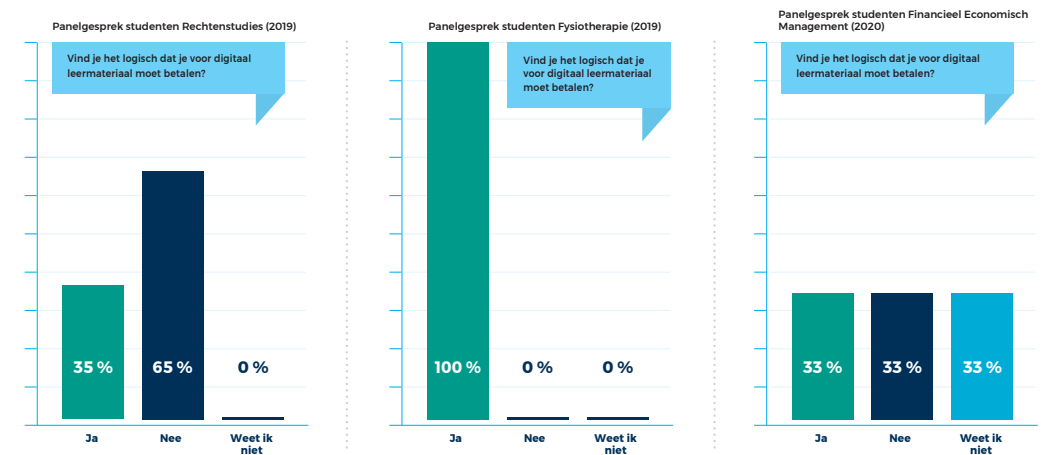
Als deze succesfactor ontbreekt:

- Kiezen studenten sneller voor analoge leermaterialen, ondanks het aanbod aan digitale leermaterialen, omdat zij daar meer waarde inzien en/of struikelblokken ervaren bij technologie (zoals beschikbaarheid van internet, batterijcapaciteit van het device, reflecterend scherm, alles online en van een scherm moeten leren);
- Begrijpen studenten niet de meerwaarde of kosten van digitale leermaterialen;
- Komt het voor dat studenten geen leermaterialen in bezit hebben of van elkaar kopiëren;
- Zien studenten niet voldoende terug van hun investering in leermaterialen;
- Kan de bibliotheek worden overvraagd voor leermaterialen;

- Moeten studenten bijvoorbeeld in een keer alles digitaal voor het gehele jaar inkopen op hetzelfde moment, dit brengt ze aan het twijfelen.

Digitaal, dus gratis?

Onder de huidige generatie studenten die is opgegroeid in het digitale tijdperk bestaat een bepaald beeld over de waarde van digitale producten. Dat beeld is gevoed door hun ervaring dat alles op internet gratis te vinden is. De studenten hebben dus vaak de verwachting dat digitale leermaterialen gratis moeten zijn, of in ieder geval goedkoper dan analoge leermaterialen. Want, zo is de gedachte, voor digitale leermaterialen zijn geen grondstoffen nodig, het hoeft niet te worden gedrukt, opgeslagen en vervoerd. Uit een panelgesprek bij drie opleidingen (zie figuur 4) van de Hanzehogeschool in 2019, bleek dat 65 procent van de ondervraagden het niet logisch vindt om te betalen voor digitale leermaterialen. En EduTech bedrijf Edumundo heeft een afstudeeronderzoek laten doen onder 650 hogeschoolstudenten in Nederland en België. Uit hun onderzoek bleek dat studenten 5 factoren belangrijk vinden bij digitaal leermateriaal, waarbij de prijs als belangrijkste factor wordt genoemd.



Figuur 4 Bevindingen panelgesprek bij 3 opleidingen, Hanzehogeschool 2019

Dat het digitale aanbod andere kosten met zich meebrengt, is voor studenten vaak onbekend. Om draagvlak te creëren voor nieuw digitaal aanbod, is het dus belangrijk om hierover te communiceren. Bespreek welke kosten er zijn (zoals de licentie of het copyright), zodat studenten begrijpen dat de uiteindelijke uitvoering van het product weinig invloed heeft op de kosten. En benoem altijd de voordelen van het digitale aanbod: welke meerwaarde biedt het?² Denk bijvoorbeeld aan voorleesfuncties voor studenten met een functiebeperking. En aanvullend leermateriaal is vaak direct te openen vanuit een digitaal boek, bij papieren materiaal bestaat die mogelijkheid meestal niet. Daarnaast zijn digitale leermaterialen beschikbaar via internet waardoor studenten leermaterialen niet bij zich hoeven te dragen.



Tip

Twijfel je over de toegankelijkheid van digitale leermaterialen? Bekijk dan de website van [WCGA](#) of [Expertisecentrum Inclusief Onderwijs](#).

