

# GOOD PRACTICES OPEN LEERMATERIAAL BINNEN VAKCOMMUNITIES



**SURF NET**

# INHOUDSOPGAVE

<b>1. Inleiding: de rol van vakcommunities bij het ontwikkelen, delen en hergebruiken van open leermaterialen</b>	4
<b>2. Zoektocht naar good practices</b>	7
<b>3. Voorbeeld: <i>Docenten wiskunde van de technische universiteiten wisselen toetsvragen uit</i></b>	8
<b>4. Voorbeeld: <i>Steunpunt Taal en Rekenen ondersteunt mbo-docenten met beroepsgericht lesmateriaal</i></b>	11
<b>5. Voorbeeld: <i>Lerarenopleiders in de bèta-opleidingen maken samen open materiaal over bèta-didactiek</i></b>	13
<b>6. Voorbeeld: <i>Anatomieleerplatform maakt peer-reviewed anatomiecontent open toegankelijk</i></b>	15
<b>7. Voorbeeld: <i>Ingenieurs werken samen aan verantwoorde innovaties</i></b>	18
<b>8. Voorbeeld: <i>Bibliotheken delen leermateriaal over informatievaardigheid</i></b>	20
<b>9. Leerpunten</b>	22
<b>10. Hoe nu verder: plannen 2017</b>	24

# OVER DEZE PUBLICATIE

In deze publicatie onderzoeken we de potentie van instellingsoverstijgende, domeinspecifieke samenwerkingsverbanden (vakcommunities) die open leermateriaal gebruiken, uitwisselen of maken. We brengen in kaart waarom vakcommunities een veelbelovende context zijn voor het uitwisselen van open leermaterialen, en we reflecteren op de zoektocht naar passende good practices. We presenteren zes voorbeelden van vakcommunities die leermaterialen (gaan) uitwisselen en trekken eerste conclusies op basis van deze voorbeelden.

*Namens SURFnet en de Special Interest Group Open Education:*

Marjon Baas  
Janina van Hees  
Gijs Houwen  
Martijn Ouwehand  
Kirsten Veelo

# 1. INLEIDING

## DE ROL VAN VAKCOMMUNITIES BIJ HET ONTWIKKELEN, DELEN EN HERGEBRUIKEN VAN OPEN LEERMATERIALEN

Onder 'vakcommunity' verstaan we in deze publicatie een groep van docenten die op hetzelfde vakgebied werkzaam zijn en zich rond om de gedeelde inhoudelijke expertise in enige vorm georganiseerd hebben. Dergelijke vakcommunities kunnen een belangrijke rol spelen bij het effectief delen en hergebruiken van leermaterialen. Binnen vakcommunities liggen vraag en aanbod van onderwijsmateriaal dicht bij elkaar, aangezien de community hetzelfde vakgebied, doelgroep en doelstellingen heeft. Een community kan open leer materiaal gezamenlijk (door)ontwikkelen en evalueren. Voor individuele docenten kan dat betekenen dat de kwaliteit van het materiaal waarmee ze werken, gaandeweg vooruit gaat.

Docenten die hun materialen delen of materialen van anderen hergebruiken, kunnen daar verschillende motieven voor hebben<sup>1</sup>. Ze kunnen dat bijvoorbeeld doen om de kwaliteit van het materiaal te verhogen, uit efficiencyoverwegingen (tijd- en kostenbesparing) en om persoonlijke redenen (bijvoorbeeld om erkenning te verkrijgen). Toch is het voor veel docenten in het hoger onderwijs nog niet vanzelfsprekend om te delen, zelfs niet binnen de eigen instelling. Zij zijn terughoudend om lesmateriaal openbaar te publiceren, bijvoorbeeld omdat ze bang zijn de controle te verliezen of omdat ze niet weten hoe ze moeten omgaan met auteursrechten. Binnen een vakcommunity is delen gemakkelijker, omdat de deler weet met wie de materialen worden gedeeld en in welke context ze worden hergebruikt.

