

Meer regie over je eigen lessen

Wat is open leermateriaal?

Impuls Open Leermateriaal
September 2024

Inhoud

 Start ▶

 Menu ▶

1. Visie / ideaalbeeld ▶

2. Waarom dit artikel? ▶

2.1 Behoeftte ▶

2.2 Bewustwording ▶

3. Wat is open leer materiaal? ▶

4. Waarom open leer materiaal? ▶

4.1 Redenen om gebruik te maken van open leer materiaal ▶

4.2 Status gebruik aanvullend leer materiaal ▶

4.3 Verdere ontwikkeling ▶

5. Wat mag je wel en niet? ▶

5.1 Wat is een licentie? ▶

5.2 Voorbeelden leer materiaal met verschillende licenties ▶

6. Bijzondere situaties ▶

6.1 Bereikbaarheid ▶

6.2 Gemak waarmee het materiaal kan worden aangepast ▶

6.3 Materiaal met een gemengde licentie ▶

6.4 Afbeeldingen, een verhaal apart ▶

7. Kwaliteit van vrij toegankelijk en open leer materiaal ▶

8. Voorbeelden van hergebruiken ▶

8.1 Hergebruik van open leer materiaal ▶

8.2 Vertalen van leer materiaal ▶

8.3 Op maat maken van leer materiaal ▶

8.4 Combineren leer materiaal ▶

8.5 Arrangeren leer materiaal ▶

9. Aan de slag met open leer materiaal: vaardigheden ▶

10. Aan de slag met open leer materiaal: tools ▶

10.1 Wikiwijs ▶

11. Tot slot ▶

Bijlage 1: Q & A ▶

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst ▶

Bijlage 3: Interessant bronmateriaal ▶

1

Visie / ideaalbeeld

Iedere leerling heeft recht op een passend onderwijsaanbod dat bijdraagt aan een optimale ontwikkeling en betere kansen/kansengelijkheid. Elke leraar zet zich in om leerlingen die mogelijkheden te bieden. Alle scholen willen dat leraren regie voeren op het werken aan leerdoelen. Tot slot streeft elk bestuur naar de beste onderwijskwaliteit op de scholen.

Open leer materiaal kan een belangrijke rol spelen om dit ideaalbeeld te verwezenlijken. Voor leraren is het belangrijk toegang te hebben tot kwalitatief goed open leer materiaal dat zij naar eigen inzicht kunnen inzetten, in plaats van of aanvullend op lesmethoden. Open leer materiaal maakt het mogelijk aan te sluiten op de actualiteit én maakt het gemakkelijker om te differentiëren. Daarnaast kan het waar nodig ook nog eens op maat worden gemaakt. Leraren die een mix van methode- en aanvullend open materiaal gebruiken, hebben kennis over hun curriculum en de leerdoelen nodig: zij worden curriculumbewuster en nemen daarbij regie over hun onderwijs. Dat doet een beroep op hun vakmanschap en maakt het beroep van de leraar aantrekkelijker.

Impuls Open Leermateriaal

Nationaal Groeifondsprogramma Impuls Open Leermateriaal (IOL) stimuleert het gebruiken, delen en maken van open leer materiaal in het onderwijs. Zo willen we de onderwijskwaliteit in Nederland versterken en het beroep van leraar aantrekkelijker maken.

Hoe doen we dat?

- We begeleiden scholen bij het creëren en implementeren van open leer materiaal. Vanaf schooljaar 2024/2025 zijn er meer dan 50 pilots actief!
- We werken aan het open ontsluiten van collecties educatief materiaal van organisaties, zoals musea, en hebben een kwaliteitsmodel ontwikkeld waarmee je de kwaliteit van open leer materiaal beoordeelt.
- We richten ons op duurzame organisatievormen om te zorgen voor de (door) ontwikkeling, actualisering en onderhoud van bestaand en nieuw open leer materiaal.
- We ontwikkelen het platform ▶ [Wikiwijs](#) verder, zodat maken, delen en gebruiken van open leer materialen makkelijker en toegankelijker is.
- We doen onderzoek naar effectieve manieren om open leer materialen in te zetten. Daarbij ontwikkelen we initiatieven met schoolbesturen en met lerarenopleidingen.

Waarom dit artikel?

2.1 Behoeft

Werken met open leermateriaal kan bijdragen aan oplossingen voor vraagstukken die in het onderwijs spelen, zoals:

- Leerlingen hebben behoefte aan passend leermateriaal omdat ze specifieke behoeften hebben.
- Leraren(teams) zijn op zoek naar mogelijkheden om aan te sluiten bij de actualiteit, te differentiëren, naar manieren om projectweken in te vullen, thematisch te werken etc.
- Schoolleiders en bestuurders denken na over het anders organiseren van onderwijs, hebben moeite om uit te komen met financiële middelen, ervaren bezwaren bij het besteden van middelen aan lesmethoden en zoeken oplossingen voor het (kwantitatieve en kwalitatieve) lerarentekort.

2.2 Bewustwording

We zien in de praktijk dat veel onderwijsprofessionals (niet alleen leraren) niet precies weten wat open leermateriaal is, wat ermee mag/kan, waarom je er bewust voor zou willen kiezen en hoe je het herkent.

Een paar misvattingen die we regelmatig horen:

Wat is open leermateriaal?

“Open materiaal is leermateriaal dat je makkelijk kunt vinden.”

“Het staat op internet, dus het is open.”

“Gratis is hetzelfde als open.”

Gebruik je weleens open leermateriaal?

“Ja, ik gebruik YouTube video’s in mijn lessen.”

“Ik gebruik gratis apps in mijn klas.”

“Ik haal afbeeldingen van Pinterest.”

Maak en deel je weleens (open) leermateriaal?

“Nee, want ik wil niet dat anderen ermee aan de haal gaan.”

“Ja, het staat op mijn website en anderen mogen het best gebruiken.”

“Nee, want ik wil niet dat anderen mijn lesmateriaal veranderen.”

Deze opmerkingen en meningen over open leermateriaal willen we graag weerleggen of nuanceren. Niet al het leermateriaal dat je gratis en gemakkelijk op internet vindt, is namelijk ‘open’ en zomaar te gebruiken. Zo wordt in sommige gevallen maar een deel van het lesmateriaal gratis aangeboden, kun je het materiaal niet altijd aanpassen, of mag het materiaal niet zomaar gedeeld worden.

In dit artikel willen we daarom zo duidelijk mogelijk ingaan op het begrip ‘open leermateriaal’. Het gaat daarbij om een eenduidige definitie en antwoord op de vraag: “Wat is open leermateriaal?”, maar zeker ook om bewustwording. Wat kun je met open leermateriaal en waarom zou je het gebruiken? We beogen hiermee het gesprek op gang te brengen en scholen en leraren te stimuleren om bewuster te kiezen voor (open) leermateriaal.

3

Wat is open leer materiaal?

Volledig open leer materiaal is educatief materiaal dat door iedereen in alle omstandigheden zonder betaling kan worden opgeslagen, hergebruikt, aangepast, gecombineerd en gedeeld zonder dat er problemen kunnen 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.



Deze beschrijving van open leer materiaal is ontwikkeld door David Wiley als [▶ de '5 R's' van open content](#). De 5 R's brengen op een overzichtelijke manier de acties in kaart die je met het leer materiaal mag uitvoeren.

Bewaren (Retain). Je mag kopieën maken van het materiaal door bijvoorbeeld te downloaden, te dupliceren, op te slaan en te beheren. De kopieën zijn vervolgens jouw eigendom.

Hergebruiken (Reuse). Je mag het materiaal op veel verschillende manieren gebruiken, bijvoorbeeld in de klas, door je leerlingen, op een website.

Hergebruiken met aanpassing (Revise). Je mag het materiaal gebruiken om een aangepaste versie te maken of het te vertalen in een andere taal.

Combineren (Remix). Je mag het materiaal combineren met andere materialen om iets nieuws te maken.

Opnieuw delen (Redistribute). Je mag kopieën van het origineel, je aangepaste of gecombineerde materiaal delen met anderen, bijvoorbeeld door het online te plaatsen zodat anderen het kunnen vinden.

Een belangrijke aanvulling op deze 5 R's: dit mag door iedereen en onder alle omstandigheden.

4

Waarom open leermateriaal?

Als leraar wil je dat leerlingen op verschillende manieren kunnen leren. Open leermiddelen bieden daarbij de meest flexibele oplossing. Met de inzet van open leermateriaal kun je keuzes maken die passend, flexibel en actueel zijn.

Er is een breed aanbod aan lessen, opdrachten en toetsen beschikbaar. Dat materiaal kun je bijvoorbeeld vinden in het publieke platform Wikiwijs. Het is zonder kosten toegankelijk en dat blijft het ook. Omdat het materiaal volledig naar eigen inzicht aangepast mag worden, kun je als leraar je eigen draai geven aan het educatieve materiaal of er onderdelen uit gebruiken die voor jouw leerlingen relevant zijn. Ook kun je het leermateriaal aanpassen om het bijvoorbeeld beter te laten aansluiten bij je leerlingen of de situatie. Je weet in ieder geval zeker dat je het materiaal zonder problemen mag gebruiken. Jouw eigen versie is gewoon van jou en je mag ermee doen wat je wilt.

4.1 Redenen om gebruik te maken van open leermateriaal

Een aantal voorbeelden waarom je open leermateriaal (aanvullend op je methode) zou kunnen inzetten:

- ★ Om aandacht te kunnen schenken aan (thematische) projecten, kijk bijvoorbeeld naar het verzamelde materiaal rond [slavernijverleden](#) of [cybercrime](#).
- ★ Om extra aandacht te geven aan 'struikelstof' via extra uitleg of oefeningen. Zo is het project ['diagnostische vragen bètavakken'](#) erop gericht om snel inzicht te krijgen in bekende misvattingen bij leerlingen in de bètavakken.
- ★ Omdat je specifieke vaardigheden wilt combineren of in een vak wilt integreren. Een mooi voorbeeld is de lessenserie burgerschap van Pool West: [Kinderen aan de macht](#), waarbij de principes van onderzoekend en ontwerpend leren worden toegepast. Een ander voorbeeld is het materiaal van [App Noot Muis](#), waarbij taal en digitale geletterdheid worden gecombineerd.
- ★ Om snel te kunnen aansluiten op actuele gebeurtenissen. Omdat je vakoverstijgende verbindingen wilt leggen of geïntegreerd wilt werken. Kijk bijvoorbeeld eens naar het lesmateriaal rond [vakoverstijgend rekenen](#). Vakoverstijgend rekenen wil de verschillen in aanpak rond rekenen tussen basisonderwijs en de verschillende vakken in het voortgezet onderwijs overbruggen.
- ★ Omdat je materiaal over een onderwerp hebt gevonden of gemaakt dat meer aanspreekt dan de lesmethode.
- ★ Om passend en toegankelijk materiaal te bieden voor specifieke doelgroepen, denk bijvoorbeeld aan materiaal voor leerlingen met een visuele beperking.

