

# De kracht van open leermateriaal

Whitepaper



Auteur(s) Robert Schuwer

Versie 1.1

Datum 27 september 2024

## Inhoud

<b>1. Waarom open leer materialen?</b>	<b>1</b>
1.1 Waarden voor leerlingen	1
1.2 Waarden voor scholen en leraren	2
1.3 Waarden voor de maatschappij	4
<b>2. Wat zijn open leer materialen?</b>	<b>6</b>
Bronnen	10
Bijlage 1: Wat zijn leer materialen?	13
Bijlage 2: De Niet-commercieel voorwaarde van Creative Commons	14

## 1. Waarom open leermaterialen?

Al langere tijd heeft het maken, delen en hergebruiken van open leermaterialen de aandacht van leraren, leerlingen en onderwijsbesturen. Deze aandacht is te verklaren door het feit dat open leermaterialen vrij beschikbaar zijn en dat ze mogen worden aangepast door iedereen die dat nodig acht. Voor velen speelt ook een morele waarde mee: dat wat met publiek geld gerealiseerd wordt, moet ook vrij voor het publiek beschikbaar zijn.

Wat kunnen open leermaterialen voor jouw school en de dagelijkse lespraktijk van leraren betekenen?

Om een visie daarop te ontwikkelen, moet eerst duidelijk zijn wat de potentiële waarde van open leermaterialen is in de eigen context. Als we kijken naar de specifieke eigenschappen van open leermaterialen - vrije toegang en de mogelijkheid om ze aan te passen - kunnen we de vraag naar de potentiële waarde van open leermaterialen formuleren als:

"In welke situaties voegt de mogelijkheid van vrije toegang en/of aanpasbaarheid van leermaterialen iets extra's toe en wat houdt die toegevoegde waarde precies in?"

Bij het beantwoorden van deze vraag maken we onderscheid tussen de potentiële waarde voor leerlingen, scholen en leraren, en de maatschappij in het algemeen. Sommige waarden gelden zowel voor leerlingen als voor leraren.

Om de beschreven waarden te kunnen realiseren, is het van belang dat leraren in staat zijn om met open leermaterialen effectief onderwijs te ontwerpen en uit te voeren (OECD, 2015).

### 1.1 Waarde voor leerlingen

Studies laten zien dat met open leermaterialen er meer visueel en interactief leermateriaal beschikbaar is, wat stimulerend kan werken voor leerlingen (Kelly, 2015; Forgette, 2020).

Het recht op aanpassing en de vrije toegang van leermateriaal, dragen bij aan meer **flexibiliteit en maatwerk** in het onderwijs. Dat maakt het aanbod van leermaterialen laagdrempelig, groter, meer divers en tijd- en plaatsonafhankelijk. Het geeft leraren de mogelijkheid om tegemoet te komen aan de wens om het onderwijs beter af te stemmen op de diversiteit in de groep van leerlingen (Clifton & Hoffman, 2020). Leraren zijn beter in staat leermateriaal te koppelen aan leerdoelen, kerndoelen, en eindtermen. Ook bieden open leermaterialen daardoor meer mogelijkheden om flexibiliteit en maatwerk te realiseren door geïntegreerd (thematisch of vakoverstijgend) onderwijs te bieden en te zorgen voor extra uitdaging of extra oefenstof.

## 1.2 Waarde voor scholen en leraren

Open leermaterialen kunnen zowel bijdragen aan de kwaliteit van het onderwijs als aan de aantrekkelijkheid van het beroep van leraar.

De bijdragen aan de kwaliteit van het onderwijs omvat een aantal elementen. Baas et al (2024) refereren naar studies die beschrijven dat het aanbod aan open leer materiaal ervoor kan zorgen dat een leraar eenvoudiger aanvullend of deels vervangende materialen naast de methode kan vinden, de les voor kan bereiden of inspiratie op kan doen. Zo zijn er meerdere studies waarin leraren een optimale mix van leer materialen hebben samengesteld om **minder klassikaal of meer digitaal** les te geven (zie bv. Corcuera & Alvarex, 2021; Assiri & Alnatheer, 2019; de los Arcos et al., 2014). Aanpasbaarheid van leer materialen aan de onderwijscontext en verschillende didactische keuzes zijn belangrijke factoren voor veel scholen. Voorbeelden van dergelijke ontwikkelingen zijn thematische aanpak en extra inzetten op basisvaardigheden. Open leer materialen bieden hiermee meerwaarde ten opzichte van veel commerciële lesmethoden die niet aangepast kunnen worden aan de onderwijscontext.