### Formeel en informeel circuit

Hoe is de stand van zaken als het gaat om delen en hergebruik in het hoger onderwijs? Robert Schuwer, lector Open Educational Resources bij Fontys Hogeschool ICT, heeft daar in 2016 55 interviews over afgenomen bij hbo- en wo-instellingen. Daarbij is gesproken met docenten, maar ook met CvB-leden en onderwijsondersteuners. "Het voorlopige beeld is dat docenten wel veel onderwijsmateriaal delen, maar op zeer uiteenlopende manieren en plaatsen, en vaak zonder gebruik te maken van open licenties", zegt Schuwer. "We onderscheiden een formele en een informele praktijk. Aan de formele kant vind je onder meer [Wikiwijs](#) en [Sharekit](#). Daarbij gaat het om materialen waarbij het copyright, de vindbaarheid en de metadatering goed zijn geregeld. De formele praktijk is een relatief klein circuit. Een gemeenschappelijke infrastructuur ontbreekt, evenals een beleid en een cultuur die gericht zijn op het delen van onderwijsmateriaal."

De meeste ontwikkelingen vinden plaats binnen het informele circuit, stelt Schuwer: "Denk aan hbo-docenten die elkaar ontmoeten op een congres en elkaar materiaal sturen. Ze kennen elkaar, maken zich geen zorgen over metadata en delen bijvoorbeeld een Dropboxmap."

<sup>1</sup> Schuwer, R. & Janssen, B. (2017). *De waarde van open en open als waarde. Studie naar adoptie van delen en hergebruiken van open leer materialen en cursussen in en door instellingen voor bekostigd hoger onderwijs*. Fontys Hogeschool ICT, Eindhoven.

Het ontwikkelen, delen en hergebruik van leer materialen binnen vakcommunities past bij een ontwikkeling in het hoger onderwijs, waarbij steeds meer vakken worden verzorgd door teams van vakcollega's van verschillende instellingen. Dit leidt bijna automatisch tot het delen van leer materialen. (R. Schuwer & B. Janssen, 2017).

### **Vormen van samenwerking**

Silvester Draaijer (senior docent en beleidsmedewerker aan de VU) is van mening dat samenwerking tussen docenten en onderzoekers van verschillende instellingen gestimuleerd kan worden: "Je kunt bestaande nationale en internationale samenwerkingsverbanden tussen universiteiten, onderzoeksgroepen of beroepsverenigingen optimaliseren en hierop kapitaliseren. Zeker als het gaat om de grote en meer algemene vakken die op veel plaatsen worden gegeven zoals statistiek, verpleegkunde, economie of wiskunde."<sup>2</sup> Draaijer vindt wel dat de samenwerking moet worden gedragen en gestimuleerd vanuit hoog bestuurlijk niveau.

Allard Strijker (Stichting Leerplan Ontwikkeling) ziet vooral mogelijkheden voor gezamenlijk ontwikkelen en delen bij kleinschalige opleidingen: "De ene community is veel fanatieker dan de andere. Dat ligt vooral aan de beschikbaarheid van commerciële methodes. Als het gaat om een relatief kleine groep leerlingen, zoals bij Wiskunde D of bij sommige science-vakken, zijn die vaak niet interessant voor uitgeverij. Dan gaan de vakcommunities er vaak mee aan de slag." Strijker ziet ook dat sommige communities nieuw leer materiaal ontwikkelen als ze een (nieuw) examenprogramma in het onderwijs moeten implementeren.

### **Platform als marktplaats**

Elke community die leer materialen wil delen en hergebruiken, heeft een platform nodig waarop instellingen materiaal kunnen plaatsen en delen. Vakcollega's kunnen elkaar op dit platform vinden, zodat de dialoog op gang kan komen. Het platform vormt als het ware de marktplaats waarop leer materialen worden uitgewisseld en vakgenoten elkaar tegenkomen.