Het zoeken naar, aanpassen en inzetten van open leermateriaal vraagt om vakmanschap van de leraar. Het vereist vaardigheden, zoals curriculumbewustzijn en het kunnen werken vanuit leerdoelen. Er komt meer regie bij jezelf en collega's te liggen bij het samenstellen van het curriculum en die vrijheid en flexibiliteit kunnen jouw vak een stuk aantrekkelijker maken. De investering om op deze manier te werken, is er wel degelijk. Maar het levert duurzame kwaliteit, meer kennis en meer grip op het onderwijsaanbod op.

4.2 Status gebruik aanvullend leermateriaal

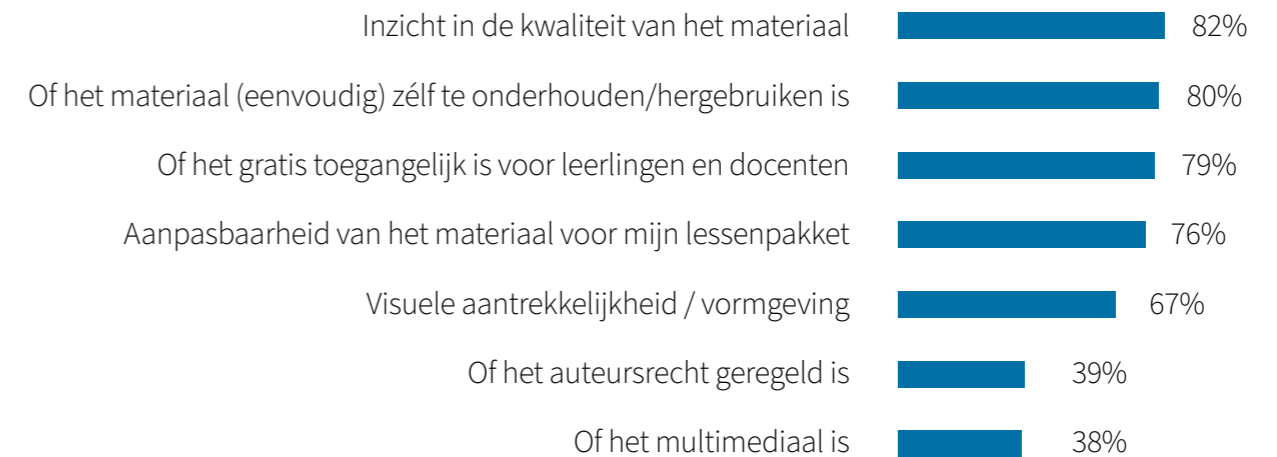
De meerderheid van de leraren in het voortgezet onderwijs gebruikt weleens aanvullend leermateriaal, zo blijkt uit recent onderzoek door ICLON in opdracht van Impuls Open Leermateriaal ([Bewegredenen voor het gebruik van open leermateriaal in het voortgezet onderwijs](#)).

Belangrijke redenen die hiervoor genoemd worden zijn onder meer ter verbetering van de kwaliteit van het onderwijs, ter inspiratie en ter voorbereiding van de les. Daarnaast worden inspelen op de actualiteit en aansluiten op de leerbehoeften van de leerling genoemd. Dit sluit grotendeels aan bij de bevindingen uit het [onderzoek onder leraren in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs](#) in opdracht van Kennisnet en MBO digitaal en de resultaten van de [overzichtsstudie naar het gebruik van open leermateriaal in het funderend onderwijs](#), eveneens in opdracht van Impuls Open Leermateriaal uitgevoerd door ICLON.

Uit het empirisch onderzoek van het ICLON kwam naar voren dat veel leraren wel de term ‘open leermateriaal’ kennen maar dat het vaak niet echt duidelijk is wat er dan eigenlijk met het leermateriaal kan en mag. Toch geeft zo’n 60% van de leraren aan weleens open leermateriaal te gebruiken.

Opvallend is dat uit alle onderzoeken blijkt dat het zelf maken van aanvullend materiaal vaker gebeurt dan het hergebruiken van leermateriaal van collega’s of uit externe bronnen. Als leraren wel aanvullend materiaal (van anderen) gebruiken, vinden ze het vooral belangrijk dat het gemakkelijk vindbaar is, dat de kwaliteit van het materiaal in orde is, dat het materiaal gemakkelijk te onderhouden/hergebruiken is, dat het gratis is en dat het gemakkelijk is aan te passen.

Hoe belangrijk zijn de volgende aspecten voor u bij het gebruik van aanvullend of vervangend leermateriaal? - % (zeer) belangrijk



Bron: Onderzoek ‘[open leermiddelen in het VO en MBO](#)’ door InnoValor/Newcom i.o.v. Kennisnet en MBO-digitaal (2021)

Een van de zaken die de geïnterviewde leraren uit het onderzoek van Kennisnet/MBO digitaal het minst belangrijk vonden, is of het auteursrecht geregeld is. Het blijkt ook dat delen van zelfgemaakt leermateriaal zeker niet vanzelfsprekend is. De meeste leraren delen regelmatig leermateriaal met collega’s, maar slechts zo’n 25% van de leraren deelt het ook met anderen.

Meer weten? Lees het onderzoek: ▶ [Open leermiddelen in het VO en MBO: het gebruikersperspectief op huidig en toekomstig gebruik](#)
▶ [Kwaliteitscriteria open leermateriaal](#)

4.3 Verdere ontwikkeling

Vanuit het onderzoek blijkt duidelijk dat er nog ruimte is voor groei. Zelf ontwikkelen van leermateriaal wordt door veel leraren in ieder geval af en toe gedaan. Maar het delen en vooral ook hergebruiken van leermateriaal van anderen komt aanmerkelijk minder voor. In veel onderzoeken wordt geen onderscheid gemaakt tussen materiaal dat mag worden aangepast of materiaal dat alleen mag worden gebruikt.

Om open leermateriaal daadwerkelijk een volwaardige plaats te geven bij het kiezen en inzetten van leermiddelen, is het belangrijk dat het onderscheid tussen ‘vrij toegankelijk’ en ‘open’, en daarmee het belang van licenties voor iedereen, duidelijk is. Daarnaast zou de nadruk niet moeten liggen op het zelf ontwikkelen van leermateriaal, maar veel meer op het zoeken en vinden van beschikbaar open leermateriaal. Op deze manier wordt de kracht van open daadwerkelijk benut. Niet alleen door het materiaal in te zetten zoals je het hebt aangetroffen, maar ook door het naar eigen behoefte aan te passen. Het meer structureel dan incidenteel inzetten van gevonden/aangepaste leermiddelen leidt tot een meer bewuste en goed overwogen combinatie van leermaterialen.

5

Wat mag je wel en niet?

In een ideale wereld is al het leermateriaal waar je vrij toegang toe hebt, ook daadwerkelijk open zodat je ermee kunt doen wat je wilt. Maar dat is lang niet altijd het geval. Dat is ook niet altijd nodig voor de manier waarop je het materiaal wilt gebruiken. Het is bijvoorbeeld niet altijd nodig om het materiaal aan te passen. Soms past het materiaal al zonder aanpassingen bij wat je zoekt. Wel is het belangrijk om je ervan bewust te zijn wat je met het materiaal kunt en mag doen. Dat wordt bepaald door de licentie die er op het materiaal rust.

5.1 Wat is een licentie?

Als leermateriaal wordt gemaakt, verkrijgt de auteur van het leermateriaal automatisch het auteursrecht op dat leermateriaal. Dat is bij wet geregeld en daarvoor hoef je niets te doen. De partij die het auteursrecht bezit heeft ook het recht om te bepalen wat anderen wel en niet mogen doen met het materiaal en onder welke voorwaarden. Dat wordt juridisch geregeld via een licentie. Als je leermateriaal hebt gevonden is het daarom van belang de licentie te controleren.

Leermateriaal is alleen volledig open wanneer dit expliciet wordt aangegeven in de licentie. De maker heeft dan aan iedereen onder alle omstandigheden toestemming gegeven om het gedeelde materiaal te bewaren, aan te passen, te combineren, te hergebruiken en opnieuw te delen.

Als je de licentie niet controleert, dan loop je bijvoorbeeld de kans dat je je aangepaste versie van het leermateriaal weer moet verwijderen, of dat jij of je school zelfs een vergoeding moet betalen als blijkt dat auteursrecht geschonden is.

Er bestaan veel verschillende licenties waarbij meer of minder beperkingen gelden. Zoek je vrij toegankelijk materiaal dan zul je, zeker als dit is gemaakt door scholen, universiteiten of publieke organisaties vaak leermaterialen met een Creative Commons-licentie vinden. In het overzicht hieronder zijn de meest voorkomende licenties met het bijbehorende gebruiksrecht en de voorwaarden opgenomen. Staan alle hokjes in het schema op groen? Dan heb je te maken met een open licentie en mag je alles met het materiaal doen dat je wilt.

	Licentie	Opslaan	Hergebruik	Hergebruik met aanpassing	Combineren	Voorwaarde: naamsvermelding	Voorwaarde: gelijk delen	Commercieel gebruik toegestaan
Volledig Open	CC-ZERO	√	√	√	√			√
	CC-BY	√	√	√	√	Ja		√
	CC-BY-SA	√	√	√	√	Ja	Ja	√
Deels open	CC-BY-NC	√	√	√	√	Ja		X
	CC-BY-NC-SA	√	√	√	√	Ja	Ja	X
Alleen delen	CC-BY-ND	√	√	X	X	Ja		√
	CC-BY-NC-ND	√	√	X	X	Ja		X
Lees de kleine lettertjes	©	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na

Altijd en onder alle omstandigheden kunnen aanpassen? Zoek naar de volgende licenties: **Open leermateriaal**: CC-ZERO, CC-BY of CC-BY-SA.