Boeken koop je niet zomaar

Zoals we eerder bij succesfactor 4 'Combineer analoge en digitale leermaterialen' aangaven, leren studenten volgens het onderwijsconcept 'constructive alignment' van Biggs heel doelgericht. Volgens Biggs zijn studenten vooral gemotiveerd als de leerdoelen, de leeractiviteiten en de toetsing met elkaar in lijn staan. Als een van die elementen niet direct aansluit bij wat er wordt getoetst, focussen de studenten meestal op wat ze moeten kunnen en kennen voor de toets. Daarom kopen studenten niet graag leermaterialen die niet per se nodig zijn om een vak te halen. Dit wordt in onderzoeken zoals die van Bookboon.com als een van de belangrijkste redenen voor frustratie van de student genoemd. Denk bijvoorbeeld aan een student die liever de leerstof via kennisclips bekijkt, dan een duur en dik studieboek aan te moeten schaffen. Content op maat (zoals losse hoofdstukken van verschillende boeken) kan hierbij een waardevolle uitkomst bieden, naast het zelf ontwikkelen van digitale (open) leermaterialen die beter aansluiten bij de behoefte van de student.

Bij analoge leermaterialen is het voor studenten veel concreter dat zij een investering doen die zich naast de inhoud, ook financieel kan terugverdienen. [Zo deed Multiscope in samenwerking met Bol.com in 2014 een onderzoek](#) onder ruim vijfhonderd hbo- en wo-studenten, waaruit bleek dat ongeveer 60 procent van de ondervraagden hun studieboeken aan het einde van het collegejaar verkoopt. Voor bijna een vijfde van hen is de opbrengst nodig om

² Zie hiervoor ook succesfactor 3 en 4.

beter rond te kunnen komen, terwijl ook een vijfde van de ondervraagden van de opbrengst weer nieuwe leermaterialen koopt.

Voor studenten is het belangrijk om te weten of het voorgeschreven materiaal echt nodig is in de cursus. Op die manier ervaren ze dat de aanschaf van leermaterialen, digitaal of analoog, de investering waard is. Wees hier duidelijk over in de communicatie vooraf. Want vier op de tien studenten koopt leermaterialen bij aanvang van het nieuwe schooljaar, terwijl iets minder dan een derde van de studenten de eerste colleges afwacht. Uit het onderzoek van Multiscope en Bol.com blijkt ook dat ze willen checken of het echt nodig is om de leermaterialen aan te schaffen.

Bij programmatisch toetsen, waarbij de studenten grotendeels zelf de literatuur bij een vraagstuk zoeken, zijn voorgeschreven leermaterialen steeds minder aan de orde. Hierdoor verandert ook de behoefte of wens van de studenten om de leermaterialen aan te schaffen. De aankoop kan dan ook op een ander moment tijdens de cursus plaatsvinden. Na feedback gaat de student bijvoorbeeld op zoek naar bepaalde leermaterialen.



Leestip

'[Programmatisch toetsen: waarom, wat en hoe?](#)' - [Vernieuwonderwijs.nl](#).

Betalingsvorm doet ertoe - gebruikersonderzoek Hanzehogeschool

De meeste studenten bij digitale leermaterialen willen per boek betalen (iets meer dan 40 procent). Dit blijkt uit een gebruikersenquête (n=164) die in 2019 tijdens de eStudybookspilot werd gehouden. Maar er is ook een grote groep studenten die een abonnementmodel prefereert. 27 procent wenst te betalen via een jaarabonnement terwijl 14 procent de voorkeur geeft aan een maandabonnement. De conclusie lijkt dat boekenpakketten niet meer van deze tijd zijn, en dat het zich loont om naar andere opties te kijken.

Is de aanschaf van digitale leermaterialen anders?

Naast de beeldvorming rond digitale leermaterialen, spelen er ook een aantal praktische zaken mee die de aanschaf ervan anders maken dan bij analoge materialen. Wanneer bijvoorbeeld moeten de studenten hun materialen aanschaffen? Bij analoge materialen kan dit vaak op elk moment, maar bij digitale materialen is dit niet altijd het geval zoals bleek uit de pilot eStudybooks. Het kan namelijk gebeuren dat studenten de digitale materialen voor het hele jaar in een keer moeten kopen. Dit zorgt voor aarzeling bij de studenten.

Als ze de stap al willen nemen om digitale leermaterialen aan te schaffen, vormt elke bijkomende factor ineens een extra drempel. Bijvoorbeeld dat het om een groot bedrag kan gaan of omdat het een bepaalde verplichting met zich meebrengt. Als je alles in een keer inkoop, dan wil je er bijvoorbeeld wel zeker van zijn dat je het volledige studiejaar afmaakt, en dat je graag studeert met digitale materialen.



Tip

Geef studenten de mogelijkheid om de leermaterialen in fases aan te schaffen, per blok, semester of per titel. Met de mogelijkheid tot variatie hierin. De verplichting voor studenten om alle leermaterialen in één keer aan te schaffen is een grote drempel, ze willen meer vrijheid en flexibiliteit.

Studenten die twijfelen over hun opleiding, de kosten of het type materiaal hebben moeite met slechts een inkoopmoment. En studenten die in de loop van het studiejaar beslissen dat ze niet verder te gaan met de opleiding, hebben onnodig bepaalde leermaterialen aangeschaft. Afhankelijk van het licentiemodel kan het ook inhoudelijk niet altijd wenselijk zijn om zo lang vantevoren leermaterialen te kopen. Want vanaf het moment van voorschrijving door de docent, tot het moment van ingebruikname door de student, kunnen er alweer nieuwe edities verschijnen, zowel bij digitale als analoge leermaterialen. Hoewel studenten bij sommige digitale leermaterialen ook toegang verkrijgen tot de nieuw verschenen edities, geldt dit lang niet altijd. Hierbij speelt ook mee op welke editie het onderwijs is gebaseerd. Als dat een oudere druk is, die niet meer te krijgen is, kan dit problemen veroorzaken.