Het gratis beschikbaar stellen van open leer materialen kan de **kosten voor leer materialen verminderen**. Studies, uitgevoerd in de Verenigde Staten, tonen aan dat deze besparingen groot kunnen zijn (Hilton III et al, 2014). In het funderend onderwijs in Nederland is deze toegevoegde waarde van weinig belang voor leerlingen en hun ouders, omdat zij niet hoeven te betalen voor de leer materialen. Scholen kunnen echter wel voordelen halen uit de gratis beschikbaarheid. Met het budget bestemd voor leer materialen kunnen ook andere leer materialen en aan leer materialen gerelateerde producten (zoals software voor afspelen en gebruiken van de leer materialen, afdrukken van digitale leer materialen en digitaal ontsluiten van bronnen) worden bekostigd. Omdat sinds vorig jaar het ook toegestaan is dit budget voor niet direct aan leer materialen gerelateerde zaken te besteden, zoals professionele ontwikkeling van leraren, creëert gebruiken van open leer materialen **meer ruimte in een schoolbudget**.

Baas et al (2024) beschrijven dat lesmethoden van educatieve uitgeverij vaak niet inclusief zijn en veelal stereotiepe rolpatronen tonen (Van de Rozenberg et al., 2023). Open leer materiaal kan de **keuzevrijheid** voor leraren op dit aspect vergroten, zowel door het ontwikkelen van nieuw, meer inclusief leer materiaal, als door bestaand open leer materiaal te herzien. Hierdoor kan het beter aansluiten bij de voorkennis en de context van de leerling, wat zijn of haar leerprestaties kan bevorderen (Shing & Brod, 2016).

Om deze leer materialen aanvullend aan of vervangend voor de lesmethode in te zetten is het van belang de **kwaliteit** te borgen en zichtbaar te maken (Baas et al, 2024). In Wikiwijs wordt de kwaliteit inzichtelijk gemaakt door keurmerken te verbinden aan het leer materiaal. Zo'n keurmerk laat zien welke kwaliteitscriteria gelden voor het betreffende leer materiaal.

Delen van leer materiaal heeft de potentie dat leraren **meer zicht** hebben op het curriculum in samenhang met andere leerjaren en andere vakken. Dat kan zorgen voor een betere afstemming tussen vakken.

Wanneer leraren leermateriaal delen en samen beoordelen, wordt het door een groter aantal onderwijsprofessionals bekeken en verbeterd dan wanneer het alleen lokaal wordt gedeeld. Dit kan bijdragen aan een **hogere kwaliteit van het leermateriaal** (Hegarty, 2015; Clinton-Lisell, 2021; Parker, 2012).

Open leermaterialen geven leraren de mogelijkheid snel in te spelen op **actuele ontwikkelingen**. Meer en meer worden bij impactrijke actualiteiten snel open leermaterialen ontwikkeld en gedeeld, zodat in de klas aandacht aan de gebeurtenissen kan worden besteed. Een voorbeeld is het direct beschikbaar komen [van een lesbrief over de aardbeving in Marokko van 8 september 2023](#).

Een variant hierop is de mogelijkheid die open leermaterialen biedt voor **nieuwe vakgebieden** waarvoor nog weinig leermaterialen bestaan, zoals burgerschap en digitale geletterdheid. Ook ontwikkelingen als extra inzetten op basisvaardigheden of meertaligheid in het onderwijs kunnen potentieel geholpen worden door ofwel zelf ontwikkelen en delen van leermateriaal of gebruiken van de veelheid aan open leermaterialen die er al bestaan over dergelijke onderwerpen.

Open leermaterialen hebben ook impact op de **onderwijspraktijk** van leraren (Baas et al, 2024). Vooral tijdens de coronaperiode zorgde de beschikbaarheid van open leermaterialen ervoor dat leraren sneller in staat waren digitaal les te gaan geven, met gebruik van allerlei typen open leermateriaal (multimedia). Door open leermaterialen van anderen te bekijken, krijgen leraren aanvullende inzichten en inspiratie over hoe andere professionals (leraren, maar ook partijen als bibliotheken en culturele instellingen) **informatie overbrengen** (Forgette, 2020; Kwak, 2017).