Het voordeel van werken met open leermateriaal ligt voor de hand. Je hoeft niet in te zitten over de licentie zolang je je houdt aan enkele simpele voorwaarden en het staat je vrij om het leermateriaal helemaal op maat te maken voor jouw situatie. Ook als je het materiaal niet direct wilt aanpassen, maar misschien wel over een jaar.

Er is al veel leermateriaal met een open licentie te vinden:

- Al het materiaal dat je maakt met het ontwikkeltool 'Wikiwijs Maken' en dat je daarna deelt, is voorzien van een open licentie (CC-BY of CC-BY-SA) zodat je ermee kunt doen wat je wilt. Voorbeelden:
 - de [stercollecties van VO-content](#). Dit zijn leerlijnen voor 13 vakken in het VO die met een CC-BY-SA licentie ter beschikking zijn gesteld.
 - De [startpagina ict-vaardigheden](#) van 'Het Perron' heeft een CC-BY-SA licentie.
 - Het materiaal van [digilessen-PO](#).
- Al het materiaal dat je als leraar maakt met de ontwikkeltool 'LessonUp', krijgt bij het delen een open licentie mee, nl. [CC-BY](#).¹ De licentie wordt niet expliciet weergegeven bij het materiaal zelf. Voorbeeld: [opbouw van de aarde](#).
- Het [Freudenthal-instituut](#) stelt het meeste van het wiskunde- en science-materiaal voor po, vo en mbo beschikbaar via een open licentie.

1 (Opmerking: specifieke partijen die gebruik maken van LessonUp kunnen een andere licentievorm hanteren).

Wat zijn Stercollecties?

De Stercollecties van VO-content zijn open digitale leerlijnen voor 13 vakken voor het voortgezet onderwijs. Met de Stercollecties kun je als docent direct aan de slag. Het online lesmateriaal is actueel, multimediaal en leerlinggericht. Teksten, opdrachten en toetsen zijn naar eigen inzicht aan te passen, te combineren en aan te vullen met bijvoorbeeld filmpjes en audio. Zo kun je lessen samenstellen die aansluiten op het leerniveau van je leerling. Ideaal leermateriaal voor onderwijs op maat. Meer informatie over de Stercollecties vind je op [de site van Stichting VO-content](#).

Stercollecties per vak



+ Aardrijkskunde



+ Biologie



+ Duits



- De [natuurkunde-video's van Martijn Leensen](#) staan op YouTube, maar zijn ter beschikking gesteld met een CC-BY licentie.
- Het materiaal van [W&T Fortior](#), [Vakoverstijgend rekenen](#) en [Diagnostische vragen](#) dat is ontwikkeld binnen het programma Impuls Open Leermateriaal heeft een CC-BY-SA licentie.



Video Martijn Leensen: Astrofysica en Doppler effect.

5.2.2 Leermateriaal aanpassen en nooit commercieel gebruiken

Wil je het leermateriaal aanpassen, maar ga je het nooit commercieel gebruiken, dan kun je zowel op zoek gaan naar open als naar deels open leermateriaal. Deels open leermateriaal voldoet wel aan de 5 R's zoals eerder beschreven, maar commercieel gebruik is niet toegestaan.

Een school is natuurlijk geen commercieel instituut, dus het lijkt logisch dat beperken van commercieel gebruik voor een school niets uitmaakt en dat materiaal met een dergelijke licentie voor een school gewoon 'open' is. In verreweg de meeste gevallen klopt dat en kun je het materiaal gewoon (her)gebruiken, aanpassen en delen. Maar niet altijd. Het gaat er namelijk om dat je het werk niet mag inzetten voor commerciële doeleinden. Dat betekent dat een commercieel bedrijf dit materiaal best mag gebruiken voor een niet commercieel gerichte actie. En een niet-commerciële organisatie zoals een school, mag het materiaal niet gebruiken voor een commerciële actie, zoals betaalde nascholingsactiviteiten.

Bij deze licentievorm blijft er altijd een 'grijs gebied' bestaan waarbij discussie kan ontstaan over al dan niet een commerciële inzet. Wat wordt gezien als 'commercieel' is namelijk niet altijd duidelijk. Een voorbeeld daarvan uit Amerika is FedEx, dat werd aangeklaagd omdat een school gebruik gemaakt had van hun diensten om een werk met een CC-BY-NC-licentie in grote getalen uit te laten printen. Deze actie werd door de aanklager als 'commercieel' en dus niet toegestaan aangemerkt.

Wil je hier meer over lezen? Zie dan:

- ▶ [FAQ - creative commons: does my use violate the noncommercial clause of the licenses](#)
- ▶ [Wiki creative commons - NonCommercial interpretation](#)

Wil je het leermateriaal kunnen aanpassen en is je materiaal niet bestemd voor commerciële doeleinden? Zoek naar de volgende licenties:

Open leermateriaal: CC-ZERO, CC-BY of CC-BY-SA

Deels open leermateriaal: CC-BY-NC of CC-BY-NC-SA

Voorbeelden van materiaal met een deels open licentie zijn:

- De [▶ materialen van MBO Mediawijs](#) over mediawijsheid. Ontwikkeld voor het MBO maar ook bruikbaar in het VO. Dit materiaal heeft een CC-BY-NC-SA licentie.
- [▶ TU Delft materialen wetenschaknooppunt](#) rond Wetenschap en Techniek zijn bestemd voor het basisonderwijs en hebben eveneens een CC-BY-NC-SA licentie.
- Ook [▶ RU Wetenschap de klas in](#) Wetenschap en Techniek is voor het basisonderwijs gemaakt en staat ter beschikking met een CC-BY-NC-SA licentie.

5.2.3 Het leermateriaal ongewijzigd gebruiken, opslaan en verspreiden

Binnen de Creative Commons-licentie is er een beperking mogelijk die ervoor zorgt dat niet wordt voldaan aan de 5 R's. Dat is de vorm 'ND geen afgeleide werken'. Leermaterialen waarbij geen afgeleide werken zijn toegestaan, zijn dus niet open. Je mag ze echter wel ongewijzigd gebruiken en delen. Hoewel niet open, kan ook materiaal met een dergelijke beperking prima bruikbaar zijn binnen je onderwijs.

- [▶ Digi-doeners](#) Digitale geletterdheid voor het basisonderwijs en voortgezet onderwijs met een CC-BY-NC-ND licentie. Het materiaal bestaat uit allemaal losse lessen. Je kunt één les gebruiken voor een specifiek onderwerp of meerdere achter elkaar en zo een heel thema behandelen. Let op: dit materiaal mag alleen voor niet-commerciële doeleinden worden ingezet.

- [▶ Ontwerpen in de klas](#) onderzoeken en ontwerpen voor het basisonderwijs met een CC-BY-NC-ND licentie. Let op: dit materiaal mag alleen voor niet-commerciële doeleinden worden ingezet.

Het leermateriaal in alle gevallen en onder alle omstandigheden ongewijzigd gebruiken?

Zoek naar de volgende licenties:

Open leermateriaal: CC-ZERO, CC-BY of CC-BY-SA

Alleen delen: CC-BY-ND

Het leermateriaal ongewijzigd gebruiken, en is je materiaal niet bestemd voor commerciële doeleinden? Zoek naar de volgende licenties:

Open leermateriaal: CC-ZERO, CC-BY of CC-BY-SA

Deels open leermateriaal: CC-BY-NC of CC-BY-NC-SA

Alleen delen: CC-BY-ND of CC-BY-NC-ND

5.2.4 Het leermateriaal ongewijzigd gebruiken

Wil je het leermateriaal alleen maar gebruiken zonder het zelf op te slaan? Dan is veel vrij toegankelijk leermateriaal bruikbaar. Niet alleen het open of deels open materiaal, of het materiaal dat je mag opslaan en delen, maar ook het meeste materiaal waarbij specifieke voorwaarden zijn geformuleerd.

Niet alle partijen die lesmateriaal zonder kosten ter beschikking stellen, gebruiken Creative Commons-licenties. Sommige partijen beperken het recht op gebruik bijvoorbeeld tot onderwijsinstellingen. Er zijn ook partijen die hun materiaal publiceren met 'alle rechten voorbehouden'.

Lees in ieder geval de voorwaarden goed door zodat je niet voor verrassingen komt te staan.

- ▶ [Collectie Beeld en Geluid op School in Wikiwijs](#): Een klein gedeelte van geknipte videofragmenten is te vinden via Wikiwijs. Een enorme collectie is te vinden via de website van Beeld en Geluid op School. Het materiaal mag gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden. Het is mogelijk fragmenten te knippen en te delen. De voorwaarden staan uitgebreid beschreven: ▶ [Docent en leerling](#) en ▶ [Educatieve instelling](#). Omdat het gratis gebruik alleen geldt voor het onderwijs, moet je als school (gratis) accounts aanvragen.
- ▶ [Materialen 'slavernijverleden' Rijksmuseum en ThiemeMeulenhoff](#): Verschillende opdrachten voor het VO die zijn gemaakt bij leesteksten in tijdschriftvorm rond het Nederlandse slavernijverleden. ▶ [Copyright Rijksmuseum en ThiemeMeulenhoff](#). Magazine: zie linker schutblad voor de voorwaarden. Je vindt de voorwaarden van de opdrachten op deze webpagina van ▶ [ThiemeMeulenhoff](#).
- ▶ [Schooltv](#): Educatieve video's voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Alle Schooltv video's zijn vindbaar via Wikiwijs. De ▶ [voorwaarden](#) voor het gebruiken van de video's staan uitgebreid beschreven bij NTR.
- ▶ [Proefjes](#): Materiaal van stichting proefjes voor verschillende vakken en basisonderwijs en voortgezet onderwijs. De ▶ [voorwaarden](#) staan uitgebreid beschreven. Dit zijn voorwaarden die aansluiten bij CC-BY-NC-ND maar met als aanscherping dat het alleen in het onderwijs voor educatieve doeleinden mag worden gebruikt.

- ▶ [Anne Frank Stichting](#): Materiaal voor geschiedenis, burgerschap, maatschappijvakken voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Copyright Anne Frank Stichting. ▶ [De voorwaarden zijn beschreven in het colofon](#).
- ▶ [Beeldkraken](#): Materiaal voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs voor verschillende vakken om kritisch naar beelden te leren kijken. De voorwaarden vind je ▶ [onderaan het lesmateriaal](#).