Instellingen betalen de prijs

In de [Verklaring Nationale Aanpak Digitale en Open Leermaterialen](#) licht innovatiemanager Sylvia Moes van de Vrije Universiteit Amsterdam toe hoe de onderwijsinstellingen zelf soms meerdere keren betalen voor dezelfde content. "Eerst betalen we onze onderzoekers om publicaties te maken. Dan betalen we de uitgevers om onze eigen publicaties te mogen inzien. Vervolgens betalen we de uitgevers om die publicaties in ons onderwijs te mogen gebruiken. Als de docenten de vruchten van het onderzoek vervolgens verwerken in een handboek, betalen we er nog een keer voor! En als we het niet op de goede manier gebruiken, krijgen we vervolgens forse naheffingen."

Elders zoeken of helemaal geen leermaterialen

Als een of meerdere van de eerder genoemde situaties zich voordoen, gaan studenten op andere manieren op zoek naar leermaterialen. Steeds vaker verschijnen studenten zonder leermaterialen bij een cursus. Uit verschillende onderzoeken blijkt dit een groeiende trend te zijn. Al in 2012 bleek uit een onderzoek van Bookboon.com (n=1145) dat 70 procent van de studenten er regelmatig voor kiest om de verplichte leermaterialen niet te kopen.



Leestip

'[Zeventig procent studenten koopt studieboeken niet](#)' - Universeonline.nl.

In andere gevallen kopiëren studenten delen van het materiaal van elkaar of vinden ze het op illegale wijze online. Zo gaven studieverenigingen Pulse en Santé (van de bacheloropleiding Gezondheidswetenschappen van de Universiteit Maastricht) in 2013 aan dat bijna alle studenten gebruikmaken van illegaal gedownloade leermaterialen. Bijvoorbeeld via een database met honderden digitale kopieën. Daarnaast vinden de studenten de illegale kopieën via speciale Facebookpagina's, e-mail en zogenaamde torrentsites. Amerikaans onderzoek van de beroepsvereniging Book Industry Study Group (zoals te lezen in de leestip: 'Zeventig procent studenten koopt studieboeken niet') laat een groei zien in het gebruik van illegale kopieën onder studenten (20 procent in 2010, 34 procent in 2013). Een van de gevolgen van het gebruik van illegale leermaterialen uit het voorbeeld van Maastricht, is dat Studystore onverkochte leermaterialen overhoudt, soms verkopen ze van een specifiek exemplaar zelfs geen enkele. Natuurlijk, illegale kopieën zijn onwenselijk, ook vanwege het auteursrecht en copyright. Maar het loont zich wel om te onderzoeken wat de achterliggende motivatie is, zodat de oplossing ook passend is.

Tijdens het eStudybooksproject is hier ook naar gekeken. Daarbij viel op dat er zich vaak een zelfbevestigende cyclus voordoet: docenten zien dat studenten steeds minder leermaterialen aanschaffen. Om toch de leerstof te behandelen maken de docenten presentaties met gekopieerde onderdelen uit de leermaterialen. De studenten ervaren dit als voldoende basis om het vak te volgen en de toets te kunnen maken, waardoor vervolgens weer minder studenten de leermaterialen kopen. Een belangrijk inzicht was dat de docent dus een belangrijke schakel vormt bij de aanschaf van leermaterialen.

Naar de bibliotheek?

Een logische oplossing om studenten zonder leermaterialen toch daarin te voorzien is deze beschikbaarstellen via de biblio- of mediatheek. Maar vaak zijn er onvoldoende kopieën, of bij een e-book geen licentie voor gelijktijdig gebruik van het materiaal. Met als gevolg dat de bibliotheek wordt overvraagd. Het materiaal kan ook permanent uitgeleend of gereser-

veerd zijn, waardoor niet iedereen er toegang toe heeft. Daarnaast verschuift deze oplossing het probleem weer naar de bibliotheek, die hiervoor geen onbeperkt budget heeft. Maar bibliotheken kunnen docenten wel inzicht geven over licenties en mogelijkheden voor hergebruik.

Je kunt hierbij denken aan tools ter ondersteuning zoals Curriculum_Builder van Ebsco. Ook zijn er leveranciers die RLM-tools (Reading List Management-tools) aanbieden, zoals [Keylinks](#), [Talis](#) en [Leganto](#).

De coronapandemie bracht nog een nieuw struikelblok naar voren rond digitale leermaterialen. Toen de onderwijsinstellingen vanwege de lockdowns sloten, konden studenten ook niet meer naar de bibliotheek. Mede hierdoor wilden bibliotheken graag meer e-books aanbieden, maar de aanschaf daarvan bleek vaak ingewikkelder en duurder dan van analoge leermaterialen. Zo meldde de universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam in 2020 driehonderdduizend euro meer te hebben uitgegeven aan de boekencollectie en Open Access. Dit kwam volgens hen door kostbare e-booklicenties voor leermaterialen. Een faculteitsmedewerker vertelt [in een interview in het Erasmusmagazine](#) dat een analoge versie van een handboek dat 80 euro kost, als e-book 250 euro kan kosten. En dan mag het vaak slechts door een tot drie gebruikers worden gelezen.