Een bekend voorbeeld van zo'n platform is Wikiwijs, dat een grote rol speelt binnen het voortgezet onderwijs. Wikiwijs is een platform waarop docenten onderwijsmateriaal kunnen delen, maar waarop ze ook gezamenlijk onderwijs ontwikkelen. Jan-Bart de Vreede (Kennisset) is vanaf het begin betrokken geweest bij Wikiwijs: "We zijn bij Wikiwijs begonnen met het idee dat elke docent een auteur zou moeten kunnen zijn", zegt hij. "Op dit moment gaan we meer uit van het idee dat elke docent een arrangeur moet kunnen zijn. Hij moet dus weten wat de eindtermen zijn en hoe die bereikt kunnen worden. Er komt steeds meer dynamiek in de methodes; dat vraagt van docenten dat ze ook creatiever omgaan met het lesmateriaal. Ze kunnen dan gemakkelijk onderdelen vervangen. De eigenlijke auteurs vormen een kleinere groep."

Robert Schuwer ziet in de groei van Wikiwijs het belang van communities terug: "Wikiwijs trok in 2013 200.000 bezoekers; dat aantal bezoekt het platform nu per maand. Dat is voor een groot deel te danken aan de vakcommunities die rondom Wikiwijs zijn georganiseerd. Wikiwijs is geconcentreerd rondom een tool (Wikiwijs Maken), waarmee je als groep docenten gezamenlijk leer materiaal kunt ontwikkelen. Als je dat materiaal vervolgens wilt delen, ga je het metadateren en stel je het beschikbaar. Vakcommunities zorgen dat het materiaal levend blijft."

<sup>2</sup> Thema-uitgave *Toets- en vragenbanken in het onderwijs* (SURFnet, 2017)

Voor het hoger onderwijs is zo'n platform nog in ontwikkeling: SURF werkt momenteel aan een infrastructuur om leermaterialen met een open licentie te delen. De repositorydienst Sharekit is onderdeel van deze infrastructuur. Hogeronderwijs- en mbo-instellingen die geen eigen repository hebben, kunnen hier straks gebruik van maken.

### **Meer tijd, betere kwaliteit**

Hergebruik van materiaal dat door anderen is ontwikkeld, kan ervoor zorgen dat de werkdruk bij docenten vermindert of dat ze meer tijd aan begeleiding kunnen besteden. Daarnaast krijgt gedeeld materiaal een kwaliteitsimpuls door feedback van collega's op basis van ervaringen. Zo kan het materiaal continu verbeterd worden.

Maar hoe krijg je drukbezette docenten zo ver dat ze andermans werk vrijwillig van commentaar voorzien? Jan-Bart de Vreede: "Bij Wikiwijs zijn goede ervaringen opgedaan met een combinatie van verplicht stellen bij publicatie en aantrekkelijk maken. Wikiwijs beschikt over leermiddelenspecialisten: dat zijn docenten die een vrijwilligersvergoeding krijgen. Die kunnen dan binnen hun vakgebied leermiddelen reviewen, dan vullen ze meteen de metadata aan en geven ze een kwaliteitskeurmerk."

### **Strategische agenda**

In 2015 publiceerde minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen Bussemaker de strategische agenda [HO2025, de waarde\(n\) van weten](#). In deze notitie doet ze een oproep aan alle docenten aan Nederlandse HO-instellingen om in 2025 alle onderwijsmaterialen open beschikbaar te stellen. De minister benadrukte haar intenties tijdens de [Onderwijsdagen 2016](#). De verwachting is dat steeds meer bestuurders samen opdracht geven tot gezamenlijke curriculumontwikkeling op bepaalde vakgebieden. Dit zouden ze kunnen faciliteren met een gezamenlijk budget voor relatief dure leermiddelen, die in co-creatie ontstaan, waardoor efficiëntievoordeel optreedt.

Enkele initiatieven zijn al gerealiseerd, deels met financiële steun van de minister. Een ander voorbeeld is de samenwerking bij het Landelijk Overleg Opleidingen Verpleegkunde bij het ontwikkelen en delen van toetsmateriaal. Om deze ontwikkelingen kracht bij te zetten hebben enkele Nederlandse universiteiten eind 2016 een verklaring getekend en een [open coalitie](#) gevormd, met als doel samen te werken op het gebied van open onderwijs en zo het delen en hergebruik van open leermaterialen te bevorderen. Ook hbo-instellingen onderzoeken momenteel aansluiting bij deze open coalitie.

