



Onderzoeksagenda 2025-2026

Auteurs:

Dr. Sebastiaan de Klerk
Dr. Judith ter Vrugte
Drs. Suzanne Unck

September 2024

Inhoud

Aanleiding 3

1 Didactiek 4

- 1.1 Didactische driehoek en de vijf elementen van open leer materiaal 4
- 1.2 Begrijpen en overzien van het curriculum 5
- 1.3 Hoofd- en deelvragen 6

2 Technologie 7

- 2.1 Technologie binnen de didactische driehoek 7
- 2.2 Hoofd- en deelvragen 8

3 Duurzaamheid 9

- 3.1 Onderhouden van open leer materiaal 9
- 3.2 Hoofd- en deelvragen 9

4 Maatschappelijke context 11

5 Organisatie 12

6 Vervolgstappen 12

7 Begrippenlijst 13

8 Bronnen- en literatuurlijst 14

Aanleiding

Binnen het programma Impuls Open Leermateriaal (IOL) is er specifiek aandacht voor het onderbouwen met kennis en kunde. Hieronder valt niet alleen het stimuleren van evidence-informed werken binnen en buiten het programma, maar ook het geven van een impuls aan kennisontwikkeling over open leermateriaal door wetenschappelijk onderzoek.

In deze onderzoeksagenda ligt de focus op dat laatste onderdeel. Uitgangspunt van het onderzoek dat gedaan wordt, is dat het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek moet zijn. In 2023 heeft IOL hier al een aanzet voor gegeven; ICLON voerde in opdracht van IOL een [mixed methods onderzoek](#) naar blokkades en beweegredenen in het gebruik van open leermateriaal door leraren in het funderend onderwijs (FO)* uit. Daarnaast is er een [systematische literatuurreview](#) naar open leermateriaal in het FO uitgevoerd, eveneens door ICLON. Ook heeft IOL gezorgd dat er in de monitor digitalisering funderend onderwijs (MYRA, uitgezet door het Kohnstamm Instituut) aandacht is voor open leermateriaal.

De kennis die we opdoen wordt gebruikt als ‘nulmeting’, waarbij we in volgende jaren kunnen zien of er een verandering optreedt op basis van de activiteiten die we ontplooiën binnen het programma. Daarnaast geeft de vergaarde kennis input voor de onderzoeksagenda van komende jaren.

* Zie ook hoofdstuk 7 Begrippenlijst.

Voor kalenderjaren 2025 en 2026 is de onderzoeksagenda bepaald op basis van de kennis die is opgedaan binnen het programma en de pilots, de literatuur, en naar aanleiding van gesprekken die zijn gevoerd binnen en buiten het programma. Binnen het programma is onder andere gesproken met coördinatoren, de programmamanager en de verbinder. Ook is gesproken met stakeholders en inhoudelijk experts binnen het domein van open leermateriaal.

Vanuit de opgedane kennis zijn een drietal onderzoeksthema's gedefinieerd. Deze thema's zijn:

- **Didactiek**
- **Technologie**
- **Duurzaamheid**

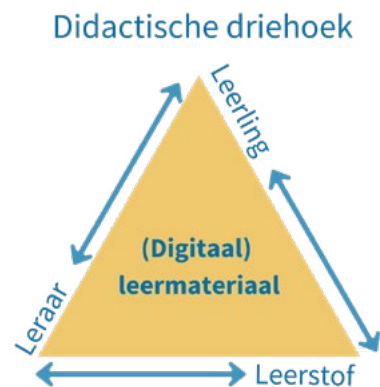
Eerst worden de thema's verder toegelicht, daarna volgt een beschrijving van de thema's in de maatschappelijke context. Tot slot volgt een toelichting op de organisatie van de onderzoeken en een beschrijving van de vervolgstappen.

1

Didactiek

1.1 Didactische driehoek en de vijf elementen van open leermateriaal

Leermateriaal staat in de klas niet op zichzelf, maar bevindt zich in de didactische driehoek van leraar, leerling en leerstof (zie Figuur 1). Uit onderzoek blijkt telkens hoe belangrijk de leraar is in het overbrengen van de leerstof via leermateriaal aan de leerling (Keuning & Van Geel, 2021).