Tip

Vanwege een veelheid aan wensen én mogelijkheden, kan het de moeite waard zijn om een flexibel aanbod te hebben in de leermaterialen. Zoals per blok of semester.

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je op om na te denken over duidelijkheid rond de prijs van het product.

- Ben je je ervan bewust dat de verwachting van studenten over de prijs van leermaterialen anders is bij analoge dan bij digitale materialen? En dat dit een obstakel kan vormen voor de aanschaf van digitale materialen?
- Communiceer je helder met de studenten over de meerwaarde van digitale materialen biedt en welke kosten er zijn?
- Zorg je ervoor dat de voorgeschreven materialen ook daadwerkelijk worden gebruikt in de cursus en nodig zijn voor de toetsing?
- Zorg je ervoor dat de docent helder communiceert over de prijs en inzet van de lesmaterialen, zodat er draagvlak ontstaat bij de studenten?
- Hoe is de aanschaf van digitale leermaterialen anders dan de aanschaf van analoge leermaterialen? Welke gevolgen heeft dit? Vraagt dit om een andere aanpak?
- Is het mogelijk om leermaterialen op verschillende momenten aan te schaffen? Zo niet, hoe kom je daarin tegemoet aan de studenten?
- Zoeken de studenten naar andere manieren om aan leermaterialen te komen, zoals kopiëren van elkaar of in de bibliotheek? Hoe ga je hiermee om?
- Kan de bibliotheek de vraag naar leermaterialen aan?
- Biedt de Easy Accessregeling mogelijkheden voor een deel van de leermaterialen?
- Is er binnen de licentie van de leermaterialen al overname van de content geregeld?

Met wie communiceer je allemaal over vernieuwingen van leermaterialen?

➤ Succesfactor 8 legt uit waarom heldere en regelmatige communicatie zo belangrijk is.

SUCCESFACOR 8**Communiceer helder en regelmatig over vernieuwingen**

Vanuit de samenwerking in een multidisciplinair team, is het belangrijk om met alle belanghebbenden op heldere en regelmatige wijze te communiceren. Met de betrokkenen in het team zelf, en met de groepen die zij representeren. Daarbij houd je rekening met hun ervaringen als gebruiker van de materialen. Vervolgens is het belangrijk dat iedere schakel in de keten van de digitale leermaterialen dit ook doet. Studenten bijvoorbeeld zijn minder geneigd om voor digitale leermaterialen te kiezen, als de docent dit slechts terloops als optie noemt. Terwijl zij meer geneigd zijn hiervoor te kiezen als de docent dit presenteert als de gangbare werkwijze binnen de instelling. Een opleidingsmanager kan hierbij een belangrijke rol spelen. Communiceren speelt overigens een belangrijke rol bij alle succesfactoren alsook bij verandermanagement in het algemeen. Toch, en juist daarom, benoemen we communicatie als aparte succesfactor.

**Tip**

Raadpleeg het hoofdstuk over het speelveld en de belangen om te checken of je met alle betrokkenen communiceert.

Waarom is helder en regelmatig communiceren een onmisbare factor?

Als deze succesfactor ontbreekt:

- Is het onduidelijk wie er allemaal betrokken zijn bij, of effect ervaren van de vernieuwing, zijn deze betrokkenen niet op de hoogte of zijn hun wensen niet meegenomen. Hierdoor stukt een vernieuwingstraject vaak;
- Maken docenten en/of studenten niet optimaal gebruik van de vernieuwingen of oplossingen, omdat zij hier niet goed over zijn geïnformeerd en er daardoor de voordelen niet van inzien;
- Blijft het vooroordeel bestaan bij studenten dat digitale materialen veel goedkoper of gratis zouden moeten zijn, 'want alles op internet is gratis';
- Is er te weinig draagvlak binnen de instelling om vernieuwingen daadwerkelijk door te zetten;
- Sluiten de vernieuwingen niet voldoende aan bij de wensen van de betrokkenen;
- Blijken sommige vernieuwingen in de praktijk onmogelijk, omdat deze niet voldoende zijn getoetst met de juiste betrokkenen.

Praten over wensen en perspectieven

Bij elk van de voorgaande succesfactoren is het onderdeel communicatie al genoemd. Ondanks dat presenteren we communicatie ook als aparte succesfactor want communicatie speelt echt een heel belangrijke rol bij succesvolle vernieuwingen op het gebied van leermaterialen. Omdat perspectieven en wensen van betrokkenen zo kunnen verschillen, kan het gebeuren dat vernieuwingstrajecten of pilots stranden vanwege een gebrekkige communicatie. Alleen al de bewustwording van elkaars wensen en struikelblokken, is op zichzelf al een stap richting succes. Vaak leven er allerlei aannames bij betrokkenen die onjuist blijken te zijn. Bijvoorbeeld dat studenten zonder meer een voorkeur hebben voor digitale materialen.