Beschikbaarheid van meer en meer divers open leermateriaal maken een verandering van **meer leraar gestuurd naar meer leerling gestuurd** onderwijs beter mogelijk (Harvey & Bond, 2022; Wolfenden & Adinolfi, 2019). Inspiratie uit open leermaterialen van derden kan ook zorgen voor verbetering van hun **didactische vaardigheden** (Oates et al., 2017; Wambugu et al., 2019).

Door het delen van open leermaterialen draagt een school bij aan het realiseren van drempelloze toegang tot kennis voor iedere wereldburger (*sustainable development goal 4*) (UNESCO, 2019). Het vrij toegankelijk maken van het leermateriaal draagt op deze manier bij aan de **maatschappelijke opdracht** van een school.

Zoals eerder beschreven hebben open leermaterialen ook de potentie bij te dragen aan de aantrekkelijkheid van het beroep van leraar. Zo bevordert het ontwikkelen van open leermaterialen in (schooloverstijgende) professionele community's de **samenwerking tussen leraren** (Nascimbeni et al., 2020; Baas et al., 2022), en de samenwerking tussen scholen onderling en tussen scholen en haar omgeving (Nascimbeni et al., 2020; Tang et al., 2021). Voorbeelden van dergelijke samenwerkingen zijn te vinden onder de pilots en praktijkverhalen uit de Stimuleringsregeling van Impuls Open Leermateriaal.

Voorbeelden hiervan zijn:

[Lessenserie voor programmeren als investering in digitale vaardigheden](#)

[Ontwikkelde leerlijn voor wetenschap en techniek in het primair onderwijs](#)

[Spelenderwijs werken aan brede ontwikkelingsgebieden binnen gespecialiseerd basisonderwijs](#)

[Studiesucces door open leermateriaal rondom onderzoek en executieve vaardigheden](#)

VO-Content, een coöperatief platform en kenniscentrum voor het voortgezet onderwijs, deelt ook [ervaringen van scholen en leraren](#) rond het samenwerken aan open leermaterialen.

Voor leraren kan het open delen van hun leermateriaal ook een middel zijn om hun **engagement en bevologenheid** te tonen. Een voorbeeld is het [Youtube-kanaal Nederlandse taal](#), onderhouden door een docent Nederlands. Het personeelsbeleid kan deze waarde stimuleren door bijvoorbeeld extra taakuren of een andere vorm van erkenning en waardering te formuleren.

Leraren die in het kader van een **leven lang leren** zich verder willen ontwikkelen kunnen gebruik maken van open leermaterialen. Omdat er vaak niet de intentie is om deze leermaterialen aan te passen, zijn zij ook geholpen met andere vrij toegankelijke leermaterialen zoals *Massive Open Online Courses* (MOOC's) (Anson, 2024). Ook zelf ontwikkelen (individueel of in community-verband) en bewust hergebruiken van open leermaterialen zijn activiteiten die bijdragen aan doorlopende professionele ontwikkeling van een leraar. Dergelijke open leermaterialen kunnen ook een rol spelen in de professionaliseringstrajecten voor zij-instromers, waarmee ze een waarde hebben voor het aanpakken van het lerarentekort.

Deze toegevoegde waarden kunnen uiteindelijk bijdragen aan het gevoel meer **regie te hebben over het onderwijs en de eigen rol** die ze daarin willen vervullen (bijvoorbeeld de verhouding kennisbron en coach).

### 1.3 Waarde voor de maatschappij

Open leermaterialen **verlagen drempels voor toegang tot onderwijs** voor iedereen omdat ze aan te passen zijn aan lokale contexten (UNESCO, 2019). Dit zorgt ervoor dat verschillende perspectieven en minderheidsgroepen kunnen worden vertegenwoordigd (Lambert, 2018; Orr, Rimini & Van Damme, 2015; UNESCO, 2019). Zo kunnen leermaterialen bijvoorbeeld worden vertaald of symbolen die in een andere context kwetsend kunnen zijn worden aangepast. Ook kan het leermateriaal geschikt worden gemaakt voor leerlingen met een auditieve of visuele beperking (Hodgkinson-Williams & Trotter, 2018; Lambert, 2018; Bali et al., 2020).

Het breder toegankelijk maken van kennis kan ook bijdragen aan een betere **aansluiting op het vervolgonderwijs**. Zo kunnen open leermaterialen die door universiteiten, hogescholen en mbo-instellingen open beschikbaar worden gesteld leerlingen een beter beeld geven van de vervolgopleiding van hun keuze, wat potentieel leidt tot minder uitval door een verkeerde keuze.