Figuur 1. Didactische driehoek

Open Educational Practices (OEP), ook wel *Open Pedagogy*^{*}, is de meer generieke beschrijving van het gebruik van open leermateriaal binnen deze driehoek. Cronin (2017) beschrijft OEP als activiteiten die het creëren en (her)gebruiken van open leermateriaal omvatten, maar bijvoorbeeld ook het open delen van leerervaringen door leraren. De term *Open Pedagogy* gaat verder dan alleen didactiek, het is een geheel aan didactische werkvormen waarin leraren werken aan taken waarbij ze hun werk open delen, in netwerken samenwerken, en bestaand open materiaal hergebruiken (Jacobi, Schuwer, van der Woert, 2019; HAN, 2024).

* Zie ook hoofdstuk 7 Begrippenlijst.

Wiley en Hilton (2018) spreken in deze context dan ook over *OER-Enabled Pedagogy*. Zij definiëren deze term als de set van onderwijs- en leeractiviteiten die alleen mogelijk zijn in de context van OER en met name **de 5 R's van open content** (retain, reuse, revise, remix, redistribute – vrij vertaald: bewaren, (her)gebruiken, aanpassen, combineren en delen), zie ook Afbeelding 1. Een activiteit waarbij een leraar bijvoorbeeld werk openbaar deelt, of waarbij openbaar gedeeld werk van andere leraren wordt aangepast is een voorbeeld van *Open Pedagogy*.



Afbeelding 1. De vijf elementen van open leermateriaal (gebaseerd op de 5 R's van open content, Wiley)

Het onderzoek naar open leermateriaal als afgebakend concept is schaars, met name binnen het funderend onderwijs. Maar er is nog minder onderzoek gedaan naar OEP, waarbij open leermateriaal wordt bekeken vanuit de didactische driehoek. Dergelijk onderzoek kan bijdragen aan het destilleren van ‘regels’ waarmee ingeschat kan worden welke aanpak onder welke omstandigheden het meest effectief is.

Dergelijke regels kunnen worden vertaald naar didactische handvatten, waardoor leraren betere ondersteuning krijgen in het maken, bewaren, (her)gebruiken, aanpassen, combineren en delen van open leermateriaal. Iets wat essentieel is binnen de zeer diverse populatie van scholen, leraren en leercontexten in Nederland.

Het hoofddoel van dit thema is daarom om generieke didactische handvatten op het gebied van OER te ontdekken. Het gaat binnen dit thema dus vooral om onderzoek naar de inzet van open leermaterialen binnen de didactische driehoek (zie Figuur 1.); hoe kun je de inzet van open leermateriaal als leraar of lerarenteam het beste faciliteren en realiseren? Wat werkt onder welke omstandigheden en voor welke groep leerlingen?

1.2 Begrijpen en overzien van het curriculum

Als leraar of lerarenteam werk je vanuit een bepaald curriculum aan de ontwikkeling van je leerlingen. Belangrijk onderdeel van het inzetten van open leermateriaal in de klas is het begrijpen en overzien van het curriculum. Het maken van bewuste keuzes in het geheel aan leerplanelementen (= curriculum) wordt curriculumbewustzijn genoemd (Strijker, 2017).

Veelal wordt het curriculum door de school ingevuld met een methode. Zo'n methode vult de verschillende elementen van het curriculum met inhoud, leeractiviteiten, materialen, lesplannen, toetsing etc. Bij het gebruik van methodes hoef je als leraar dus ook minder bewust te zijn van hoe het curriculum er precies uit ziet, welke elementen daar inzitten en hoe die toegepast worden.

Als je als leraar met open leermateriaal een deel, delen of alle onderdelen van het curriculum gaat invullen, is het belangrijk dat je bewust bent van de inhoud van de verschillende elementen van het curriculum. Alleen dan kun je geïnformeerde keuzes maken over het open leermateriaal dat je gaat maken, gebruiken, of eventueel combineren met de methode die je gebruikt. Veelal zal de leraar dit niet alleen doen, maar vanuit een ontwikkelteam met andere leraren. Om dat goed te kunnen doen, heb je verschillende vaardigheden nodig binnen zo'n team: vakinhoudelijk, pedagogisch-didactisch, inter- en intrapersonlijke vaardigheden, ontwerptechnisch en curriculum-technisch (SLO, 2015). Om die vaardigheden te ontwikkelen binnen het team kan het nodig zijn om je als team verder te professionaliseren.