## 2. ZOEKTOCHT NAAR GOOD PRACTICES

SURFnet en de Special Interest Group Open Education zijn in het najaar van 2016 op zoek gegaan naar cases waarin domeinspecifieke samenwerkingsverbanden effectief open leermateriaal uitwisselen. We waren op zoek naar samenwerkingsverbanden die aan de volgende eisen voldoen:

- In de **Nederlandse** context
- van het **hoger onderwijs**
- wordt **instellingsoverstijgend** samengewerkt
- binnen **domeinspecifieke** samenwerkingsverbanden
- aan het **maken/uitwisselen/toepassen**
- van leermaterialen met een **open licentie**.

De potentiële cases die we hebben gevonden voldeden niet altijd aan alle gestelde criteria. Gaandeweg is de scope van de zoektocht verbreed naar samenwerkingsverbanden op andere onderwijsniveaus (mbo) en hebben we internationale voorbeelden benaderd, zoals OER Africa en Siyavula.

De uitwisseling van open leermateriaal lijkt zich nog in een pril stadium te bevinden, zo concluderen we uit de zoektocht naar voorbeelden. Verschillende communities zijn projecten gestart (of zijn van plan projecten in 2017 te starten) rondom het delen en hergebruiken van leermaterialen. Er vinden verkenningen plaats naar het beleid over het beheer en het delen van leermaterialen gedaan worden, en er komen meer experimenten op gang.

Ons overzicht van good practices heeft daarmee een ander karakter gekregen dan voorzien. Ondanks deze verschuiving in scope krijgen we een waardevol beeld van de stand van zaken van het delen van leermaterialen binnen domeinspecifieke samenwerkingsverbanden. We presenteren de gevonden voorbeelden daarom in deze uitgave. Waar mogelijk hebben we op basis van interviews succesfactoren en hindernissen in kaart gebracht. In een concluderend hoofdstuk zetten we enkele leerpunten op een rij.

## VOORBEELD

### 3. DOCENTEN WISKUNDE VAN DE TECHNISCHE UNIVERSITEITEN WISSELEN TOETSVRAGEN UIT

In dit initiatief wisselen de wiskunde-instituten van de 4 technische universiteiten (TU Delft, Wageningen University, University of Twente en Technische Universiteit Eindhoven) toetsvragen uit in een gezamenlijk bijgehouden databank. Een interview met Hans Cuypers van de TU/e.

kenmerken	
hoger onderwijs	ja
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	<b>maken</b>
open licentie	nee
status	staande praktijk

**1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?**

De spil in de samenwerking is 4TU.AMI, het wiskunde-instituut van 4TU. De vakcommunity bestaat uit docenten wiskunde van de TU's, aangevuld met enkele docenten van andere ho- en wo-instellingen, zoals de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Maastricht.

De basis voor de samenwerking is gelegd in een aantal SURF-projecten die inmiddels zijn afgerond, zoals TELMME en ONBETWIST. In de database ONBETWIST, die meer dan 1000 interactieve wiskunde-opgaven bevat (onder andere op het gebied van statistiek, calculus en lineaire algebra), kunnen docenten opgaven en oefenmateriaal doorzoeken, toetsen samenstellen en downloaden en de toetsresultaten van studenten raadplegen.

Het SURF-project TELMME (Technology Enhanced Learning of Mathematics for Master Education) was gericht op instromers (vanuit vooral het hbo) bij technische masteropleidingen. Het project wil ontbrekende wiskundekennis bij de start van de masteropleiding zo snel mogelijk wegwerken. De instromende studenten kunnen gebruik maken van een digitale omgeving waarin ze hun wiskundekennis kunnen meten en verbeteren.

**2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?**

We wisselen onder andere toetsvragen uit die de docenten zowel formatief als summatief kunnen inzetten in het onderwijs. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande vragen uit de SURF-projecten, maar de docenten ontwikkelen ook nog steeds nieuwe vragen.

De samenwerking tussen de technische universiteiten heeft verschillende doelen. Ten eerste maakt het delen van onderwijsmateriaal efficiënter werken mogelijk. Ten tweede zorgt uitwisseling en onderlinge toetsing voor verbetering van de kwaliteit van de materialen. En ten derde is de uitwisseling van ideeën en ervaringen misschien nog wel het belangrijkste.