Beschikbaarheid van kwalitatief hoogwaardige open leermaterialen kan in deze tijd van toenemende desinformatie een middel zijn om geïnteresseerde burgers goed te informeren over kwesties die spelen. Een voorbeeld is [een module over cryptomunten](#) die door een leraar in het vmbo samen met VO-Content is ontwikkeld om zijn leerlingen beter te informeren. Die handelden al in cryptomunten, maar waren slecht geïnformeerd over de risico's.

Tenslotte kunnen open leermaterialen zorgen voor **meer ruimte en regie** omdat ze vaak gebruik maken van open standaarden. Hierdoor worden ze beter uitwisselbaar en ben je minder afhankelijk van een technologisch platform om ze te gebruiken.

### Verantwoording

De basis voor dit hoofdstuk is de [themapagina Aan de slag met open leermaterialen van NRO](#) en de overzichtsstudie van Baas et al (2024).

## 2. Wat zijn open leermaterialen?

In het vorige hoofdstuk zijn twee onderscheidende kenmerken van open leermaterialen benoemd:

1. Open leermateriaal is vrij toegankelijk voor iedere belangstellende;
2. Open leermateriaal mag door iedere belangstellende worden aangepast, zij het onder zekere voorwaarden.

In dit hoofdstuk gaan we hier wat dieper op in. Aan bod komen onder meer een definitie van open leermateriaal, de voorwaarden waaronder aanpassingen aan open leermateriaal zijn toegestaan en hoe open leermaterialen herkend kunnen worden.

In dit document zullen we steeds de term **leermateriaal** gebruiken, maar zonder een formele definitie daarvan te geven. Bijlage 1 geeft wat achtergronden over een definitie van leermateriaal.

Impuls open leermateriaal hanteert de volgende [definitie van open leermateriaal](#):

---

*Open leermateriaal is educatief materiaal dat door iedereen in alle omstandigheden zonder betaling kan worden opgeslagen, hergebruikt, aangepast, gecombineerd en gedeeld zonder dat er problemen ontstaan rond auteursrecht. Hierbij kunnen er bepaalde voorwaarden gelden, bijvoorbeeld dat de naam van de maker vermeld moet worden of dat het aangepaste werk dat je maakt onder dezelfde licentie moet worden gedeeld.*

---

In deze definitie zijn de beide eerder beschreven onderscheidende kenmerken van open leermateriaal terug te vinden. In essentie komt het erop neer dat er geen toestemming van de auteur(s) van het leermateriaal nodig is om het leermateriaal, al dan niet met aanpassingen, te gebruiken of verder te verspreiden. De activiteiten die met open leermateriaal zijn toegestaan worden in het Engels aangeduid met retain (opslaan), reuse (hergebruik), revise (aangepast), remix (gecombineerd) en redistribute (verdere verspreiding), vaak afgekort tot rechten op 5R of 5R-rechten.

De definitie benoemt ook dat er **voorwaarden** zijn om de 5R-rechten te kunnen uitoefenen. Dat zijn in de praktijk één of beide van de volgende voorwaarden. Wanneer de 5R-rechten worden uitgeoefend moet voldaan zijn aan

- **Naamsvermelding:** de naam of namen van de oorspronkelijke auteur(s) moet worden vermeld; en eventueel
- **Gelijk delen:** wanneer het leermateriaal wordt aangepast of gecombineerd met ander leermateriaal moet het nieuwe leermateriaal dezelfde voorwaarden krijgen voor het uitoefenen van de 5R-rechten als het oorspronkelijke leermateriaal.





Er bestaan nog twee andere voorwaarden:

- **Niet-commercieel:** de 5R-rechten mogen niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden.
- **Geen afgeleide werken:** het leermateriaal mag alleen verder worden verspreid of worden opgeslagen, maar mag niet worden aangepast.






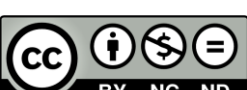
Deze twee laatstgenoemde voorwaarden kunnen echter niet worden gebruikt voor open leermateriaal. Volgens de definitie van open leermaterialen die Impuls open leermateriaal hanteert gelden de 5R-rechten voor iedereen, dus ook partijen met commerciële doeleinden. Tevens staan de 5R-rechten aanpassingen juist wel toe.