Het curriculumbewustzijn en de vaardigheden die daarvoor nodig zijn, zijn belangrijke elementen om met open leermateriaal aan de slag te gaan binnen de muren van het klaslokaal. Als je dat bewustzijn en die vaardigheden hebt, kun je een geïnformeerde afweging maken of het handig is om bepaalde onderdelen van de lesstof in te vullen met open leermateriaal. Deze en andere beweegredenen van leraren voor het inzetten van open leermateriaal zijn in kaart gebracht in een in 2023 door ICLON uitgevoerd onderzoek. De resultaten van dat onderzoek staan beschreven in [deze rapportage](#).

1.3 Hoofd- en deelvragen

Binnen het thema 'Didactiek' van deze onderzoeksagenda staat het centraal om te bepalen *hoe* het open leermateriaal ingezet kan worden in de les. De te beantwoorden deelvragen dragen bij aan de ontwikkeling van generieke didactische handvatten die effectief didactisch werken met open leermateriaal in de klas stimuleren.

Hoofd- en deelvragen bij het thema Didactiek zijn:

- Hoe kun je als leraar op een didactisch effectieve manier open leermateriaal inzetten? Zowel geïsoleerd zonder methode, als gecombineerd met gesloten leermateriaal (methode)?
 - Hoe kun je als leraar de (didactische) kwaliteit van open leermateriaal inschatten voor jouw context?
 - Hoe *mix* je effectief gesloten materiaal met open materiaal en behoud je dekking van het curriculum?
 - Hoe kan je als leraar op een efficiënte en effectieve manier (*evidence-informed*) ontdekken of iets kan werken in jouw context?
 - Welke generieke handvatten kunnen we leraren bieden om open leermateriaal in te zetten in de klas, ook als zij niet de genoemde curriculumvaardigheden bezitten of als zij individueel met open leermateriaal willen werken? En hoe kunnen we dat doen?



2 Technologie

2.1 Technologie binnen de didactische driehoek

Open leermateriaal is in toenemende mate beschikbaar voor leraren in het funderend onderwijs. Collecties van open leermateriaal worden in Nederland onder andere ontsloten via Wikiwijs. De beschikbaarheid van technologie en internet heeft het makkelijker en goedkoper gemaakt om leermateriaal te maken, te verbeteren, te gebruiken en te delen tussen instellingen en individuen zoals leraren (Atenas & Haveman, 2014). Naast de positieve effecten van technologie op de beschikbaarheid en toegankelijkheid van open leermateriaal, hebben technologische ontwikkelingen ook bevorderende effecten op de kwaliteit. Zo kunnen de recente ontwikkelingen rondom artificial intelligence (AI) en het daaraan gerelateerde machine learning, onder andere bijdragen aan het creëren van interactiever en passender leermateriaal voor leerlingen, het aanraden van gepersonaliseerd leermateriaal of leeractiviteiten en het geven van realtime feedback (Ossiannilsson, Ulloa Cazarez, Goode, Mansour & Martins Gomes de Gusmao, 2024).

Artificial intelligence (AI) betreft het inzetten van computersystemen om taken uit te voeren waarvoor normaal gesproken menselijke intelligentie nodig is. Een voorbeeld zijn chatbots die de vragen van een klant beantwoorden of, in het onderwijs, chatbots die leerlingen ondersteunen. In de regel imiteert AI menselijk gedrag en kan daardoor complexe taken uitvoeren en complexe problemen oplossen. Machine learning (ML) is een essentiële component van AI. ML is gericht op het leren van data door het toepassen van algoritmes en statistische modellen. Voor het onderwijs is het extra belangrijk dat de gebruikers zich bewust zijn van de data die ten grondslag ligt aan AI en wat er met de data gebeurt die gedeeld wordt. Het is belangrijk om hierbij te erkennen dat ML via verschillende methodes uitgevoerd kan worden. Vanuit het programma Impuls Open Leermateriaal wordt momenteel gewerkt aan een visie op AI en open leermateriaal.