**3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?**

In eerste instantie dus vanuit de SURF-projecten, maar ook na deze projecten is de samenwerking in stand gebleven. Elke instelling bepaalt zelf de verdere interne organisatie. Doordat de samenwerking vanuit de SURF-projecten is gestart, was er veel commitment en ondersteuning. Dit is ook noodzakelijk om te kunnen starten met zo'n project. Met de andere instellingen is er veel contact, maar de samenwerking is wel afhankelijk



van specifieke personen. Als deze weg zijn, dan is de kennis en kunde ook weg bij die organisatie. Dat is wel een risico.

De leermaterialen werden eerst alleen ingezet door de voorlopers onder de docenten. Nu heeft deze samenwerking onlangs een sterke impuls gekregen, doordat 4TU online en blended learning ook voor het reguliere onderwijs wil stimuleren. Hierdoor merk je dat ook de ‘volgers’ meer open staan voor het gebruik van digitale leer middelen. Ze vragen aan ervaren collega’s hoe de database werkt en hoe ze het materiaal kunnen toepassen in het onderwijs.

#### **4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?**

Docenten kunnen uit de database toetsvragen selecteren en samenvoegen tot summatieve of formatieve toetsen. De docenten kunnen deze toetsen en oefeningen vervolgens (als SCORM-pakketten) aan studenten beschikbaar stellen in de leeromgeving die bij hun eigen instelling wordt gebruikt (bijvoorbeeld Blackboard, Moodle of Canvas). De geparametriseerde opgaven zijn voorzien van hints en oplossingen. Antwoorden worden automatisch nagekeken.

Metadatering is veel werk. Onze ervaring is dat docenten niet zoeken op metadata, maar eerder op secties en onderwerpen. Die indeling is dan ook toegepast, dat maakt het zoeken laagdrempelig.

Als het gaat om de indeling is wiskunde voor eerstejaars in technische studies en bètavakken duidelijk afgebakend. Servicevakken (wiskunde die bij andere opleidingen wordt onderwezen) zijn vaak inwisselbaar. Het is daardoor eenvoudig om bijvoorbeeld op secties, onderwerpen of hoofdstukken van veelgebruikte boeken een indeling te maken. Bij andere vakgebieden is het van belang om een goede indeling van de stof te maken, en te bezien waar overlap is tussen de verschillende opleidingen en waar niet.

#### **5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

Binnen 4TU-verband worden nu gezamenlijk generieke basismodulen ontwikkeld, met digitale toetsen die vanuit de database kunnen worden samengesteld. Het voordeel van de samenwerking waarbij alle deelnemers een bijdrage leveren, is dat de samenwerkende partijen niet met betaalde licenties te maken hebben. Het ontwikkelde materiaal is echter niet altijd voor iedereen toegankelijk en maakt soms ook geen gebruik van Creative Commons-licenties. Uiteraard kunnen instellingen wel aansluiten. Zij moeten dan wel zelf voor de technische implementatie zorgen. Sommige instellingen zijn daarom overgestapt op commerciële aanbieders van vergelijkbare leer materialen.

Overigens is er nu een vervolgproject in voorbereiding (onder de titel ‘Open Up Math’) dat de intentie heeft om die openheid wel te realiseren.

#### **5. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

Begin niet te groot, start met een kleine enthousiaste groep. Begin zonder grote database, dat kost extra energie. Uitbouwen kan zodra het enthousiasme er is onder de docenten. Zorg dat alle partners even betrokken zijn en dezelfde doelstellingen hebben. Iedereen die meedoet moet dat doen uit intrinsieke interesse, niet omdat het opgedragen is. Wees bereid risico's te nemen. Je mag falen, als je er maar uit leert.

Zorg dat je voldoende menskracht kunt inzetten en geef docenten voldoende tijd om de materialen te ontwikkelen en in te passen. Zorg dat de materialen die je maakt, de stof van de cursussen volledig afdekken.

Het faculteitsbestuur en onderwijsmanagement moeten het delen van leer materialen steunen. De uitwisseling moet technisch zo makkelijk mogelijk zijn. De leer materialen moeten passen binnen alle verschillende leeromgevingen die gebruikt worden binnen het hoger onderwijs in Nederland.