5.2.5 En als er geen licentie bekend is of er worden geen voorwaarden aangegeven?

Er zijn ook partijen die hun leermateriaal vindbaar hebben gemaakt zonder dat er iets over copyright te vinden is of waarbij 'copyright <datum><maker>' staat terwijl er geen voorwaarden beschreven staan.

In dat geval geldt het volgende: degene die het leermateriaal heeft gemaakt, krijgt hiervoor automatisch het auteursrecht (copyright). Dat betekent dat alleen de maker het leermateriaal mag publiceren, kopiëren en veranderen. Vind je leermateriaal waarbij copyright vermeld staat of waarbij helemaal niets staat, dan mag je naar het materiaal linken en het ongewijzigd gebruiken maar je mag het materiaal dus niet kopiëren, opslaan, er gedeeltes uithalen of veranderen.

6

Bijzondere situaties

Ook bij materiaal waarvan de licentie open is, kunnen er omstandigheden zijn waardoor het lastiger is het materiaal naar je hand te zetten. Omdat je het materiaal niet kunt vinden bijvoorbeeld, of omdat je geen tool hebt waarmee je het materiaal kunt aanpassen.

6.1 Bereikbaarheid

Om van waarde te zijn moet je allereerst het materiaal kunnen bereiken. Materiaal kan in principe voorzien zijn van een open licentie, maar als het materiaal een verborgen bestaan leidt achter de inlog van bijvoorbeeld een specifieke elektronische leeromgeving zoals Magister, Prowise, Gynzy, SOMtoday of itslearning, dan kan het niet bereikt worden door mensen van buiten dat platform. Dergelijk materiaal wordt dus niet op brede schaal gevonden. Heb je materiaal gedeeld en gekozen voor een open licentie, denk dan ook na waar je je lesmateriaal publiceert/zichtbaar maakt, zodat anderen het materiaal ook daadwerkelijk kunnen vinden en bereiken.

6.2 Gemak waarmee het materiaal kan worden aangepast

- Misschien heb je materiaal gevonden dat weliswaar een open licentie heeft, maar dat gemaakt is met een tool waarvoor je geen licentie hebt. Je hebt het recht het materiaal te kopiëren en aan te passen, maar dat is lastig zonder licentie op de tool zelf. Vanwege de open licentie is het dus wél toegestaan, maar zul je eventueel teksten en dergelijke handmatig moeten overnemen. Zo zijn er veel LessonUp-lessen met een open licentie te vinden. Dat materiaal mag je dus kopiëren en aanpassen. Maar om dat gemakkelijk te kunnen doen zul je een betaalde licentie op LessonUp moeten hebben.
- Het is ook mogelijk dat je – om het materiaal aan te passen – eerst een specifieke tool moet downloaden. Niet onoverkomelijk, maar het werpt wel een drempel op en kan soms privacy- of beveiligingsrisico's met zich meebrengen.

Voorbeeld van leermateriaal met een gemengde licentie

6.3 Materiaal met een gemengde licentie

Extra aandacht verdient materiaal met een gemengde licentie. Het gaat dan bijvoorbeeld om leermateriaal dat een CC-BY licentie heeft, maar waarbij binnen het leermateriaal bijvoorbeeld gebruik wordt gemaakt van een video van 'Beeld en Geluid'. In dat geval blijven voor die video de voorwaarden van Beeld en Geluid gelden. Hetzelfde geldt voor een YouTube-video met een YouTube-licentie. Link of integreer je zo'n video, dan blijft voor de video de YouTube-licentie van kracht. Je mag dan de rest van het leermateriaal, bijvoorbeeld de tekst, aanpassen, maar de video niet.

Een gemengde licentie komt ook regelmatig voor als het gaat om afbeeldingen. Ook in dit geval blijft de oorspronkelijke licentie van de afbeelding van kracht.

6.4 Afbeeldingen, een verhaal apart

Net als over open leermateriaal bestaan ook over afbeeldingen veel misverstanden. Het auteursrecht op afbeeldingen zit echter precies zo in elkaar als het auteursrecht op open leermateriaal. Ook hier is het van belang dat je weet welke licentie er op de afbeelding rust. In het artikel [▶ 'Auteursrecht en digitaal lesmateriaal: waar houd je rekening mee?'](#) vind je een overzicht van een aantal websites waarop afbeeldingen staan die je mag hergebruiken en aanpassen. (In dit artikel staan onderaan ook nog eens een aantal tips.)

Ook via Google als zoekmachine is het mogelijk om te zoeken naar afbeeldingen met Creative Commons-licenties: ga naar 'afbeeldingen', klik op 'tools', klik op 'gebruiksrechten' en kies voor Creative Commons-licenties.

Kwaliteit van vrij toegankelijk en open leer materiaal

Vrij toegankelijk leer materiaal komt in alle soorten en maten. Het kan variëren in vorm, omvang, techniek en in mogelijkheden. Het kan een enkele les zijn, een lessenserie, maar ook een video of een presentatie. Ook kan het variëren in kwaliteit.

Hoe weet je of de kwaliteit van het leer materiaal dat je hebt gevonden goed is? Je kunt verschillende dingen doen om hier meer inzicht in te krijgen.

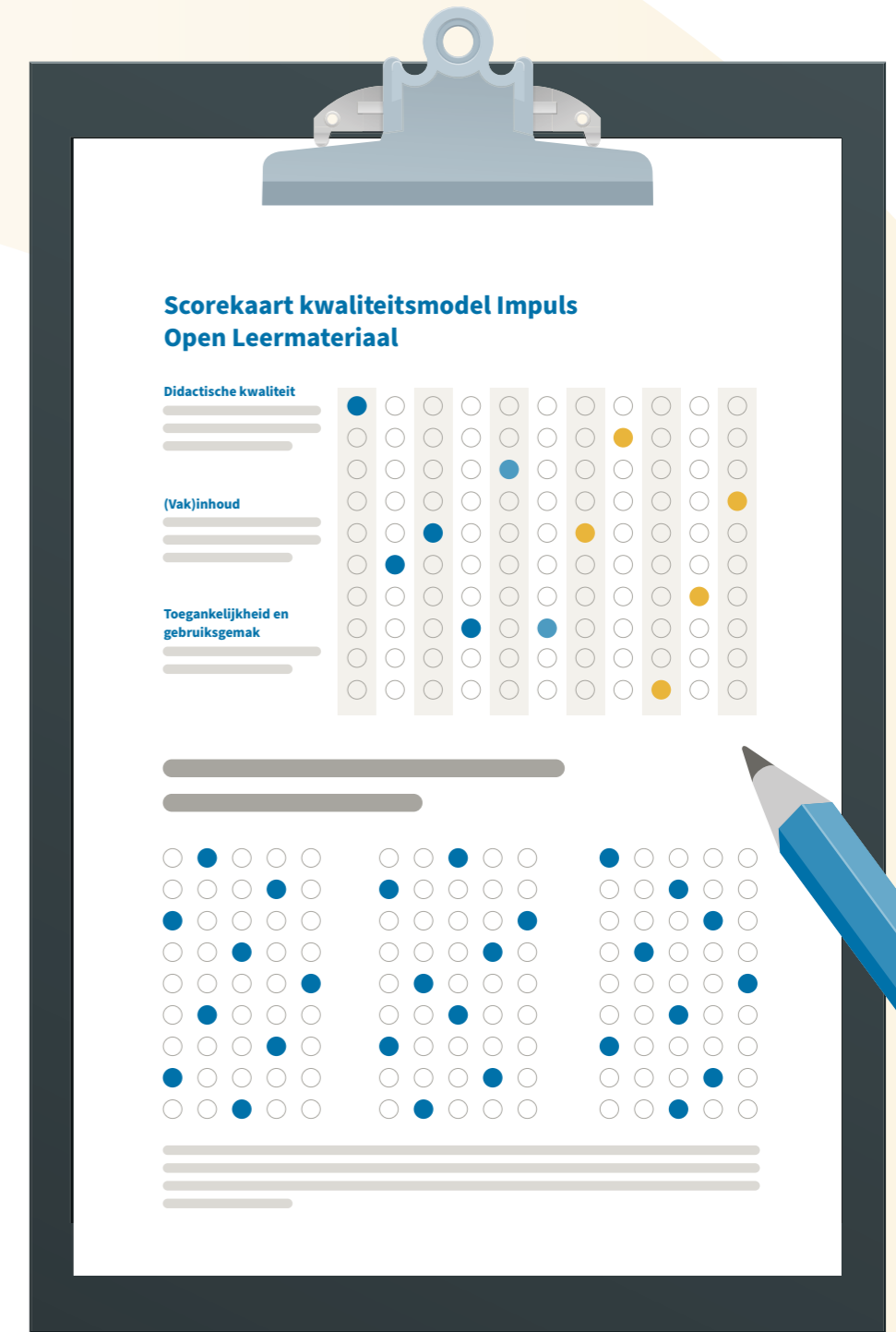
★ Wat vonden bekenden van het leer materiaal? Heb je bijvoorbeeld een tip gekregen van een collega over goed materiaal?

★ Heb je het materiaal ingezet in je klas, vraag dan aan je leerlingen wat ze ervan vonden. Als daar reden toe is, kun je open materiaal altijd achteraf aanpassen voor een volgende keer.

★ Heb je materiaal gevonden via een onderwijszoekplatform dan is daar vaak te zien wat anderen van het materiaal vonden. Bijvoorbeeld via een beoordeling in sterren of een bespreking in tekst.

★ Check of het leerdoel dat je beoogde, ook daadwerkelijk is behaald met inzet van dit materiaal. Dat kan met een toets of op een formatieve manier.

★ Beoordeel het materiaal zelf. Vanuit Impuls Open Leer materiaal zijn [kwaliteitscriteria](#) voor open leer materiaal met een [bijbehorende scorekaart](#) opgesteld die je hiervoor als hulpmiddel kunt gebruiken.