AI en ML stellen leraren in theorie in staat om tot een hogere kwaliteit van (open) leermateriaal te komen. Generatieve AI (AI die vraag gestuurd content kan maken) stelt de leraar in staat om efficiënt en data-gedreven leermateriaal te maken zoals toets vragen, teksten en beeld- en audio materiaal. Het is hierbij van belang dat de leraar weet hoe deze systemen aangestuurd moeten worden en zich bewust is van potentiële risico's en nadelen of ongewenste gevolgen. Last en Sprakel (2023) hebben onlangs een boek gepubliceerd over het werken met generatieve AI in het onderwijs en lichten in hun boek toe op welke manieren leraren generatieve AI kunnen inzetten in hun onderwijs. Ook heeft Kennisnet een [handreiking AI voor scholen](#) gepubliceerd.

Een andere mogelijkheid is dat AI rollen van een expert (zoals instructie, sturing en feedback) over kan nemen en gebruikers kan voorzien van individuele, just-in-time interactie. Een voorbeeld is een chatbot die de leraar kan helpen om passend leermateriaal te selecteren of die de leraar van feedback voorziet voor wat betreft de kwaliteit van ontwikkeld open leermateriaal. Ook kan de AI-chatbot helpen om leermateriaal te koppelen aan leerdoelen en daar weer toetsvragen bij te maken. Daarnaast kan ML worden ingezet om learning analytics te genereren. Learning analytics zijn informatieve visuele weergaven van data die gebruikers inzicht kunnen geven in de kwaliteit en effectiviteit van hun proces en product en die advies kunnen geven voor vervolgstappen. De vraag is hoe dergelijke innovaties veilig, onderbouwd en effectief kunnen worden ingezet om de kwaliteit en duurzame inzetbaarheid van open leermateriaal te bevorderen.

2.2 Hoofd- en deelvragen

Het is nog niet duidelijk wat de gewenste mogelijkheden zijn voor de toepassing van innovatieve technologische ontwikkelingen zoals AI en ML in de context van open leermateriaal, hoe hier regie op gevoerd moet worden en wat dat betekent voor de rol van de leraar. Het programma Impuls Open Leermateriaal laat daarom een verkenning uitvoeren voor het in kaart brengen van de mogelijkheden, kansen en risico's in het domein van open leermateriaal voor het funderend onderwijs. Aandachtspunten hierbij kunnen zijn: het automatisch genereren van content, het kiezen van bronnen, het ontwerpen van een leerproces, het verbeteren van bestaand leermateriaal, het faciliteren van samenwerking en co-creatie, het vergroten van de vindbaarheid van open leermateriaal, het genereren van instructievideo's, en het toevoegen van metadata (categoriseren en labelen van leermateriaal zodat het onder andere makkelijker vindbaar is).

De hoofdvraag van de verkenning is dan ook: Welke mogelijkheden bieden (generatieve) AI en ML in de context van open leermateriaal voor het funderend onderwijs? Hierbij kan gekeken worden naar de impact op de verschillende elementen van de didactische driehoek; leraar, leerling, en leerstof. Er kan worden onderzocht in welke mate deze innovaties effect hebben op het maken, (her)gebruiken, aanpassen, arrangeren en delen) van open leermateriaal door de leraar, maar ook hoe deze kunnen worden ingezet om effectief didactisch te werken met open leermateriaal in de klas, bijvoorbeeld via een platform als [Wikiwijs](#).