Met een **Creative Commons** licentie kan worden aangegeven welke voorwaarden gelden bij open leermateriaal. De voorwaarden zijn dan herkenbaar aan de volgende symbolen. Omdat vaak de Engelse afkortingen voor de voorwaarden gebruikt worden zijn die er tussen haakjes bijgezet.

Symbol	Omschrijving
	Naamsvermelding (BY)
	Gelijk delen (Share Alike, SA)
	Niet-commercieel (Non Commercial, NC)
	Geen afgeleide werken (Non Derivative , ND)

Combinaties van de voorwaarden geven dan zes mogelijke open licenties. Naamsvermelding komt in ieder van deze licenties voor.

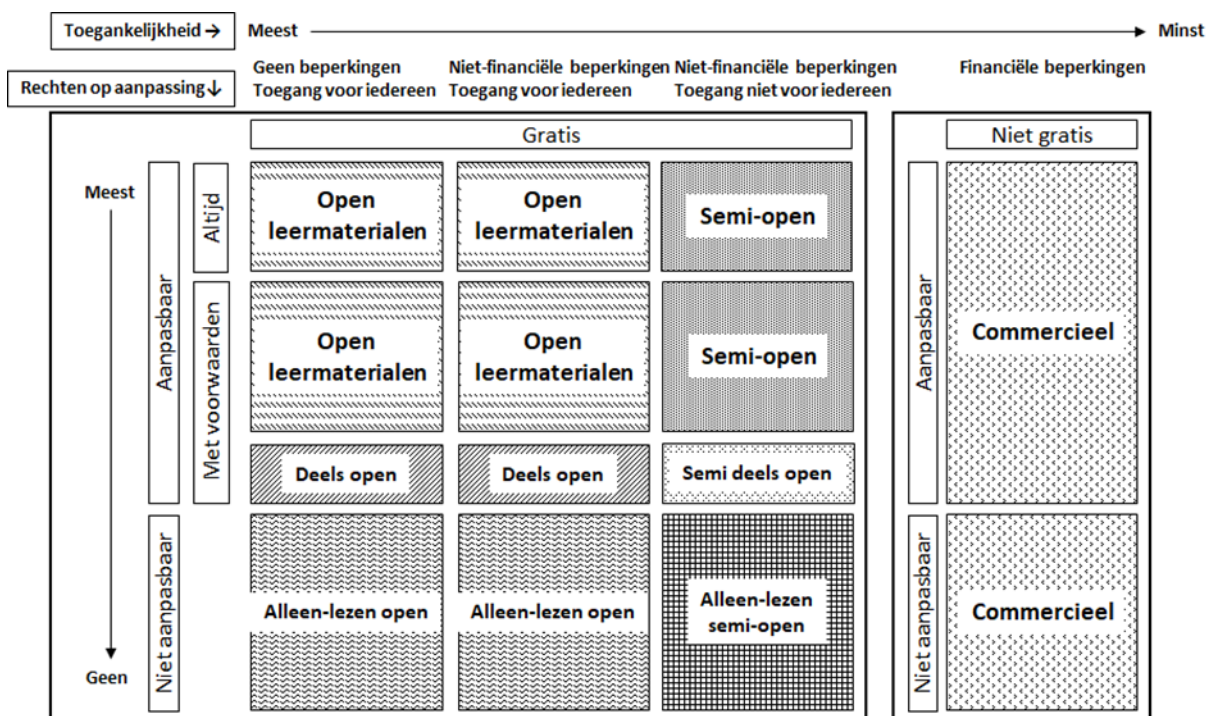
Licentie	Korte naam	Lange naam (NL): Creative Commons
	CC-BY	Naamsvermelding
	CC BY-SA	Naamsvermelding-GelijkDelen
	CC BY-NC	Naamsvermelding-NietCommercieel
	CC BY-NC-SA	Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen
	CC BY-ND	Naamsvermelding-GeenAfgeleideWerken
	CC BY-NC-ND	Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken

Het komt ook voor dat de oorspronkelijke auteur geen enkele voorwaarde voor toepassen van de 5R-rechten wil hebben. Daarvoor is de volgende licentie beschikbaar.

Licentie	Korte naam	Lange naam (NL): Creative Commons....
	CC-0	Zero

Alleen de licenties CC-BY, CC BY-SA en CC-0 kunnen gebruikt worden voor open leer materiaal. In bijlage 2 wordt nader ingegaan op de Niet-Commercieel voorwaarde in een Creative Commons licentie.