#### **6. Wat levert de samenwerking jullie op?**

Deze samenwerking leidt ertoe dat schakelaars (studenten die instromen vanuit het hbo en buitenlandse opleidingen) gezamenlijk online cursussen krijgen aangeboden. Docenten gebruiken vragen die door andere docenten zijn

gemaakt en geven daar feedback op. Hierdoor worden fouten geëlimineerd, vraagstellingen verbeterd en is er meer aandacht voor de kwaliteit.

Doordat sommige leermaterialen al veel gebruikt werden door de voorlopers, kunnen we ze nu ook verwerken in nieuwe activerende werkvormen. Daarmee onderwijs je op efficiëntere wijze

wiskunde en bedien je de moderne student beter. Dit kan onder meer door de inzet van digitale formatieve en summatieve toetsing van wiskundekennis op wo-niveau waarin feedback een belangrijke plaats heeft. Ook de 'volgers' gaan nu meer gebruik maken van digitale leermiddelen. Dit zorgt ervoor dat de behoefte groeit om een community te hebben waarin je materialen kunt delen en uitwisselen.

**Contactpersoon voor meer informatie:**

**Hans Cuypers** - *Department of Mathematics and Computing Science* -

TU Eindhoven - [f.g.m.t.cuypers@tue.nl](mailto:f.g.m.t.cuypers@tue.nl)

VOORBEELD

## 4. STEUNPUNT TAAL EN REKENEN ONDERSTEUNT MBO-DOCENTEN MET BEROEPSGERICHT LESMATERIAAL

Het Steunpunt Taal en Rekenen mbo is een tijdelijke organisatie die is ingesteld door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Het Steunpunt ondersteunt scholen bij de intensivering van het taal- en rekenonderwijs in het mbo. Een interview met Rianne Reichardt, adviseur bij het steunpunt.

kenmerken	
hoger onderwijs	nee, mbo
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	maken, uitwisselen
open licentie	ja
status	tijdelijke organisatie

De website van het Steunpunt geeft onder andere toegang tot het Portaal taal en rekenen mbo. Hier is een verzameling leermateriaal op het gebied van taal en rekenen te vinden dat docenten in de eigen praktijk kunnen gebruiken. Ze kunnen het leermateriaal ook bewerken tot een eigen arrangement. Daarnaast kunnen docenten eigen arrangementen toevoegen.

### 1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?

De vakcommunity bestaat uit docenten taal- en rekenonderwijs binnen het mbo. De doelgroep omvat het gehele mbo. Docenten kunnen individueel deelnemen, maar ook als instelling. Zo nemen bijvoorbeeld het Summa College Eindhoven en het ROC Nijmegen structureel als instelling deel. Deze instellingen ondersteunen hun personeel ook door uren vrij te maken. Op het moment zijn er 10 tot 15 uploaders die het gros van het materiaal aandragen. Daarnaast laat het LERO Tilburg studenten arrangementen maken op het gebied van beroepsgericht rekenen. De Hogeschool Leeuwarden laat studenten arrangementen maken op het gebied van beroepsgericht Nederlands.

Binnen het mbo is veel behoefte aan leermateriaal voor het taal- en rekenonderwijs dat aansluit bij de context van het mbo. Bij de start van de intensivering van het taal- en rekenonderwijs in het mbo waren er nog nauwelijks methodes. Dat is inmiddels wel het geval. Docenten hebben vooral behoefte aan vakspecifiek materiaal dat geïntegreerd is in het beroepsonderwijs. We zijn ervan uitgegaan dat docenten over veel materiaal beschikken, maar dat het ontsloten moet worden. Daarom hebben we hiervoor een portal opgezet.

### 2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?

We wisselen onderwijsmateriaal uit dat gericht is op taal en rekenen. Sinds kort is het materiaal uitgebreid met leerlijnen en methodes. De portal is gericht op het ontsluiten van bestaand materiaal en op nieuw materiaal dat op instellingsniveau wordt ontwikkeld. Sinds kort werken we ook samen met een aantal lerarenopleidingen.