Afbeelding scorekaart

8

Voorbeelden van hergebruiken

8.1 Hergebruiken van open leermateriaal

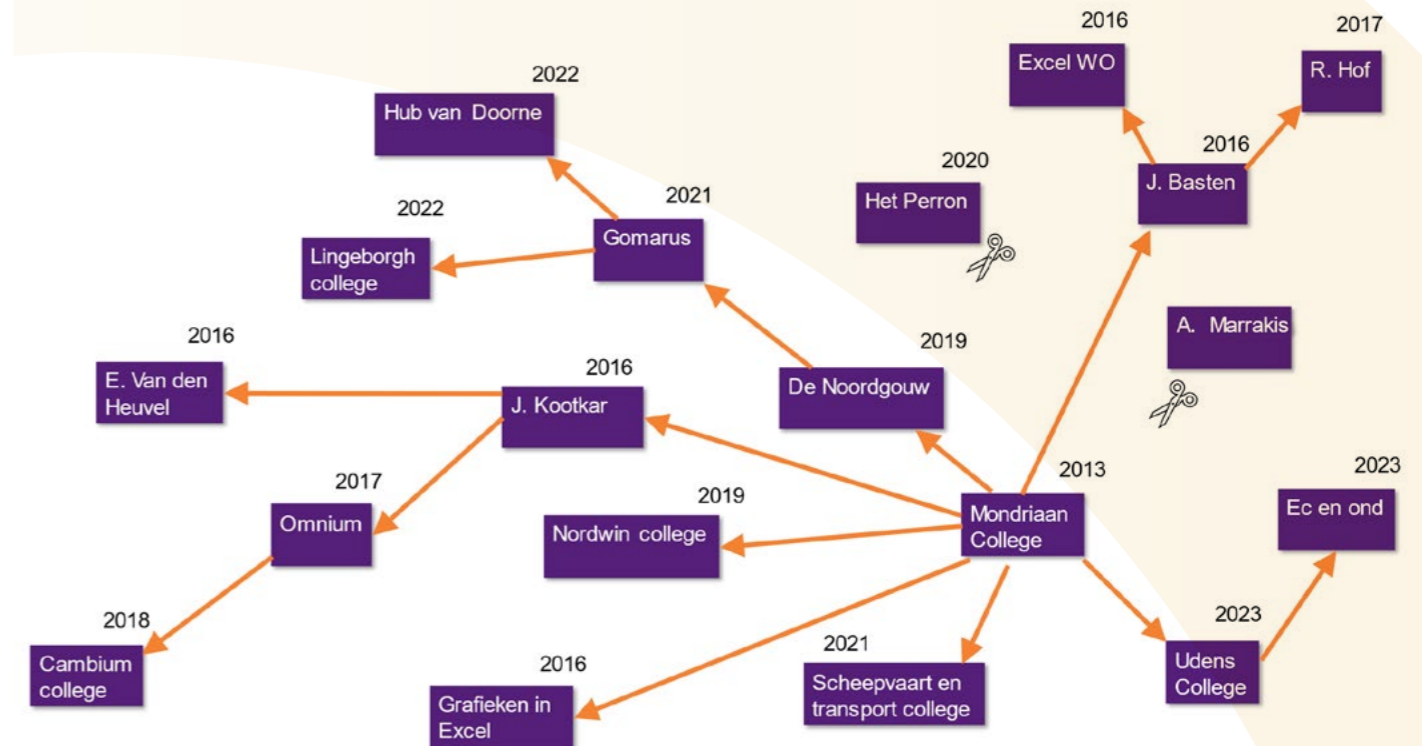
Een belangrijk aspect van open leermateriaal is dat er door de tijd heen nieuwe versies kunnen ontstaan op basis van specifieke behoeften, voortschrijdend inzicht of actualiteit. Door leermateriaal open te delen, het aan te passen en te hergebruiken kunnen leraren samenwerken met alle collega's om leermateriaal te ontwikkelen en te verbeteren voor alle leerlingen. Zo zorgen we er in het onderwijs samen voor dat het leermateriaal kwalitatief goed en actueel blijft.

In sommige gevallen kun je volgen hoe bepaald leermateriaal in de loop der tijd is hergebruikt en hoe het is aangepast. De voorbeelden hierna illustreren hoe leermateriaal zich kan ontwikkelen en actueel kan blijven doordat het wordt hergebruikt en weer opnieuw wordt gedeeld.

8.1.1 Afgeleide werken Excel

In dit voorbeeld is er in 2013 door het Mondriaan College lesmateriaal gemaakt over het gebruik van Excel. Andere docenten hebben dit materiaal in de loop van de tijd gekopieerd, naar eigen inzicht aangepast en gemoderniseerd. Maar dat niet alleen: ook de gemaakte kopieën met hun aanpassingen zijn weer gekopieerd en aangepast. Dit wordt in beeld gebracht via de afbeelding hiernaast. De afbeelding laat maar een gedeelte van de afgeleide werken zien, maar toch is al een heel spinnenweb ontstaan. Je kunt de verschillende versies van het materiaal zelf bekijken door op de parse blokken te klikken.

Werken met Excel



8.1.2 Afgeleid werk globalisering

De les [Globalisering](#) van het Ashram College is gebaseerd op het [Thema globalisering](#) van VO-content.

8.1.3 Afgeleid werk robotica

De les [robotica Techscience](#) van Erwin D. Ras is afgeleid van [Robotica Techscience](#) van Peter Lakeman. Die les is op zijn beurt weer afgeleid van [Robotica D P](#) van Wouter Oortgiesen en die is weer een afleiding van [Robotica D P](#) van het Twents Carmel College. Bij die les is gebruikgemaakt van twee andere lessen. Eén daarvan staat niet meer online, de ander is de [workshop computational thinking](#) van Kennisnet.

8.2 Vertalen van leermateriaal

Je mag dus je eigen aangepaste versie maken van open leermateriaal. Maar aanpassen hoeft niet altijd te betekenen dat je een gedeelte toevoegt of zaken schrapt. Het kan bijvoorbeeld ook inhouden dat je het materiaal vertaalt. Denk aan [een vertaling in het Fries](#), maar ook een vertaling van het materiaal in het Engels zodat je het kunt inzetten binnen tweetalig onderwijs.

8.3 Op maat maken van leermateriaal

Een ander voorbeeld van hergebruik is het geschikt maken van open leermateriaal voor gebruik in een ander land met een andere cultuur. Denk bijvoorbeeld aan Suriname of de BES-eilanden. Ook daar wordt onderwijs gegeven in het Nederlands, maar toch is (open) leermateriaal dat in Nederland gemaakt is, niet zonder meer bruikbaar. De cultuur en het taalgebruik zijn anders, en ook de voorbeelden sluiten niet aan. Wanneer kinderen gaan schaatsen of in de sneeuw spelen is dat voor de Surinaamse leerlingen niet bepaald een aansprekend onderwerp. Omdat het open leermateriaal mag worden aangepast, is het echter ook in dit geval passend te maken.

8.4 Combineren leermateriaal

Materialen kunnen ook met elkaar worden gecombineerd waardoor iets nieuws ontstaat. Zo is er via bronnen als Beeld en Geluid op School en Schooltv veel videomateriaal beschikbaar. De video's kunnen worden gecombineerd met tekst en opdrachten tot een volledige les, zoals in [dit voorbeeld](#) waarin video's van Schooltv zijn opgenomen in een les over duurzaamheid uit de stercollectie van VO-content.



8.5 Arrangeren leermateriaal

Bij het arrangeren van leermateriaal worden materialen uit verschillende bronnen op een beredeneerde manier geordend, bijvoorbeeld op basis van leerdoelen en leerlijnen. In bijgaand voorbeeld rond het [stimuleren van de sensomotorische ontwikkeling leerroute 1 en 2](#) voor leerlingen in het gespecialiseerd onderwijs, is uitgegaan van de EMB-ontwikkelingskaarten voor sensomotorische ontwikkeling (SLO 2022).

9

Aan de slag met open leermateriaal: vaardigheden

Het werken met open leermaterialen vraagt wat van een leraar: je moet helder hebben wat je wilt bereiken, wie je doelgroep is en welke didactiek erbij past. Vervolgens kun je materiaal gaan zoeken en beoordelen op kwaliteit en geschiktheid. Is het niet helemaal geschikt en staat de licentie dit toe, dan kan het materiaal worden aangepast. Daarna kun je het materiaal inzetten en evalueer je het gebruik na afloop.

Wil je materiaal arrangeren en komen tot een eigen leermiddelenmix, dan is het daarnaast van belang dat je inzicht hebt in je curriculum en de leerdoelen die je wilt bereiken. Je mix moet immers uiteindelijk een consistent geheel vormen.

Is er geen leermateriaal te vinden dat bij je doelstellingen of situatie past, dan kan het worden ontwikkeld. Ook dat vereist vaardigheden (en tijd). Het maken van een ontwerp, het bepalen welke didactische en onderwijskundige concepten worden gehanteerd, welke leerdoelen aan bod zullen komen, het regelen van feedback etc.



Aan de slag met open leer materiaal: tools

10.1 Wikiwijs

Wikiwijs is een platform voor (digitaal) leer materiaal. Het is een voorziening van Kennisnet voor het onderwijs en heeft verschillende functies, namelijk het zoeken, het maken en het delen van leer materiaal.



Het materiaal dat je hier vindt, is bijna altijd vrij toegankelijk en in een aanzienlijk aantal gevallen voorzien van een open licentie. Daarnaast biedt Wikiwijs je mogelijkheden om

leer materiaal te delen doordat bestanden en links kunnen worden opgeslagen en worden voorzien van labels en een omschrijving.

Je kunt Wikiwijs zonder kosten gebruiken. Om materiaal te zoeken hoef je ook geen account te maken. Wil je zelf materiaal maken of delen in Wikiwijs, dan is een account wél nodig: je wilt immers je eigen materialen ook in een eigen omgeving kunnen opslaan. Als leraar kun je in de meeste gevallen aanmelden met je schoolaccount. Ben je geen leraar of heb je geen schoolaccount, dan kun je een persoonlijk account aanmaken.

10.1.1 Wikiwijs Zoeken

Google: wie gebruikt het niet? En als je Google al hebt, waarom heb je dan nog een zoekplatform voor digitale leer materialen nodig zoals Wikiwijs Zoeken? Daar zijn verschillende argumenten voor. Ten eerste is Wikiwijs een stuk specifiek.

Je vindt er alleen digitaal leer materiaal. Daarnaast zoek je in Wikiwijs op een andere manier dan in Google.

Je kunt het eerder vergelijken met het zoeken bij een webwinkel. Bij Coolblue bijvoorbeeld, zoek je naar een specifiek producttype (bijv. computers, beeld en geluid, gaming) en/of naar een specifiek merk, of een thema. Je maakt je keuze op basis van filters. Dat geldt voor Wikiwijs ook. Je kunt bijvoorbeeld selecteren op onderwijstype, vakinhoud of kerndoel. Daarnaast kun je natuurlijk ook zoekwoorden gebruiken.