Denk aan communicatie met alle betrokkenen, zoals:

- Docenten en opleidingsmanagers om zaken af te stemmen en logistiek te regelen. Wat wil de opleiding, waarom, en hoe organiseer je dit?
- De ict-afdeling over bijvoorbeeld de impact van de veranderingen op systemen en processen. Wel of niet standaardiseren of juist kiezen voor maatwerk. Is het nodig om functioneel beheer in te regelen?
- De bibliotheek over welke rol zij gaan spelen en hoe zij kunnen meebewegen met vernieuwingen.

**Tip**

Denk goed na over hoe je een pilot overdraagt aan de lijnorganisatie. Leg goed vast met wie waarover contact is.

Voortgang communiceren

Een ander struikelblok rond een vernieuwingstraject of een pilot met digitale leermaterialen is dat er te weinig over wordt gecommuniceerd. Slechts enkele betrokkenen weten dat er vernieuwingen zijn, of wat die precies inhouden. Hierdoor is alleen het team zelf gevoelsmatig betrokken en beweegt het mee met de vernieuwingen. Maar dit geldt niet voor de rest van de organisatie en andere betrokkenen. Hierdoor maken de docenten of de studenten niet optimaal gebruik van vernieuwingen: ze weten er niet van of zien er de voordelen niet van in. Vanuit verandermanagement betekent dit ook dat er meer weerstand zal zijn tegen vernieuwingen. Communicatie over het aanbod met de studenten is dus een noodzakelijke factor voor het succes van een vernieuwingstraject. Geef studenten altijd inzicht in de reden van de vernieuwing, hoe de leermaterialen werken, wanneer ze dit kunnen verwachten, hoeveel het kost, en welke meerwaarde het biedt.



Tip

Zorg dat je bij nieuwe experimenten en pilots snel kunt schakelen met de leverancier of uitgever, zodat studenten die ergens in vastlopen snel verder kunnen studeren. Wijs bijvoorbeeld een contactpersoon aan als vraagbaak of stel een (digitaal) inloopsprekuur in.

Cyclisch evalueren

Zodra je aan de slag gaat met digitale leermaterialen, is het ook belangrijk om op cyclische wijze te blijven evalueren met alle betrokkenen. Dat kan via een Agile aanpak zoals we in een praktijkvoorbeeld bij succesfactor 1 beschreven over teamwork bij de Hanzehogeschool Groningen. Deze aanpak heeft een herhalend karakter, net zoals de zogenaamde Plan-Do-Check-Act-cyclus. Juist op die manier haal je zeer waardevolle input op over waarom bepaalde keuzes wel of niet werken voor de betrokkenen, en ben je in staat om hier tijdig op bij te stellen. Daarnaast zorg je zo voor meer betrokkenheid bij het traject van de actoren aan wie je feedback vraagt, zij ervaren meer eigenaarschap, en zo creëer je meer draagvlak.



Tip

Als je vernieuwingen invoert, zorg dan voor heldere en aantrekkelijke communicatie over de werking ervan, denk aan instructiefilmpjes voor zowel de docent als student.

Externe communicatie

Als je intern aan het experimenteren bent met nieuwe trajecten rond leermaterialen, is het ook belangrijk om buiten je instelling contacten op de hoogte te houden. Partners in de leermiddelenketen kunnen niet inspringen op je wensen en behoeften, als ze daar niet van op de hoogte zijn. Ook contractmanagement in verband met de kosten is belangrijk. Welke groei in het gebruik van een platform verwacht je bijvoorbeeld, in verband met de contractbespreking en inkoop? En wat betekent dit voor eventuele aanbestedingen?

Checkvragen

De onderstaande checkvragen helpen je om na te denken over communicatie tijdens een vernieuwingstraject of een pilot met digitale leermaterialen:

- Heb je helder in beeld welke betrokken er intern en extern zijn bij een verandering van leermaterialen? Zijn zij allemaal betrokken bij de vernieuwing?
- Zijn de wensen, eisen en dealbrekers van alle betrokkenen helder?
- Houd je alle betrokkenen regelmatig op de hoogte van de vernieuwingen? Vraag je hen ook om feedback?
- Zet je cyclische evaluatie in?



Bronnenlijst

5 factoren die studenten belangrijk vinden aan digitaal studiemateriaal. (2021, 22 maart). Edumundo. Geraadpleegd op 14 oktober 2022, van edumundo.com/blog/5-factoren-die-studenten-belangrijk-vinden-bij-de-aanschaf-van-digitaal-studiemateriaal

A Leader's Framework for Decision Making. (2015, 7 december). Harvard Business Review. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van hbr.org/2007/11/a-leaders-framework-for-decision-making

Aanschaf e-books tijdens corona kost EUR tonnen extra. (2021, 15 maart). Erasmus Magazine. Geraadpleegd op 6 juni 2022, van erasmusmagazine.nl/2021/03/15/aanschaf-e-books-tijdens-corona-kost-eur-tonnen-extra/

Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university. McGraw-hill education (UK).

Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C.-C. (2018). The Role of Collaboration, Computer Use, Learning Environments, and Supporting Strategies in CSCL: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799-843. doi.org/10.3102/0034654318791584

De Jong, H. & Van den Berg, D. (2022). Regie op leermaterialen: naar een nationale aanpak digitale en open leermaterialen. Versnellingsplan, Onderwijsinnovatie met ICT, Zone Gezamenlijk koersen op versnelling. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van versnellingsplan.nl/wp-content/uploads/2022/03/Verklaring-nationale-aanpak-digitale-open-leermaterialen.pdf

edusources: platform met groot aanbod van digitale leermaterialen. (z.d.). SURF.nl. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van surf.nl/edusources-landelijk-platform-met-groot-aanbod-van-digitale-leermaterialen

Emerce. (2020, 30 april). 60% studenten verkoopt studieboeken aan einde van collegejaar. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van emerce.nl/wire/60-studenten-verkoopt-studieboeken-einde-collegejaar

Hanzehogeschool Groningen. (2020). Jaarboek eStudybooks 2019/2020. Geraadpleegd op 14 mei 2022, van sway.office.com/qfpl9OWqJQuRavaj?ref=email

Hoe effectief is blended learning? (2021, 21 oktober). Leraar24. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van leraar24.nl/2621382/hoe-effectief-is-blended-learning/

Hooijdonk, J. van (z.d.). TPACK: Technological, Pedagogical and Content Knowledge. Hogeschool Zuyd. Geraadpleegd op 29 juni 2022, van digitaledidactiek.zuyd.nl/digitale-didactiek/tpack/

InHolland. (2022). Learning Analytics binnen de Hogeschool Inholland [White paper]. In Holland. Geraadpleegd op 12 juli 2022, van presspage-production-content.s3.amazonaws.com/uploads/1802/whitepaperlearninganalytics-definitief.docx.pdf?10000

Kennisnet. (2022, 2 mei). Zelf digitaal leermateriaal ontwikkelen. Leraar24. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van leraar24.nl/50472/zelf-digitaal-leermateriaal-ontwikkelen/

Kotter. (z.d.). The 8 steps for leading change. Kotter Inc. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van kotterinc.com/methodology/8-steps/

Leermaterialen worden anders gebruikt dan je denkt: tips van studenten aan docenten. (2022, 27 januari). Surf communities. Geraadpleegd op 14 mei 2022, van communities.surf.nl/open-education/artikel/leermaterialen-worden-anders-gebruikt-dan-je-denkt-tips-van-studenten-aan

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2021a, september 15). Binnen zonder kloppen - Digitale weerbaarheid in het hoger onderwijs. Themaport | Inspectie van het onderwijs. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van onderwijsinspectie.nl/documenten/the-

marapporten/2021/09/15/digitale-weerbaarheid-in-het-hoger-onderwijs

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2021, 28 oktober). Mag mijn instelling extra kosten verplicht stellen naast collegegeld? Inspectie van het onderwijs. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van onderwijsinspectie.nl/documenten/vragen-en-antwoorden/mag-mijn-instelling-extra-kosten-verplicht-stellen-naast-collegegeld

Naafs, A. (2022, 7 januari). 4 uitdagingen in het onderwijs met de ideale klantreis [+ template]. Frankwatching. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van frankwatching.com/archive/2022/01/07/digitale-dienstverlening-onderwijs-klantreis/

Paper or Screen for Comprehension and Learning? (2017, 20 november). 3-Star learning experiences. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van 3starlearningexperiences.wordpress.com/2017/11/21/paper-or-screen-for-comprehension-and-learning/

Peeters, W. (2021, 17 februari). Programmatisch toetsen: waarom, wat en hoe? Vernieuwonderwijs. Geraadpleegd op 15 juli 2022, van vernieuwonderwijs.nl/programmatisch-toetsen-waarom-wat-en-hoe/

Perusall | Research. (z.d.). Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van perusall.com/research

Ploeg, R. van der. (2019, 22 december). High impact learning that lasts. Trend of niet? Boom beroepsonderwijs. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van boomberoepsonderwijs.nl/high-impact-learning-that-lasts-trend/

Poot, G., & Slot, P (2020). Evaluatierapport eStudybooks. Surf.

Redactie. (2020, 27 oktober). Zeventig procent studenten koopt studieboeken niet. Univers. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van universonline.nl/nieuws/2012/09/10/zeventig-procent-studenten-koopt-studieboeken-niet/

Renckens, E. (2014b, juli 18). Bekijk: Lees je beter van scherm of papier? NEMOKennislink. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van nemo-

kennislink.nl/publicaties/lees-je-beter-van-scherm-of-papier/

Rubens, W. (2019, 6 december). PEAT als alternatief voor TPACK? | WilfredRubens.com over leren en ICT. WilfredRubens.com over leren en ICT | Ontwikkelingen op het gebied van technology enhanced learning en e-learning. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van te-learning.nl/blog/peat-als-alternatief-voor-tpack/

Versnellingsplan. (2022a, juli 7). Tool Kies wijzer je digitaal leermateriaal! Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/tool-kies-wijzer-digitaal-leermateriaal-3/

Rubens, W. (2019a, januari 9). Meta-analyse wijst op positieve effecten van technologie-ondersteund samenwerkend leren | Wilfred Rubens.com over leren en ICT. WilfredRubens.com over leren en ICT | Ontwikkelingen op het gebied van technology enhanced learning en e-learning. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van te-learning.nl/blog/meta-analyse-wijst-op-positieve-effecten-van-technologie-ondersteund-samenwerkend-leren/

Sarasvathy, S.D. (2014). Discover effectuation. Learn how to think as an entrepreneur. Geraadpleegd op 8 juni, van video.saxion.nl/media/Discover+Effectuation+(Saras+D.+Sarasvathy,+03-12-2014)/1_w39vimre