De hoofd- en deelvragen bij het thema Technologie zijn:

- Wat zijn de risico's en kansen van het inzetten van AI en ML in het kader van open leermateriaal? En hoe kunnen leraren, lerarenteams en onderwijsontwikkelaars op een veilige en didactisch effectieve en efficiënte manier gebruik maken van deze kansen bij de inzet van open leermateriaal (bijvoorbeeld in de combinatie open en niet-open leermateriaal)?
- Hoe kunnen technologische innovaties zoals AI en ML ingezet worden om het (her)gebruiken, aanpassen, arrangeren en delen en ontwikkelen van open leermateriaal door de leraar te stimuleren? Bijvoorbeeld door metadatering te verbeteren en vereenvoudigen.
- Hoe kunnen technologische innovaties zoals AI en ML ingezet worden om leraren te ondersteunen bij het genereren van kwalitatief hoogstaande content die in lijn is met didactische principes, maar ook met leer- en kerndoelen en eindtermen? Bijvoorbeeld het ontwikkelen van toetsvragen of het creëren van lesmateriaal dat voldoet aan (didactische) criteria zoals die bijvoorbeeld uit het [IOL-kwaliteitsmodel](#)?
- Hoe koppel je een kwaliteitsmodel aan door AI gegenereerd open leermateriaal?

3

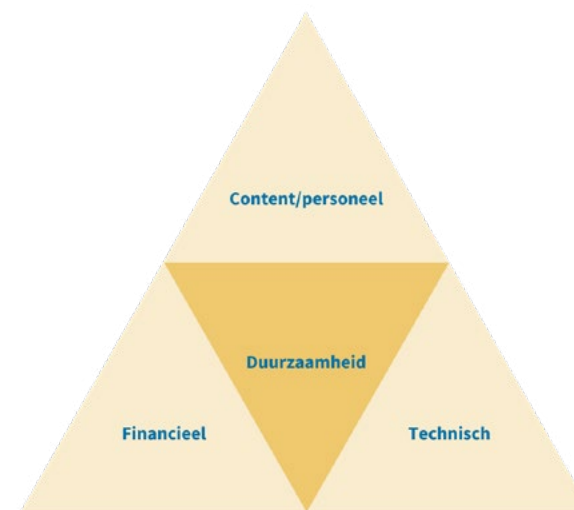
Duurzaamheid

3.1 Onderhouden van open leermateriaal

Open leermateriaal bestaat bij de gratie van actieve leraren en onderwijsexperts die binnen community's leermaterialen met elkaar delen en onderhouden. Een belangrijk onderdeel daarvan is de duurzaamheid van het leermateriaal. Wiley (2007) definieert duurzaamheid in het kader van open leermateriaal als: een open leermateriaal project dat *voortdurend* in staat is om projectdoelen te bereiken. Het sleutelwoord in deze definitie is voortdurend.

Niet alleen moet leermateriaal ontwikkeld en gedeeld worden, maar even belangrijk is dat het onderhouden, actueel gehouden en verbeterd wordt (zie de 5 R's op p.4). Natuurlijk zijn leraren en ontwikkelaars van leermateriaal, vaak verbonden in community's, daar een drijvende kracht in, maar een niet te onderschatten component ligt in het creëren van financierings- of businessmodellen. Een duurzame oplossing zonder financiering is nagenoeg onhoudbaar. Daarnaast kan de ICT-infrastructuur duurzaamheid verder versterken.

Downes (2007) beschrijft dan ook drie type modellen die gezamenlijk tot duurzaamheid kunnen leiden: financieringsmodellen, technische modellen en inhoudelijke modellen (zie Figuur 2). Bij dit laatste type horen ook de mensen die het leermateriaal maken. Vaak doen mensen dit op basis van een altruïstische motivatie, waarbij ze hopen dat leerlingen hier iets aan hebben en dat anderen het leermateriaal adopteren en verbeteren (Larsen & Vincent-Lancrin, 2005). Een andere reden is minder altruïstisch van aard, namelijk dat veel leraren het door hun ontwikkelde leermateriaal willen kunnen verkopen ([Baas, Post, & Saab, 2024](#)). Daarnaast kunnen businessmodellen ontwikkeld worden die bijvoorbeeld ook passen bij not-for-profit-organisaties (Sanderse et al., 2020).



Figuur 2. Driehoek van duurzaamheid OER

3.2 Hoofd- en deelvragen

Binnen dit onderzoeksthema zoomen we in op de rol die de verschillende duurzaamheidsmodellen kunnen spelen in het programma Impuls Open Leermateriaal. Dit onderwerp kan vanuit twee perspectieven bekeken worden: technisch en content/personeel.