The screenshot shows the Wikiwijs website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Start' and 'Menu' icons. Below that, a 'Actueel' section features five featured items: 'Europese Verkiezingen', 'Prentenboeken in alle talen', 'Geschiedenis komt tot leven', 'Vakoverstijgend rekenen', and 'Open lesmateriaal voor het VO'. A search bar labeled 'Lesmateriaal zoeken' is present. Below the search bar, the results show '448740 resultaten'. On the left, there are filter options for 'minimale gemiddelde beoordeling' (5 stars), 'algemeen' (checked), 'zonder inlog' (checked), 'gratis' (checked), 'digitaal' (checked), and 'leerniveau'. The main content area displays search results, with the top result being 'Scheikunde examen VWO 2024 1e tijdvak' by 'Wikiwijs Maken'.

Ook kun je alleen materiaal selecteren dat door andere gebruikers beoordeeld is met een bepaald aantal sterren, of materiaal dat op kwaliteit is beoordeeld. Door zoekwoorden en het kiezen van specifieke categorieën te combineren, zoek je gericht naar leermateriaal dat geschikt is voor jouw leerlingen.

10.1.2 Wikiwijs Delen

Heb je mooi leermateriaal op internet gevonden of heb je zelf materiaal gemaakt (als website, of als bestand) dan kun je dat delen via Wikiwijs. Dat kun je zelf doen, maar je kunt ook een team inrichten waarin je samen kunt werken met je collega's.

10.1.3 Wikiwijs Maken

Met Wikiwijs Maken kun je zelf leermateriaal ontwikkelen. Dat kun je alleen doen, maar net als bij Wikiwijs Delen kun je ook samenwerken in een team. Op die manier kun je gemakkelijk collega's om feedback vragen en gemaakte lessen met je team delen.

Wikiwijs Maken helpt op verschillende manieren bij het hergebruik: je kunt een hele Wikiwijsles kopiëren en vervolgens aanpassen, maar ook een stuk van een les kopiëren naar je eigen materiaal.

Je kunt je lesmateriaal 'alleen met link' delen of publiek. Deel je alleen met link, dan kun je zelf bepalen aan wie je de link verstrekt. Deel je publiek, dan wordt je lesmateriaal voor iedereen vindbaar in Wikiwijs en ook via zoekmachines zoals Google.

Lesmateriaal dat je in Wikiwijs maakt en vervolgens deelt, heeft altijd automatisch een open licentie (CC-BY of CC-BY-SA). Dat betekent dus dat als jij zelf een Wikiwijsles vindt, je die ook altijd mag kopiëren en aanpassen.

Tot slot

Met al deze informatie over het werken met open leermateriaal, kom je weer een stap verder om bewustere keuzes te maken voor selectie en inzet van leermiddelen. Nu er terecht zoveel aandacht is voor kwaliteit, basisvaardigheden en kansengelijkheid en we tegelijkertijd te maken hebben met een structureel lerarentekort en veel geld dat naar lesmethoden gaat, is het tijd om samen kennis over goed onderwijs te ontwikkelen en te vertalen naar flexibele en passende leermaterialen zodat we de totale leerbehoefte kunnen dekken. Om die kwaliteit te organiseren en het beroep van leraar te verrijken. En wie kunnen dat beter dan leraren zelf?

Nee, niet elke leraar hoeft in staat te zijn zelf materiaal te maken. Maar wel elke leraar kan meer dan uitvoeren wat er in de methode staat. Bij het vak hoort ook dat je kennis hebt over de opbouw van een curriculum, dat je leerdoelgericht werkt en dat je in staat bent onderwijs aan te passen aan leerbehoeften. Als we collectief werken aan (de kwaliteit van) open leermateriaal, bouwen we samen aan een sterke collectie van open leermateriaal. Niet als individuele leraar voor je éigen leerlingen, maar sámen voor álle leerlingen.

Bijlage 1: Q & A

Hieronder staan de meest gestelde vragen over open leer materiaal. Uiteraard is deze lijst niet uitputtend en komen er regelmatig nieuwe vragen bij. Bekijk daarom ook de [FAQ's op onze website](#).

Wat is open leer materiaal?

Open leer materiaal 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 wordt gedeeld.

Wat zijn de voordelen van het gebruik van open leer materiaal?

Met open leer materiaal kun je als leraar beter inspelen op de talenten en behoeften van leerlingen. Het gebruik van open les materiaal vergroot daarnaast, bij de juiste inzet, de motivatie van leerlingen, het vermindert schooluitval, verhoogt leeropbrengsten en verbetert bovendien de aansluiting op de samenleving en de beroepspraktijk. Ook kun je met open leer materialen snel inspelen op actuele thema's in de samenleving.

Waar moet ik aan denken vóórdat ik begin met open leer materiaal maken of samenstellen?

Voor je begint met het maken van open leer materiaal is het verstandig om een aantal zaken helder in beeld te hebben. Bijvoorbeeld: welk vraagstuk je gaat oplossen, welke lesdoelen je wilt bereiken, voor welke leerlingen je les bestemd is, en met wie je gaat samenwerken. Is er al open leer materiaal te vinden dat je kunt aanpassen en hergebruiken of moet je alles ontwikkelen? Welk tool/tools ga je gebruiken om je materiaal vorm te geven? Aan wie vraag je feedback? Om je te helpen je ontwikkelproces goed vorm te geven en om uiteindelijk kwalitatief goed materiaal op te leveren kun je bijgaande materialen gebruiken.

- ▶ [Kwaliteitscriteria open leer materiaal \(Impuls open leer materiaal\)](#)

Hoe kan ik zelf les materiaal maken?

Op het platform Wikiwijs kun je met Wikiwijs Maken zelf les materiaal maken. Dat worden arrangementen genoemd. Op een speciale omgeving kun je met tekst, audio, video en verschillende vraagtypen je eigen lessen maken, en deze ook weer delen met anderen. Kijk voor een uitleg hierover op de [Kennisbank](#) van Wikiwijs.

Hoe kan ik les materiaal dat ik vind op internet met anderen delen?

Je kunt les materiaal dat je vindt op internet (en dus niet zelf maakt) gemakkelijk delen op Wikiwijs. Dat doe je net als bij de lessen die je zelf maakt in een speciale omgeving hiervoor. Lees op de [Kennisbank](#) van Wikiwijs hoe je dit doet.

Hoe zorg ik dat mijn lesmateriaal goed vindbaar is voor anderen?

Je eigen lessen en gedeelde lessen kun je goed vindbaar maken voor anderen door zogenaamde ‘metadata’ toe te voegen. Dat zijn zoekwoorden die mensen in zoekprogramma’s invoeren. Zie ook hiervoor de [Kennisbank](#).

Welke licenties kan ik tegenkomen als ik vrij toegankelijk leermateriaal vind?

Heb je vrij toegankelijk materiaal gevonden dan zul je, zeker als dit is gemaakt door scholen, universiteiten of publieke organisaties vaak een [Creative Commons](#)-licentie vinden. Creative Commons wordt wereldwijd gebruikt en bestaat uit een set aan standaardlicenties, die worden samengesteld uit een aantal componenten. Je kunt de componenten herkennen aan een afkorting, een korte tekst en een icoon.

- **BY - Naamsvermelding:** je moet altijd de (oorspronkelijke) auteur vermelden als je het materiaal hergebruikt.
- **SA - Gelijk delen:** maak je zelf een aangepaste versie van het oorspronkelijke leermateriaal, dan moet je dit onder dezelfde licentievoorwaarden delen.
- **NC - Niet commercieel:** je mag het werk niet gebruiken voor commerciële doeleinden
- **ND – Geen afgeleide werken:** je mag het werk niet gebruiken om aan te passen, op te knippen of te vertalen

Deze componenten worden gecombineerd tot zes verschillende licenties. Uitgangspunt is dat leermateriaal mag worden opgeslagen, hergebruikt, aangepast, herschikt en gedeeld ([de 5 R's](#)) waarbij afhankelijk van de combinatie voorwaarden en beperkingen kunnen gelden. Bij alle licenties is het verplicht de oorspronkelijke auteur van het werk te vermelden.

Iedere combinatie heeft zijn eigen ‘logo’ met symbolen, zodat je snel kunt herkennen wat is toegestaan. Hieronder een overzicht van de verschillende Creative Commons-licenties, van minder naar meer voorwaarden en beperkingen.



CC-BY: [Naamsvermelding](#)



CC-BY-SA: [Naamsvermelding - gelijk delen](#)



CC-BY-NC: [Naamsvermelding - niet commercieel](#)



CC-BY-NC-SA: [Naamsvermelding – niet commercieel – gelijk delen](#)



CC-BY-ND: [Naamsvermelding – geen afgeleide werken](#)



CC-BY-NC-ND: [Naamsvermelding – niet commercieel – geen afgeleide werken](#)

Daarnaast zijn er ook nog twee verklaringen mogelijk. Strikt genomen is een verklaring niet hetzelfde als een licentie maar het maakt wel duidelijk wat er met het betreffende leermateriaal mogelijk is:



CC-0: CC-0 publieke domein verklaring

In dit geval heeft de maker van het materiaal aangegeven dat hij/zij afziet van auteursrechten. Je mag het materiaal dus opslaan, hergebruiken, aanpassen, herschikken en delen (de 5 R's)



PDM: Public domain mark

Er is verklaard dat bij het materiaal is vastgesteld dat er geen rechten op rusten. Ook nu zijn de 5 R's van toepassen en mag het materiaal worden opgeslagen, hergebruikt, aangepast, herschikt en gedeeld.

[Terug naar hfst 5.1](#)

Overige licenties

Naast de Creative Commons-licenties kun je op kosteloos toegankelijk materiaal ook veel andere licenties tegenkomen. Dit kan een vermelding zijn als ‘copyright <jaar> <maker>’ eventueel met de toevoeging ‘alle rechten voorbehouden, maar het kan ook gaan om ‘maatwerk’ licenties, die heel specifieke voorwaarden en beperkingen kennen. Lees dus altijd de kleine lettertjes.