Surf. (z.d.). Digitaliseringsimpuls onderwijs. Geraadpleegd op 12 juli 2022 op digitalisering-simpuls.nl/

Teammanagementsystems. (z.d.). TMP Team Management Profile. Geraadpleegd op 18 juli 2022, van teammanagementsystems.com/assets/PDF-Downloads/NEW-FILES/4df30df109/Team_Management_Profile_Flier.pdf

Veel UM-studenten gebruiken illegale studieboeken. (z.d.). Geraadpleegd op 8 juni 2022, van observantonline.nl/Home/Artikelen/id/45060

Versnellingsplan. (2021, 30 november). Toolkit bouwstenen effectieve docentprofessionalisering. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van

versnellingsplan.nl/Kennisbank/toolkit-bouwstenen-effectieve-docentprofessionalisering/Versnellingsplan. (2022, 4 augustus). Bevindingenrapport EdTech in het hoger onderwijs. Geraadpleegd op 6 september 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/bevindingenrapport-edtech-in-het-hoger-onderwijs/

Versnellingsplan. (2022b, augustus 11). Publicatie: Regie op studiedata bij gebruik tooling leveranciers. Geraadpleegd op 25 augustus 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/regie-op-studiedata-bij-gebruik-tooling-leveranciers/

Versnellingsplan. (2022b, augustus 4). Veilig en betrouwbaar studiedata benutten. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van versnellingsplan.nl/veilig-en-betrouwbaar-studiedata-benutten/

Werkgroep Toetsen op Afstand. (z.d.). Keuzetool Toetsen. Geraadpleegd op 3 juni 2022, van werkgroep-toetsen-op-afstand.github.io/keuzetool-toetsen/

Inleiding

Poot, G., & Slot, P (2020). Evaluatierapport eStudybooks. Surf.

Jong, H. de, & Berg, D. van den. (2022). Regie op leermaterialen: naar een nationale aanpak digitale en open leermaterialen. Versnellingsplan, Onderwijsinnovatie met ICT, Zone Gezamenlijk koersen op versnelling. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van versnellingsplan.nl/wp-content/uploads/2022/03/Verklaring-nationale-aanpak-digitale-open-leermaterialen.pdf

A Leader's Framework for Decision Making. (2015, 7 december). Harvard Business Review. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van hbr.org/2007/11/a-leaders-framework-for-decision-making

Naafs, A. (2022, 7 januari). 4 uitdagingen in het onderwijs met de ideale klantreis [+ template]. Frankwatching. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van frankwatching.com/archive/2022/01/07/digitale-dienstverlening-onderwijs-klantreis/

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2021, 28 oktober). Mag mijn instelling extra kosten verplicht stellen naast collegegeld? Inspectie van het onderwijs. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van onderwijsinspectie.nl/documenten/vragen-en-antwoorden/mag-mijn-instelling-extra-kosten-verplicht-stellen-naast-collegegeld

Surf. (z.d.). Digitaliseringsimpuls onderwijs. Geraadpleegd op 12 juli 2022 op digitalisering-simpuls.nl/

Succesfactor 1

Kotter. (z.d.). The 8 steps for leading change. Kotter Inc. Geraadpleegd op 15 mei 2022, van kotterinc.com/methodology/8-steps/

Sarasvathy, S.D. (2014). Discover effectuation. Learn how to think as an entrepreneur. Geraadpleegd op 8 juni, van video.saxion.nl/media/Discover+Effectuation+(Saras+D.+Sarasvathy,+03-12-2014)/1_w39vimre

Hanzehogeschool Groningen. (2020). Jaarboek eStudybooks 2019/2020. Geraadpleegd op 14 mei 2022, van sway.office.com/qfpl9OWqJ-QuRavaj?ref=email

Teammanagementsystems. (z.d.). TMP Team Management Profile. Geraadpleegd op 18 juli 2022, van teammanagementsystems.com/assets/PDF-Downloads/NEW-FILES/4df30df109/Team_Management_Profile_Flier.pdf

Leermaterialen worden anders gebruikt dan je denkt: tips van studenten aan docenten. (2022, 27 januari). Surf communities. Geraadpleegd op 14 mei 2022, van communities.surf.nl/open-education/artikel/leermaterialen-worden-anders-gebruikt-dan-je-denkt-tips-van-studenten-aan

Succesfactor 2

edusources: platform met groot aanbod van digitale leermaterialen. (z.d.). SURF.nl. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van surf.nl/edusources-landelijk-platform-met-groot-aanbod-van-digitale-leermaterialen

Ploeg, R. van der. (2019, 22 december). High impact learning that lasts. Trend of niet? Boom beroepsonderwijs. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van boombepsonderwijs.nl/high-impact-learning-that-lasts-trend/

Succesfactor 3

Perusall | Research. (z.d.). Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van perusall.com/research

Paper or Screen for Comprehension and Learning? (2017, 20 november). 3-Star learning experiences. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van 3starlearningexperiences.wordpress.com/2017/11/21/paper-or-screen-for-comprehension-and-learning/