### 3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?

De samenwerking is geïnitieerd door het Steunpunt Taal en Rekenen mbo, vanuit de roep van docenten om beroepsgericht lesmateriaal op het gebied van taal en rekenen.

Bij de start moest alles nog opgezet worden. Het Portaal taal en rekenen stond toen nog los van Wikiwijs. Omdat we merkten dat docenten niet vanzelf lesmateriaal gaan delen hebben we besloten om ook workshops te organiseren om groepen docenten te ondersteunen bij het vinden, delen en arrangeren van lesmateriaal. Vanaf het moment dat Portaal taal en rekenen onderdeel werd van Wikiwijs was de mogelijkheid om via Kennisnet een workshopleider in te huren. De deelnemende docenten zijn actief benaderd door het Steunpunt, onder meer voor deelname aan de workshops. Het steunpunt is essentieel geweest in het opzetten van de samenwerking. Het Steunpunt heeft daarvoor twee moderatoren ingehuurd die zorgen voor de metadatering van de bestaande materialen waardoor het materiaal beter vindbaar is voor docenten in het mbo. Ook kunnen zij een keurmerk mbo aan goed materiaal toekennen.

**4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?**

We maken gebruik van het platform van Wikiwijs. Docenten die materiaal willen uploaden, hebben dus een Wikiwijs-account nodig. Het materiaal wordt bij Wikiwijs opgeschoond door de moderatoren en van metadata voorzien. Dat is veel werk geweest, maar heeft ervoor gezorgd dat de zoekfunctie goed werkt. We hebben geconstateerd dat een goede metadatering essentieel is voor de zoekfunctie.

**5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

Alle materialen zijn open beschikbaar onder verschillende Creative Commons-licenties. Dat geldt ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband. De partijen die materiaal uploaden, kiezen zelf (per instelling) welke van de 6 Creative Commons-licenties ze willen gebruiken.

**6. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

Ondersteuning is heel belangrijk. Daarbij gaat het om technische ondersteuning en communicatie: zeker in het begin is het nodig om veel bekendheid aan het project te geven. Delen van onderwijsmateriaal is geen gemeengoed binnen de instellingen. In veel gevallen is een cultuuromslag nodig.

Zorg voor incentives. Docenten zijn vaak in beslag genomen door de waan van de dag. Je moet ze stimuleren om de stap extra te zetten die nodig is om leermaterialen te delen.

Docenten werken vaak met methodes en arrangementen. Daarom is het goed om niet alleen losse lessen te delen, maar ook grotere eenheden die binnen een methode of arrangement passen. Tot slot: zorg voor teambuilding, anders is het delen van onderwijsmateriaal eenzaam werk.

**7. Wat levert de samenwerking jullie op?**

We zijn er trots op dat het portaal er staat en dat er zoveel materiaal beschikbaar is. Daar zitten echte juweeltjes tussen. De volgende stap is de bekendheid te vergroten en het hergebruik verder te stimuleren. Misschien kunnen we in de toekomst ook meer videomateriaal toevoegen. Maar het belangrijkste is dat het portaal er staat, dat er gebruik van wordt gemaakt en dat er een community omheen groeit.

**Contactpersoon voor meer informatie:**

**Rianne Reichardt**, adviseur bij Steunpunt  
Taal en Rekenen mbo -  
[r.reichardt@steunpuntmbo.nl](mailto:r.reichardt@steunpuntmbo.nl)

## VOORBEELD

## 5. LERARENOPLEIDERS IN DE BÈTA-OPLEIDINGEN MAKEN SAMEN OPEN MATERIAAL OVER BÈTA-DIDACTIEK

In dit project uit de [stimuleringsregeling Open en online onderwijs](#) ontwikkelen opleiders van de lerarenopleidingen in wiskunde, natuurkunde en scheikunde gezamenlijk vier open modules over vakdidactiek. Interview met Theo van den Bogaart, hoofddocent bij de Hogeschool Utrecht

kenmerken	
hoger onderwijs	ja
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	maken
open licentie	ja
status	project in uitvoering

**1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?**

Het project 'Bèta-didactiek' wordt uitgevoerd in het kader van de stimuleringsregeling Open en online onderwijs door een consortium dat bestaat uit de Hogeschool Utrecht en de Universiteit Utrecht. Ook de Stichting Leerplanontwikkeling (SLO) is betrokken.