Geen licentie

Belangrijk om te weten is, dat in Nederland op AL het materiaal auteursrecht rust, ook wanneer er geen licentie-informatie te vinden is. Vind je geen informatie dan mag je niets doen met het leermateriaal behalve downloaden voor privégebruik, gebruiken en ernaar linken, net als bij materiaal waarop ‘alle rechten voorbehouden’ is aangegeven.

Welke licenties geven aan dat materiaal ‘open’ is?

In onderstaand schema staan de meest voorkomende licenties, en in welke mate leermateriaal met deze licentie ‘open’ is. Staat de hele rij op groen zoals bij CC-ZERO, CC-BY en CC-BY-SA? Dan heb je te maken met open leermateriaal. In de andere gevallen voldoet de licentie niet aan de definitie. Maar natuurlijk kan het betreffende leermateriaal in dat geval nog steeds prima bruikbaar zijn in jouw situatie.

De voorwaarden die in een licentie zijn opgenomen, vertellen je welke extra acties je moet uitvoeren of onder welke omstandigheden het materiaal mag worden hergebruikt. Een bekende voorwaarde is bijvoorbeeld dat je het materiaal alleen mag hergebruiken als je de naam van de oorspronkelijke maker vermeldt. Welke voorwaarden er gelden, zijn indien van toepassing in het schema aangegeven.

	Licentie	Opslaan	Hergebruik	Hergebruik met aanpassing	Combineren	Voorwaarde: naamsvermelding	Voorwaarde: gelijk delen	Commercieel gebruik toegestaan
Volledig Open	CC-ZERO	√	√	√	√			√
	CC-BY	√	√	√	√	Ja		√
	CC-BY-SA	√	√	√	√	Ja	Ja	√
Deels open	CC-BY-NC	√	√	√	√	Ja		X
	CC-BY-NC-SA	√	√	√	√	Ja	Ja	X
Alleen delen	CC-BY-ND	√	√	X	X	Ja		√
	CC-BY-NC-ND	√	√	X	X	Ja		X
Lees de kleine lettertjes	©	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na	Lees na

Hoe neem ik mijn licentiekeuze op bij mijn leermateriaal?

- Neem de licentie op in het materiaal zelf. Zo kunnen gebruikers van je materiaal direct zien wat wel en wat niet is toegestaan. Gebruik hiervoor in ieder geval de korte omschrijving en/of het icoontje. Gebruik je ‘Wikiwijs Maken’ om je lesmateriaal te ontwikkelen, dan is de licentie altijd zichtbaar in het leermateriaal dat je hebt gemaakt.
- Neem de licentie ook op in de omschrijving van je materiaal (de metadata) als je je leermateriaal vindbaar maakt op Wikiwijs. In Wikiwijs Delen kan dat door de juiste licentie te kiezen uit de getoonde lijst. ▶ [Terug naar hfst 5.1](#)

Is materiaal met een Creative Commons-licentie altijd open?

Nee. Alleen materiaal met een CC-BY of CC-BY-SA licentie is volledig open. Je mag in alle gevallen het materiaal bewaren, aanpassen, combineren, hergebruiken en delen. Materiaal met een CC-BY-NC of CC-BY-NC licentie is deels open. Zolang het niet voor commerciële doeleinden bedoeld is, mag je het materiaal bewaren, aanpassen, combineren, hergebruiken en delen.

Wat is verstandiger: altijd een eigen kopie maken van materiaal dat ik mag bewaren of met het origineel blijven werken?

Het heeft allebei voor- en nadelen. Ga je je eigen versie van materiaal maken, dan start je met een kopie van het originele materiaal. Maar ben je niet van plan wijzigingen aan te brengen, dan moet je afwegen wat in jouw situatie het beste is. Een kopie maken en daarmee zekerstellen dat het materiaal niet ‘verdwijnt’ maar waarbij je ook eventuele updates die de maker doet gaat missen, of blijven werken met het origineel. Dat hangt af van de aanbieder en ook van de techniek waarmee het materiaal tot stand is gekomen. Is het gemakkelijk om een eigen kopie te maken of kost dit veel tijd? Kortom, ga bewust te werk en weeg per situatie voors en tegens tegen elkaar af.

Mogen anderen mijn materiaal aanpassen als ik het heb gedeeld met een open licentie?

Door het materiaal te delen met een open licentie verkrijgen anderen het recht om een **kopie** van het materiaal te maken en deze te bewerken. Het geeft anderen niet het recht (of de mogelijkheid) om jouw originele materiaal aan te passen. Bij de meest gebruikte open licenties: CC-BY en CC-BY-SA is het bovendien verplicht om de naam van de originele maker te vermelden.

Hoe herken ik kwalitatief goed open leermateriaal?

Open leermateriaal kan veel verschillende vormen hebben, van een eenvoudige quiz of een instructievideo tot aan een volledige lessenserie. Om je een beeld te vormen van de kwaliteit kun je bijvoorbeeld het materiaal beoordelen aan de hand van een kwaliteitsmodel zoals je hieronder ziet. Dit kwaliteitsmodel is opgesteld voor de beoordeling van volledige lessen.

- [▶ **Kwaliteitscriteria open leermateriaal \(Impuls open leermateriaal\)**](#)
- [▶ **Scorekaart bij kwaliteitscriteria open leermateriaal \(Impuls open leermateriaal\)**](#)

Op Wikiwijs kan materiaal door gebruikers worden beoordeeld door het toekennen van sterren en eventueel het toevoegen van tekst. Zo kun je zien wat anderen van het materiaal vonden. Daarnaast kent Wikiwijs ‘keurmerken’. Materiaal met een keurmerk is beoordeeld aan de hand van kwaliteitscriteria die door de houders van het betreffende keurmerk zijn opgesteld.

Gebruik je het leermateriaal in je les, vraag dan ook je leerlingen om feedback.

Mag ik dan helemaal geen YouTube-filmpjes meer gebruiken?

Op verreweg de meeste YouTube-filmpjes rust geen open licentie. Maar dat betekent niet dat je helemaal geen YouTube-filmpjes kunt gebruiken. Je kunt naar de video's linken of ze insluiten in je digitale les. Je leerlingen kunnen ze gewoon bekijken. Maar je mag de video's niet downloaden en aanpassen.

Sommige YouTube-filmpjes hebben wél een open licentie. In dat geval mogen ze wel worden gedownload en aangepast.

Materiaal dat ik vind op internet is toch altijd open?

Het is een veel gehoorde misvatting dat je met materiaal dat je op internet vindt mag doen wat je wilt. Ook materialen op internet hebben een auteur. Die auteur heeft auteursrecht en bepaalt via de licentie het gebruiksrecht van het materiaal. Let dus altijd op de licentie.

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst²

Aanpassen van open leer materiaal

Het bewerken, afstemmen op de doelgroep, of aanpassen van een kopie van het leer materiaal.

Bron: Hewlett Foundation. (2023). ▶ [Open education.](#)

Arrangeren van leer materiaal

Arrangeren is het putten uit verschillende bronnen en het beredeneerd beschikbaar maken van informatie. Hoe dit in het onderwijs wordt vormgegeven hangt onder andere af van de content en verschillende lesstrategieën. Om leer materiaal te kunnen arrangeren, moet je als docent de volgende competenties inzetten: inzicht hebben in het curriculum, over voldoende digitale vaardigheden beschikken, out of the box kunnen denken en ontwikkelingsgericht zijn. (bron: Leerling2020) Bronnen: Leerling2020, 2017 ▶ [Wat is arrangeren? - Leerling 2020](#); Brink, 2010

Auteur

De auteur is de schrijver of samensteller van leer materiaal. In de praktijk is niet van ieder leer materiaal dat in Wikiwijs vindbaar is, de auteur bekend, bijvoorbeeld bij verwijzing naar een website.

Auteursrecht

Auteursrecht heet ook wel copyright. Auteursrecht beschermt werken van letterkunde, wetenschap of kunst, bijvoorbeeld boeken, films, schilderijen, muziek, games, foto's en

software. Het auteursrecht is geregeld in de Auteurswet. Het hoeft dus niet aangevraagd of geregistreerd te worden. Als iemand thuis achter zijn bureau een tekening maakt, heeft hij daar dus automatisch het auteursrecht op.

Als maker beslis je zelf wat er met je werk gebeurt. Je kunt zelf aangeven wat anderen wel en niet mogen met je leer materiaal door het gebruiksrecht ervan vast te leggen (licentie).

▶ <https://www.auteursrecht.nl/>

Bewaren van (open) leer materiaal

Het maken, bezitten en beheren van een kopie van het leer materiaal.

Bron: Hewlett Foundation. (2023). ▶ [Open education.](#)

Combineren van (open) leer materiaal

Het combineren van het originele of aangepaste leer materiaal met ander bestaand materiaal tot nieuw leer materiaal.

Bron: Hewlett Foundation. (2023). ▶ [Open education.](#)

² Bij deze woordenlijst is dankbaar gebruik gemaakt van de begrippenlijst zoals samengesteld door SURF: Versie: 16 oktober 2023: <https://use.edusources.nl/introductie-digitale-open-leermaterialen/steps/begrippenlijst>

Creative Commons

Creative Commons is een initiatief om wereldwijd flexibele en herkenbare licenties beschikbaar te maken. De verschillende licentievormen bieden auteurs, kunstenaars, wetenschappers, leraren en andere makers van auteursrechtelijk beschermde werken de vrijheid om op een flexibele manier met hun auteursrechten om te gaan. Met een keuze uit zes standaardlicenties bepaalt de maker in welke mate zijn werk verder verspreid en bewerkt mag worden, en onder welke voorwaarden.

Open leer materiaal kan worden aangegeven door een CC-BY en CC-BY-SA licentie. Daarnaast kent creative commons twee ‘verklaringen’ die ook aangeven dat het materiaal als ‘open’ kan worden beschouwd. Met CC-O wordt aangegeven dat de maker afstand heeft gedaan van het auteursrecht voor zover dat mogelijk is. En PDM (public domain mark) geeft aan dat het werk niet auteursrechtelijk wordt beschermd of dat het auteursrecht is verlopen. Deels open leer materiaal kan worden aangegeven door een CC-BY-NC en CC-BY-NC-SA licentie. “alleen delen” materiaal kan worden aangegeven door een CC-BY-ND en CC-BY-NC-ND licentie. Zie: ▶ <https://creativecommons.nl/>

Curriculum

In het curriculum wordt opgeschreven wat leerlingen in het basisonderwijs (po) en voortgezet onderwijs (vo) op landelijk niveau moeten kennen en kunnen. Dit onderwijsprogramma wordt beschreven in onderwijsdoelen:

- Kerndoelen voor het basisonderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs
- Eindtermen voor de bovenbouw van het vo
- Het referentiekader taal en rekenen

(bron: ▶ [rijksoverheid](#)).