Het eerste perspectief is het technische perspectief, en van daaruit kijken we vooral naar zaken als efficiënte en effectieve vindbaarheid en bereikbaarheid van het open leermateriaal. Hier ligt ook een link met het vorige thema, want Al zou daar een bijdrage aan kunnen leveren, bijvoorbeeld door een forse impuls te geven aan de kwaliteit en bruikbaarheid van de metadatering.

We inventariseren hoe leraren zoeken naar open leer materiaal en hoe we hun zoekproces het beste kunnen ondersteunen. Welke zoektermen gebruiken zij en bij welke materialen komen zij dan uit? In hoeverre zijn zij bekend met de terminologie in het curriculum en zoeken zij daar ook op? En zo niet, hoe kunnen we de leraren dan ondersteunen om de best passende materialen voor hun context te vinden? Hoe kunnen we ze helpen om materiaal te vinden dat ook aansluit bij de methode die ze gebruiken of de didactische insteek die ze willen volgen?

Het tweede perspectief is het content/personeel perspectief. Op het vlak van content kijken we vooral naar de kwaliteit van materialen (dit sluit ook aan bij andere werkpakketten binnen het programma) en de effectieve didactische inzet (zie het eerste thema van de onderzoeksagenda) van de materialen. Hoe kun je als leraar de kwaliteit van materiaal inschatten?

Op het vlak van personeel kijken we vooral naar inbedding van open leer materiaal in community's, maar ook in de schoolcultuur of het instellingsbeleid. Hoe kunnen community's georganiseerd worden? Hoe sluiten leraren zich aan bij community's? In hoeverre ervaren leraren ondersteuning in de adoptie van open leer materiaal door de schoolleiding? Een ander belangrijk element daarin is de autonomie van leraren en het eigenaarschap dat zij ervaren rondom het inrichten van hun lessen en het leerproces van hun leerlingen. Waarom adopteren zij open leer materiaal ([vgl. opdracht ICLON](#))? En hebben leraren genoeg tijd om open leer materiaal te adopteren en ermee te werken in hun lessen? Vanuit de onderzoeksagenda kijken we niet naar het derde perspectief dat wordt genoemd in Figuur 2, namelijk het financiële perspectief, omdat dit elders binnen het programma wordt georganiseerd.

Hoofd- en deelvragen bij het thema Duurzaamheid zijn:

- Hoe borgen we duurzame ontwikkeling en inzet van open leer materiaal?
 - Duurzaam door zoeken en vinden: Hoe zoeken leraren naar open leer materiaal en hoe kunnen we hen optimaal ondersteunen in het vinden van open leer materiaal dat past bij hun context?
 - Duurzaam door community's: Hoe kunnen we open leer materiaal inbedden in community's en cultuur? En hoe kunnen community's gebruikt worden om de adoptie van open leer materiaal te versterken?
 - Duurzaam door competentie en beleid: Hoe kunnen we leraren in hun kracht zetten om open leer materiaal te adopteren in hun werk?

4 Maatschappelijke context

De onderzoeksthema's kunnen in een maatschappelijke context geplaatst worden. Enkele onderwerpen die momenteel sterk spelen binnen het funderend onderwijs zijn het lerarentekort, het curriculumbewustzijn van leraren, de relatie tussen ontwikkeltijd en lestijd, de autonomie van de leraar en kansenongelijkheid. Indirect kunnen resultaten uit onderzoeken binnen de hierboven besproken onderzoeksthema's helpen om de situatie op deze grote onderwerpen te verbeteren. Zo zou generatieve AI in de toekomst als assistent kunnen fungeren voor leraren, en hen in staat kunnen stellen om met minder ontwikkeltijd tot meer adaptief/aan de context aangepast leermateriaal te komen. Dit zou weer kunnen leiden tot toegenomen leeropbrengsten van de leerlingen en dat zou kansenongelijkheid kunnen verminderen.