Typen leer materialen kunnen worden geordend naar de eigenschappen **mate van toegankelijkheid** (vrij beschikbaar voor iedereen, vrij beschikbaar voor iedereen na inloggen met een gratis account, alleen vrij beschikbaar voor een beperkte groep, beschikbaar na betaling van een geldbedrag) en de **rechten op aanpassing** (altijd aanpasbaar, aanpasbaar onder voorwaarden, niet aanpasbaar). In de volgende figuur zijn de typen leer materialen geplaatst in een ordeningsraamwerk gebaseerd op de beide onderscheidende eigenschappen. De figuur is een bewerking van de versie in (Schuwer & Janssen, 2024).



Naast open leer materialen zijn de volgende typen te onderscheiden:

- **Alleen-lezen open leer materiaal.** Deze leer materialen zijn vrij beschikbaar, maar de gebruiker heeft geen rechten om ze aan te passen. Soms moet, om toegang te verkrijgen, een account worden aangemaakt om te kunnen inloggen op een website. Zo'n account kan iedere belangstellende, kosteloos aanmaken. Dit type leer materialen kan in veel omstandigheden ook waardevol zijn. Voorbeelden daarvan zijn vrij beschikbare leer materialen die een leraar voor zijn of haar eigen professionalisering kan gebruiken of leer materialen die zonder aanpassingen al passen bij wat een leraar wil bereiken in zijn of haar les. In beide gevallen is er geen noodzaak om van een recht op aanpassing gebruik te maken.
- **Deels open leer materiaal.** Deze leer materialen zijn vrij beschikbaar en de gebruiker heeft rechten om ze aan te passen, onder de voorwaarde dat de leer materialen alleen voor niet-commerciële doeleinden worden gebruikt.
- **Semi-open leer materiaal.** Deze leer materialen zijn alleen vrij beschikbaar voor een beperkte groep personen. Vaak krijg je toegang door in te loggen met een account. Dat account is wel gratis beschikbaar, maar niet voor iedereen die dat wil. De meest voorkomende situatie is een verzameling leer materialen die alleen binnen een school of een groep van scholen wordt gedeeld. Een ander voorbeeld zijn de arrangementen in Wikiwijs. Deze zijn semi-open wanneer ze wel worden gedeeld, maar nog niet worden gepubliceerd in de Wikiwijs database. De arrangementen zijn dan alleen toegankelijk voor degenen die de link naar dat arrangement hebben.
- **Semi deels open leer materiaal.** Dit zijn semi-open leer materialen die alleen voor niet-commerciële doeleinden mogen worden gebruikt.
- **Alleen lezen semi-open leer materiaal.** Dat zijn semi-open leer materialen die niet mogen worden aangepast.
- **Commercieel leer materiaal.** Dit type leer materialen is alleen toegankelijk na betaling van een geldbedrag, bijvoorbeeld voor een licentie. Afhankelijk van de aanbieder mogen de leer materialen worden aangepast, eventueel onder bepaalde voorwaarden. Er kan bij de aanbieder nog onderscheid gemaakt worden tussen partijen met en partijen zonder een winstmerk. De laatste type partijen rekenen dan alleen de kosten die voor het leer materiaal gemaakt moeten worden door hen.

In de praktijk zal een combinatie van alle genoemde typen leer materialen voorkomen. De mix van leer materialen wordt uiteindelijk bepaald door het doel wat je ermee wil bereiken.