Rubens, W. (2019a, januari 9). Meta-analyse wijst op positieve effecten van technologie-ondersteund samenwerkend leren | WilfredRubens.com over leren en ICT. WilfredRubens.com over leren en ICT | Ontwikkelingen op het gebied van technology enhanced learning en e-learning. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van te-learning.nl/blog/meta-analyse-wijst-op-positieve-effecten-van-technologie-ondersteund-samenwerkend-leren/

Versnellingsplan. (2021, 30 november). Toolkit bouwstenen effectieve docentprofessionalisering. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/toolkit-bouwstenen-effectieve-docentprofessionalisering/

Hooijdonk, J. van (z.d.). TPACK: Technological, Pedagogical and Content Knowledge. Hogeschool Zuyd. Geraadpleegd op 29 juni 2022, van digitaledidactiek.zuyd.nl/digitale-didactiek/tpack/

Rubens, W. (2019, 6 december). PEAT als alternatief voor TPACK? | WilfredRubens.com over leren en ICT. WilfredRubens.com over leren en ICT | Ontwikkelingen op het gebied van technology enhanced learning en e-learning. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van te-learning.nl/blog/peat-als-alternatief-voor-tpack/

Versnellingsplan. (2022a, juli 7). Tool Kies wijzer je digitaal leermateriaal! Geraadpleegd op

6 oktober 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/tool-kies-wijzer-digitaal-leermateriaal-3/Kennisnet. (2022, 2 mei). Zelf digitaal leermateriaal ontwikkelen. Leraar24. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van leraar24.nl/50472/zelf-digitaal-leermateriaal-ontwikkelen/

Succesfactor 4

Hoe effectief is blended learning? (2021, 21 oktober). Leraar24. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van leraar24.nl/2621382/hoe-effectief-is-blended-learning/

Renckens, E. (2014b, juli 18). Bekijk: Lees je beter van scherm of papier? NEMOKennislink. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van nemo-kennislink.nl/publicaties/lees-je-beter-van-scherm-of-papier/

Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university. McGraw-hill education (UK).

Werkgroep Toetsen op Afstand. (z.d.). *Keuzetool Toetsen*. Geraadpleegd op 3 juni 2022, van werkgroep-toetsen-op-afstand.github.io/keuzetool-toetsen/

InHolland. (2022). Learning Analytics binnen de Hogeschool Inholland [White paper]. In Holland. Geraadpleegd op 12 juli 2022, van presspage-production-content.s3.amazonaws.com/uploads/1802/whitepaperlearninganalytics-definitief.docx.pdf?10000

Succesfactor 5

Versnellingsplan. (2022b, augustus 4). Veilig en betrouwbaar studiedata benutten. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van versnellingsplan.nl/veilig-en-betrouwbaar-studiedata-benutten/

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2021a, september 15). Binnen zonder kloppen - Digitale weerbaarheid in het hoger onderwijs. Themarapport | Inspectie van het onderwijs. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van onderwijsinspectie.nl/documenten/themarapporten/2021/09/15/digitale-weerbaarheid-in-het-hoger-onderwijs

Versnellingsplan. (2022b, augustus 11). Publicatie: Regie op studiedata bij gebruik tooling leveranciers. Geraadpleegd op 25 augustus 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/regie-op-studiedata-bij-gebruik-tooling-leveranciers/

Succesfactor 6

Versnellingsplan. (2022, 4 augustus). Bevindingsrapport EdTech in het hoger onderwijs. Geraadpleegd op 6 september 2022, van versnellingsplan.nl/Kennisbank/bevindingenrapport-edtech-in-het-hoger-onderwijs/

Succesfactor 7

5 factoren die studenten belangrijk vinden aan digitaal studiemateriaal. (2021, 22 maart). Edumundo Geraadpleegd op 14 oktober 2022, van edumundo.com/blog/5-factoren-die-studenten-belangrijk-vinden-bij-de-aanschaf-van-digitaal-studiemateriaal

Emerce. (2020, 30 april). 60% studenten verkoopt studieboeken aan einde van collegejaar. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van emergence.nl/wire/60-studenten-verkoopt-studieboeken-einde-collegejaar

Peeters, W. (2021, 17 februari). Programmatisch toetsen: waarom, wat en hoe? Vernieuwen onderwijs. Geraadpleegd op 15 juli 2022, van vernieuwonderwijs.nl/programmatisch-toetsen-waarom-wat-en-hoe/

Redactie. (2020, 27 oktober). Zeventig procent studenten koopt studieboeken niet. Univers. Geraadpleegd op 6 oktober 2022, van universonline.nl/nieuws/2012/09/10/zeventig-procent-studenten-koopt-studieboeken-niet/

Veel UM-studenten gebruiken illegale studieboeken. (z.d.). Geraadpleegd op 8 juni 2022, van observantonline.nl/Home/Artikelen/id/45060

Aanschaf e-books tijdens corona kost EUR tonnen extra. (2021, 15 maart). Erasmus Magazine. Geraadpleegd op 6 juni 2022, van erasmusmagazine.nl/2021/03/15/aanschaf-e-books-tijdens-corona-kost-eur-tonnen-extra/



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 versnellingszone Naar digitale (open) leermaterialen werken negen instellingen samen aan thema's rond het gebruik van digitale leermaterialen, zoals het stimuleren van hergebruik, infrastructuur en ondersteuning van het veranderproces.



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