Open leermateriaal kan ook autonomie en eigenaarschap terugbrengen bij de leraar, omdat de leraar bewuster vanuit het curriculum de lessen kan gaan vormgeven. Ook hier kan generatieve AI een faciliterende werking hebben, doordat het bij de juiste inzet mogelijk de voorbereidingstijd verkort. De leraar krijgt daarmee weer (meer) regie over zijn eigen lessen en het onderwijsproces. Gesteund door de schoolleiding en verbonden binnen een community. Het is daarvoor wel belangrijk dat een leraar weet hoe dat effectief te doen. Dit zou het beroep van leraar ook weer aantrekkelijker kunnen maken, waardoor het lerarentekort kan teruglopen.



5 Organisatie

In 2025 starten we met het organiseren van een drietal onderzoeken, die zowel binnen één als meerdere onderzoeksthema's kunnen vallen. Afhankelijk van hoe de onderzoeken zich ontwikkelen gedurende 2025, initiëren we mogelijk nog een vierde of vijfde onderzoek. Per onderzoek zoeken we partijen die dit onderzoek willen oppakken, en financieren we de inzet van hun onderzoekers. Voor ieder onderzoek schrijven we een beknopte opdrachtomschrijving, waarbij er ruimte is voor de aangeschreven partijen om verder aan te scherpen en te concretiseren in een daadwerkelijk onderzoeksdesign.

We streven naar inzet van ten minste twee partijen per onderzoek. We proberen onderzoek te verdelen over verschillende onderwijsniveaus (basis-, voortgezet en gespecialiseerd onderwijs). Onderzoek kan kwalitatief of kwantitatief zijn.

6 Vervolgstappen

De onderzoeksagenda wordt openbaar beschikbaar gesteld en actief gedeeld om onderzoek naar open leermateriaal op de kaart te zetten bij organisaties die onderwijsonderzoek financieren en uitvoeren. Per onderzoeksthema gaan we, met stakeholders, onderzoeksprojecten inrichten, organiseren en uitvoeren. Daarmee kunnen we de kennisbasis over open leermateriaal vergroten en zorgen voor een toekomstbestendige inzet van open leermateriaal in het funderend onderwijs.

7

Begrippenlijst

Funderend onderwijs

Funderend onderwijs is de overkoepelende term voor het basis-, voortgezet en gespecialiseerd onderwijs. Het gaat dus om onderwijs voor leerlingen van 4 tot 18 jaar.

Open leermateriaal

Open leermateriaal is educatief materiaal dat door iedereen in alle omstandigheden (dus ook commercieel) zonder betaling kan worden opgeslagen, hergebruikt, aangepast, gecombineerd en gedeeld, zonder dat er problemen ontstaan rond auteursrecht.

Hierbij kunnen wel 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.

De 5 aspecten (ook wel 5 R's) van 'open' zijn:

- 1 Bewaren (retain): Het maken, bezitten en beheren van een kopie van het leermateriaal.
- 2 Hergebruiken (reuse): Het gebruiken van de originele, aangepaste of geremixte kopie van het leermateriaal.
- 3 Aanpassen (revise): Het bewerken, afstemmen op de doelgroep, of aanpassen van een kopie van het leermateriaal
- 4 Combineren (remix): Het combineren van het originele of aangepaste leermateriaal met ander bestaand materiaal tot nieuw leermateriaal.
- 5 Verspreiden (redistribute): Het met anderen delen van een kopie van het origineel, een aangepaste (revise) kopie of een gecombineerde kopie van een leermateriaal.

Bronnen: Wiley et al., 2014; Wiley, 2024 ([Defining the “Open” in Open Content and Open Educational Resources – improving learning](#))

Open Pedagogy

Open Pedagogy, ook wel Open Educational Practice (OEP) genoemd, is het gebruik van open digitale leermaterialen om het leerproces tijdens het onderwijs te ondersteunen, of het open delen van producten vanuit het onderwijs met als doel het verbeteren of innoveren van het onderwijs en training op het niveau van een instituut, de professional of het individu.