## Bronnen

- Anson, A. M. (2024). [Beyond the Classroom: MOOCs and the Evolution of Lifelong Learning](#). *Journal of Computer Science Application and Engineering (JOSAPEN)*, 2(1), 6–10.
- Assiri, E.A., & Alnatheer, M.A. (2019). [Utilization of Open Educational Resources in Mathematics Instruction for the Intermediate School](#). *Journal of Educational Issues*, 5(2), 193-207.
- Baas, M., Post, L., & Saab, N. (2024). [Overzichtsstudie naar het gebruik van open leermateriaal in het funderend onderwijs](#). ICLON, Universiteit Leiden.
- Baas, M., Schuwer, R., Van den Berg, E., Huizinga, T., Van der Rijst, R., & Admiraal, W. (2022). [What's in it for me? A mixed-methods study on teachers' value creation in an inter-institutional community on open educational resources in higher education](#). *Education and Information Technologies*, 28(5), 6049-6074.
- Bali, M., Cronin, C., & Jhangiani, R. S. (2020). [Framing open educational practices from a social justice perspective](#). *Journal of Interactive Media in Education*, 2020(1), article 10.
- Clifton, A., & Hoffman, K. D. (2020). [Open pedagogy approaches](#). Milne Library.
- Clinton-Lisell, V. (2021). [Open pedagogy: A systematic review of empirical findings](#). *Journal of Learning for Development*, 8(2), 255-268.
- Corcuera, L.C., & Alvarez, A.V. (2021). [From face-to-face to teaching at a distance: Lessons learned from emergency remote teaching](#). *Asian Journal of Distance Education*, 16(2), 166-179.
- De los Arcos, B. (2014). [Flipping with OER: K12 teachers' views of the impact of open practices on students](#). In OCWC Global 2014: Open Education for a Multicultural World, 23-25 Apr 2014, Ljubljana, Slovenia.
- Forgette, C. (2020). [Teacher Perceptions of Open Educational Resources in K-12 Mississippi Classrooms](#). [Thesis, The University of Mississippi]. Campus repository.
- Harvey, P., & Bond, J. (2022). [The Effects and Implications of Using Open Educational Resources in Secondary Schools](#). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 23(2), 107–119.
- Hegarty, B. (2015). [Attributes of open pedagogy: A model for using open educational resources](#). *Educational Technology*, (July-August), 3-13.
- Hilton III, J. L., Robinson, T. J., Wiley, D., & Ackerman, J. D. (2014). [Cost-savings achieved in two semesters through the adoption of open educational resources](#). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2).

Hodgkinson-Williams, C. A., & Trotter, H. (2018). [A Social Justice Framework for Understanding Open Educational Resources and Practices in the Global South](#). *Journal of Learning for Development*, 5(3), 204-224.

Janssen, B., & Van Casteren, W. (2020). [Digitale leermaterialen in het onderwijs](#). Onderzoek in opdracht van het Koersteam Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, Utrecht.

Kelly, H.Y. (2015). Open educational resource use in K-12: Prevalent practices of teachers engaged in educational technology communities. [Doctoral dissertation, University of Florida]. Proquest Dissertations & Theses Global.

Kwak, S. (2017). [How Korean Language Arts Teachers Adopt and Adapt Open Educational Resources: A Study of Teachers' and Students' Perspectives](#). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(4).

Lambert, S. R. (2018). [Changing our \(Dis\)Course: A Distinctive Social Justice Aligned Definition of Open Education](#). *Journal of Learning for Development*, 5(3), 225-244.

Nascimbeni, F., Burgos, D., Spina, E., & Simonette, M. J. (2020). [Patterns for higher education international cooperation fostered by open educational resources](#). *Innovations in Education and Teaching International*, 58(3), 361-371.

Oates, L., Goger, L. K., Hashimi, J., & Farahmand, M. (2017). [An early stage impact study of localised OER in Afghanistan](#). In C. Hodgkinson-Williams & P. B. Arinto (Eds.), *Adoption and impact of OER in the Global South* (pp. 549-573).

OECD (2015). [Students, Computers and Learning: Making the Connection](#). PISA, OECD Publishing, Paris

Orr, D., Rimini, M., & van Damme, D. (2015). [Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation](#). OECD Publishing.

Parker, P. (2012). [Explaining the Paradox: Perceived Instructor Benefits and Costs of Contributing to Massachusetts Institute of Technology OpenCourseWare](#) [Doctoral dissertation].

Schuwer, R., & Janssen, B. (2024). [Let's Get Practical! Two Frameworks to Improve Practices of Open Education](#). *Open Praxis*, 16(2), pp. 258–268.

Shing, Y. L., & Brod, G. (2016). [Effects of prior knowledge on memory: Implications for education](#). *Mind, Brain, and Education*, 10(3), 153-161.

Tang, H., Lin, Y.J. & Qian, Y. (2021). [Improving K-12 Teachers' Acceptance of Open Educational Resources by Open Educational Practices: A Mixed Methods Inquiry](#). *Education Tech Research Dev* 69, 3209–3232.

UNESCO (2019). [Recommendation on Open Educational Resources \(OER\)](#).

Van de Rozenberg, T.M., Groeneveld, M.G., Van Veen, D.P., Van der Pol, L.D., & Mesman, J. (2023). [Hidden in plain sight: Gender bias and heteronormativity in Dutch textbooks](#). *Educational Studies*, 59(3), 299-317.