Opmerking: voor het Gespecialiseerd onderwijs gelden eveneens kerndoelen.

Zie ▶ <https://www.slo.nl/sectoren/so/kerndoelen/>

Binnen het Nederlandse onderwijssysteem bestaat een behoorlijke vrijheid bij de invulling van dit curriculum. Hoe je met je leerlingen toewerkt naar de kerndoelen en eindtermen is niet vastgelegd. (bron: ▶ [SLO](#))

Zo kan een eigen leerplan per school ontstaan dat in het algemeen ook wordt aangeduid met de term ‘curriculum’.

Curriculumbewustzijn

Curriculumbewustzijn is het bewust en in samenhang keuzes maken rond alle onderdelen van het curriculum vanuit een heldere visie en binnen de geldende kaders. (naar: ▶ [Vernieuwonderwijs](#))

Deels open leer materiaal

Deels open leer materiaal is educatief materiaal dat – mits het materiaal niet commercieel gebruikt gaat worden - 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.

Digitaal leermateriaal

Digitale leermaterialen zijn alle digitale bronnen die als leerstof of leerinhoud (content) door leraren en/of studenten worden gebruikt in het onderwijs of een leerproces. Denk bijvoorbeeld aan teksten, afbeeldingen, geluid, video's, digitale quizzen, presentaties en websites.

Hergebruiken van (open) leermateriaal

Het gebruiken van de originele, aangepaste of geremixte kopie van het leermateriaal.

Bron: Hewlett Foundation. (2023). [▶ Open education.](#)

Keurmerk

Een [▶ keurmerk is een beeldmerk](#) op een product of bij een beschrijving van een dienst. Het beeldmerk belooft dat een product of dienst aan de eisen voldoet die bij dat keurmerk horen (Rijksoverheid, 2024). Voor open leermateriaal is een keurmerk een indicatie die aangeeft dat het leermateriaal een bepaalde kwaliteit heeft. Aan een keurmerk (zoals we dit in Wikiwijs gebruiken) ligt een kwaliteitsmodel ten grondslag.

Kwaliteitsmodel

Een kwaliteitsmodel is een lijst van criteria waaraan leermateriaal moet voldoen om 'geschikt voor gebruik' te zijn. Je kan een kwaliteitsmodel gebruiken om een beeld te vormen van de kwaliteit van leermaterialen die je wilt gaan inzetten, maar ook als uitgangspunt om zelf leermateriaal te gaan ontwikkelen. Een kwaliteitsmodel is deels contextafhankelijk.

Voor de beoordeling van open leermateriaal is een kwaliteitsmodel ontwikkeld

([▶ Kwaliteitskader-IOL.pdf \(openleermateriaal.nl\)](#)).

Leerdoelendenken

Bij 'leerdoelendenken' ontwikkelen scholen/leraren zelf (mede op basis van landelijke doelen) eigen leerdoelen en leerprogramma's. Zij stellen daarbij een mix van leermaterialen samen en stemmen deze af op de leerbehoeften van de leerlingen. Op die wijze willen zij toewerken naar meer persoonlijk leren en leren op maat. ([▶ Kennisrotonde, 2019; VO-content, 2021](#))

Leermateriaal

Leermateriaal bestaat uit alle bronnen die als leerstof of leerinhoud (content) door leraren en/of leerlingen worden gebruikt in het onderwijs of een leerproces. (Janssen & van Casteren (2021).

Licentie

Op alle leermaterialen rust auteursrecht, of het nu (uitgevers)materiaal is waarvoor je moet betalen of materiaal dat vrij toegankelijk is. De maker van het materiaal kan via een licentie juridisch regelen wat wel en niet is toegestaan en onder welke voorwaarden. Zo is open leermateriaal herkenbaar aan een open licentie. De bekendste zijn de Creative Commons licenties CC-BY en CC-BY-SA.

Metadata

Metadata zijn een combinatie van tekst en gestandaardiseerde gegevens die de karakteristieken van leermateriaal beschrijven, bijvoorbeeld titel, omschrijving, trefwoorden, leerniveau, vakgebied, soort leermateriaal en dergelijke. Hierdoor zijn de leermaterialen (makkelijker) vindbaar te maken voor gebruikers.

Open leer materiaal

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

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

Verspreiden van open leer materiaal

Het met anderen delen van een kopie van het origineel, een aangepaste (revise) kopie of een gecombineerde kopie van een leer materiaal.

Bron: Hewlett Foundation. (2023). ▶ [Open education.](#)

Vocabulaire

Een vocabulaire is een lijst met woorden die betekenis heeft in een bepaalde (onderwijs) context. Een voorbeeld van een vocabulaire is een lijst gegevensdragers, of een lijst met vakken voor het basisonderwijs. Een vocabulaire is een hulpmiddel bij het metadateren en vinden van (open) leer materialen. ▶ [Kennisset](#)

VO-content

▶ [Stichting VO-content](#) ontwikkelt en onderhoudt de Stercollecties: open digitale leerlijnen voor 13 vakken in het voortgezet onderwijs.

Wikiwijs

▶ [Wikiwijs](#) is een dienst van Kennisset en heeft verschillende functies, namelijk het zoeken, maken en delen van leer materiaal.

Het is een zoekplatform voor (digitaal) leer materiaal. Het materiaal dat je op Wikiwijs vindt, is bijna altijd vrij toegankelijk en in veel gevallen voorzien van een open licentie. Daarnaast biedt Wikiwijs je mogelijkheden om leer materiaal te delen, doordat bestanden en links kunnen worden opgeslagen en kunnen worden voorzien van metadata.

Je kunt Wikiwijs zonder kosten gebruiken. Om materiaal te zoeken, hoef je geen account te maken. Als je zelf materiaal wilt gaan maken of delen in Wikiwijs, dan is een account wél nodig: je wilt immers je eigen materialen ook in een eigen omgeving kunnen opslaan. Als leraar kun je je in de meeste gevallen aanmelden met je schoolaccount. Ben je geen leraar of heb je geen schoolaccount, dan kun je een persoonlijk account aanmaken.

Bronnenlijst voor de verklarende woordenlijst

- Brink (2010). **Arrangeren doe je zo! Praktijkhandboek voor samenstellers van leermaterialen**. Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, Hilversum
- Janssen, B. & Van Casteren, W. (2021): Digitale leermaterialen in het hoger onderwijs. Onderzoek in opdracht van het Koersteam Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.
- Leerling 2020 (2017). ▶ [Wat is arrangeren? Leerling 2020](#).
- Peeters, W. (2023). Curriculumbewustzijn: waarom, wat, en hoe? ▶ [Vernieuwonderwijs](#).
- Rijksoverheid (2024). ▶ [Vernieuwen curriculum primair onderwijs en voortgezet onderwijs](#).
- Rijksoverheid (2024). ▶ [Certificaat, keurmerk en accreditatie](#).
- SLO (2023). ▶ [Kennisclips: Schooleigen curriculumontwikkeling](#).
- VO-content (2021). ▶ [Whitepaper ‘Leerdoelendenken, het hoe, wat en waarom’ - VO-Content](#)
- Wiley, D., Bliss, T. J., & McEwen, M. (2014). Open educational resources: A review of the literature. ▶ [Handbook of research on educational communications and technology](#) (pp. 781-789).
- Wiley, D. (2024). ▶ [Defining the “Open” in Open Content and Open Educational Resources](#). Improving Learning.

Bijlage 3: Interessant bronmateriaal

Vinden van materiaal

- ▶ [Hoe maak ik open leer materiaal vindbaar \(IOL\)](#)
- ▶ [Vindplaatsen van bruikbare afbeeldingen](#)

Kwaliteit

- ▶ [Bouwen aan kwaliteit voor IOL \(CLU\)](#)
- ▶ [Kwaliteitscriteria open leer materiaal \(Impuls open leer materiaal\)](#)
- ▶ [Scorekaart bij kwaliteitscriteria open leer materiaal \(Impuls open leer materiaal\)](#)
- ▶ [Gearrangeerd les materiaal evalueren \(Leerling2020\)](#)
- ▶ [Checklist digitaal leer materiaal \(Sint Jans College\)](#)
- ▶ [Evidence informed werken met open leer materiaal](#)

Creative Commons

- ▶ <https://creativecommons.nl/uitleg/>

How to....Wikiwijs

- ▶ [Kickstart je Wikiwijs video's](#)
- ▶ [Kennisbank Wikiwijs](#)

Ontwikkelen (open) leer materiaal

- ▶ [Cursus 'werken met leerlijnen' \(Schoolinfo\)](#)
- ▶ [Curriculumontwikkeling op school \(SLO\)](#)
- ▶ [Wat is curriculumbewustzijn](#)
- ▶ [Curriculumbewustzijn: waarom, wat en hoe \(Vernieuwonderwijs\)](#)
- ▶ Boek 'wijze lessen' 12 bouwstenen voor effectieve didactiek CC-BY-NC-SA, zie ook <https://thomasmore.be/nl/expertisecentrum-onderwijs-en-leren>

De rol van 'open'

- ▶ [Open to all, not known to all, Baas M.A.A. 2023](#)
- ▶ [De leermiddelenmarkt, dat ben je zelf \(Kennisnet\)](#)
- ▶ [De rol van de leermiddelencoördinator \(Kennisnet\)](#)
- ▶ [Aanpak starten met leermiddelenbeleid \(Kennisnet\)](#)
- ▶ [Stappenplan voor het kiezen van nieuwe digitale leermiddelen \(Kennisnet\)](#)
- ▶ [Open leer materiaal inzetten op uw school, wat komt daarbij kijken? \(Kennisnet\)](#)
- ▶ [Onderzoek: meer maatwerk dankzij open leer materiaal \(Kennisnet, MBO Digitaal\)](#)
- ▶ [Overzichtsstudie naar het gebruik van open leer materiaal in het funderend onderwijs door ICLON i.o.v. Impuls Open Leer materiaal](#)
- ▶ [Beweegredenen voor het gebruik van open leer materiaal in het voortgezet onderwijs door ICLON i.o.v. Impuls Open Leer materiaal](#)