Open Pedagogy is daarbij een paraplueterm voor didactische werkvormen in online of blended onderwijs waarin lerenden werken aan leertaken:

- waarbij de waarde die ze toevoegen open toegankelijk is zodat anderen er toegang toe hebben, dit kunnen delen en opnieuw waarde kunnen toevoegen.
- waarin via open netwerken (inclusief social media) met elkaar wordt verbonden en uitgewisseld.
- die bijdragen aan kenniscreatie door aanpassing, hergebruik of combineren van open beschikbare content/kennisobjecten en het open beschikbaar stellen van het resultaat.
- daarbij gebruik wordt gemaakt van Open Educational Resources en content die beschikbaar is via open netwerken.

Bron: [HAN University of Applied Sciences](#)

Bekijk voor overige begrippen rondom open leermateriaal ook onze online [begrippenlijst](#).

Deze onderzoeksagenda is gepubliceerd onder CC-BY 4.0 licentie.



8

Bronnen- en literatuurlijst

Atenas, J., & Havemann, L. (2014). Questions of quality in repositories of open educational resources: a literature review. *Research in Learning Technology*, 22, 20889. DOI: <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v22.20889>

Baas, M., Post, L., & Saab, N. (2024). Beweegredenen voor het gebruik van open leermateriaal in het voortgezet onderwijs. Leiden: ICLON.

Baas, M. Post, L., & Saab, N. (2024). Overzichtsstudie naar het gebruik van open leermateriaal in het funderend onderwijs. Leiden: ICLON.

Cronin, C. (2017). Openness and praxis: Exploring the use of open educational practices in higher education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(5), 15-34. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3096>

De Langen, F. (2018). Sustainability of open education through collaboration. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(5). DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i5.3548>

Downes, S. (2007). Models for sustainable open educational resources. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 3(1), 29-44. Via <https://www.learntechlib.org/p/44796/>

HAN (2024). Open education: open pedagogy. Via: <https://libguides.studiecentra.han.nl/c.php?g=679717&p=4926242>

Jacobi, R., Schuwer, R. & van der Woert, N. (2019). Thema-uitgave Open Pedagogy. Er is meer Open Pedagogy dan je denkt! SURF, Nederland. Via https://communities.surf.nl/files/Artikel/download/ac712e1c6f49ad22fba0636b8cfe0cb5_thema-uitgave-open-pedagogy-v10.pdf

Keuning, T., & van Geel, M. (2021). Differentiated teaching with adaptive learning systems and teacher dashboards: the teacher still matters most. *IEEE transactions on learning technologies*, 14(2), 201-210. DOI: [10.1109/TLT.2021.3072143](https://doi.org/10.1109/TLT.2021.3072143)

Larsen, K., & Vincent-Lancrin, S. (2005). The impact of Information and Communication Technology on tertiary education: advances and promises. A paper presented at the OECD/NSF/U. Michigan.

Last, B., & Sprakel, T. (2023). Chatten met Napoleon. Boom.

Ossiannilsson, E., Ulloa Cazarez, R. L., Goode, C., Mansour, C., & Martins Gomes de Gusmão, C. (2024). Artificial Intelligence Use to Empower the Implementation of OER and the UNESCO OER Recommendation. *Open Praxis*, 16(2), pp. 237-257. DOI: [Artificial Intelligence Use to Empower the Implementation of OER and the UNESCO OER Recommendation | Open Praxis](https://doi.org/10.1007/s12528-024-1000-0)

Sanderse, J., de Langen, F., & Salgado, F. P. (2020). Proposing a business model framework for nonprofit organizations. *J. Appl. Econ. Bus. Res*, 10, 40-53. Via: http://www.aebrjournal.org/uploads/6/6/2/2/6622240/joaebr-march2020_40_53.pdf

SLO (2015). Curriculumspiegel Deel A: Generieke trendanalyse. Enschede: SLO.

Strijker (2017). Wat is curriculumbewustzijn? Via: <https://blog.allardstrijker.nl/2017/06/wat-is-curriculumbewustzijn.html>

Wiley, D. (2007). On the sustainability of open educational resource initiatives in higher education. Via: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c72a72b4b53513a32d866e15c5f8b7d29272bb81>

Wiley, D., & Hilton Iii, J. L. (2018). Defining OER-enabled pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4). DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3601>





openleermateriaal.nl