Wambugu, P.W., Stutchbury, K., Dickie, J. (2019). [Challenges and Opportunities in the Implementation of School-Based Teacher Professional Development: A Case from Kenya](#). *Journal of Learning for Development*, 6(1).

Wolfenden, F., & Adinolfi, L. (2019). [An exploration of agency in the localisation of open educational resources for teacher development](#). *Learning, Media and Technology*, 44(3), 327-344,

## Bijlage 1: Wat zijn leermaterialen?

Er bestaan diverse definities van leermaterialen. Op [www.robertschuwer.nl](http://www.robertschuwer.nl) zijn diverse definities te vinden, maar wordt ook aangegeven dat er verschillende benaderingswijzen zijn om tot een definitie te komen. Een voorbeeld is de volgende, in Nederland veel gebruikte, definitie (Janssen & Van Casteren, 2020, p. 15):

---

*Leermaterialen zijn een deelverzameling van leermiddelen. Onder leermiddelen valt alles wat door docenten en/of studenten wordt gebruikt (ook computers, elektronische leeromgevingen (ELO's) en smartboards) in en ten behoeve van het onderwijs of een leerproces. De term leermaterialen betreft enkel leerstof of leerinhoud (content) in een bepaalde vorm (tekstueel, visueel, auditief of een mix van deze vormen).*

---

In dezelfde bron is ook een definitie van digitaal leer materiaal te vinden (p. 15):

---

*Met digitale leermaterialen wordt bedoeld elke digitale bron die als leerstof of leerinhoud (content) door docenten en/of studenten wordt gebruikt in het onderwijs of een leerproces. Een digitale bron is een bron die bestaat in binaire numerieke vorm, zoals in digitale audio of digitale beelden (hieronder valt ook het 'boek achter glas', pdf).*

---

Hoewel de definitie aangeeft dat er onderscheid gemaakt kan worden tussen leer**materiaal** en leer**middel**, worden in de praktijk beide termen veelal als synoniem gebruikt. Lesmateriaal, onderwijsmateriaal en educatief materiaal zijn andere synoniemen uit de praktijk. Qua terminologie conformeren we ons aan de praktijk, zodat deze synoniemen ook zullen voorkomen in documenten van het programma Impuls open leer materiaal.

## Bijlage 2: De Niet-commercieel voorwaarde van Creative Commons

In de definitie van open leermateriaal zoals Impuls open leermateriaal hanteert staat “... educatief materiaal dat **door iedereen** in alle omstandigheden zonder betaling...”. In deze opvatting zouden ook partijen die open leermateriaal willen inzetten met een commercieel doel dit mogen doen. Leermateriaal met een Creative Commons licentie waarin de Niet-commercieel voorwaarde staat, kwalificeert in deze opvatting **niet** als open leermateriaal.

In de wereld wordt ook wel de definitie van UNESCO gebruikt. Deze luidt, vertaald ((UNESCO, 2019, p. 5), nadruk aangebracht door mij):

---

*Open leermaterialen (Open Educational Resources, OER) zijn leer-, onderwijs- en onderzoeksmaterialen in elk formaat en medium die tot het publieke domein behoren of waarop auteursrecht rust en die zijn vrijgegeven onder een open licentie, die gratis toegang, hergebruik, herbestemming, aanpassing en herdistributie **door anderen** toestaat.*

---

In deze definitie wordt in het midden gelaten wie die “anderen” zijn. Leermateriaal met een Creative Commons licentie waarin de Niet-commercieel voorwaarde staat, kwalificeert in deze opvatting **wel** als open leermateriaal.

Voor leermaterialen die in het Impuls open leermateriaal programma worden ontwikkeld mag de Niet-commercieel voorwaarde niet worden gebruikt wanneer die leermaterialen worden gedeeld. Het Wikiwijs-platform staat publicatie van open leermaterialen met een Creative Commons licentie met de Niet-commercieel voorwaarde niet toe. De zoekfunctie van Wikiwijs toont echter wel leermaterialen met een Niet-Commercieel voorwaarde. Deze zijn dan van andere bronnen afkomstig dan de database van Wikiwijs.

Meer details en overwegingen voor een keuze van al dan niet de Niet-commercieel voorwaarde te gebruiken zijn te vinden op [www.robertschuwer.nl](http://www.robertschuwer.nl).