Deze partners zoeken samenwerking met [ELWier](#), het platform voor Lerarenopleidingen Science en Wiskunde/Rekenen. Daarbinnen richt het project zich vooral op de groep van eerstegraads- en tweedegraads lerarenopleiders in wiskunde, natuurkunde en scheikunde aan universiteiten en hogescholen. Andere samenwerkingspartners zijn [ECENT](#) (de groepen van opleiders natuurkunde en scheikunde) en de vakverenigingen en bèta-steunpunten.

Binnen de verschillende lerarenopleidingen is behoefte aan landelijke samenwerking die leidt tot afstemming, standaardisatie en kwaliteitsverhoging. Immers, door de lage instroom zijn de plaatselijke universitaire lerarenopleidingen beperkt in omvang. Hierdoor ontbreken tijd en middelen om ieder op zich de opleiding voldoende te actualiseren en aan te passen aan bijvoorbeeld de nieuwe curricula van havo en vwo in de wiskunde en natuurwetenschappen en aan nieuwe vakdidactische inzichten.

**2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?**

In het project werken ontwerpteam van opleiders van verschillende onderwijsinstellingen aan vier open online modules over vakdidactiek. Deze worden beproefd, bijgesteld en beschikbaar gesteld. Het betreft twee modules over wiskundedidactiek en twee over didactiek van natuur- en scheikunde. Elke module bevat onder meer videomateriaal, literatuur, opdrachten voor studenten (uitgesplitst naar verschillende niveaus) en opdrachten voor leerlingen. Opleiders kunnen de modules uitbreiden met content, ervaringen, suggesties en reacties. De totale studielast van een module bedraagt 2 ECTS.

**3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?**

Vanuit meerdere bronnen (onder andere vanuit het ministerie van OCW) is er druk om de kwaliteit van het vakonderwijs te verhogen. Omdat het gaat om een vrij klein vak, biedt dit aanleiding om elkaar op te zoeken en de krachten te bundelen. Daarbij was er al een traditie om gezamenlijk boeken te schrijven ("APS-bundels" en het "Handboek wiskunde didactiek"). Het werken aan online materiaal leek een logische volgende stap. Het zijn overigens niet dezelfde mensen die van boeken op online materiaal overstappen, maar

vakgenoten uit dezelfde cultuur van een samenwerkende beroepsgroep met een open houding.

In het project Bèta-didactiek ontwikkelen, beproeven en verbeteren we open online modules op het gebied van de didactiek van de bètavakken. In samenspraak met de vakverenigingen zal er een klein redactieteam worden ingesteld. De samenwerking wordt zoveel mogelijk geformaliseerd, zodat we ook na het einde van het project nieuwe modules kunnen ontwikkelen. We streven ernaar de modules te laten valideren door het veld met validatiepanels. Tegelijkertijd verloopt het project vrij organisch; gaandeweg kijken we hoe groot de behoefte aan kaders en vaste afspraken is, in relatie tot de behoefte aan vrije invulling die aan de docent blijft overgelaten.

**4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?**

Het project behelst ook het kiezen van een infrastructuur en een model voor het onderhoud en de verdere uitbouw van de beschikbare modules. De keuze is inmiddels gevallen op de Wikiwijs omgeving (Wikiwijs Maken). Dit biedt een intuïtieve omgeving en samenwerking is heel makkelijk. Maar de mogelijkheid om materiaal te structureren en mooi te presenteren is beperkt.

Van de mogelijkheid om metadata toe te voegen, is tot nu toe nog weinig gebruik gemaakt. Dit staat wel op de to-do list van het project.

**5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

De modules zijn gratis toegankelijk en hebben een CC BY NC-licentie. Individuele opleidingen kunnen de module desgewenst opnemen in hun eigen elektronische leeromgeving en hier interactieve elementen zoals een forum aan toevoegen.

**6. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

Ga op zoek naar een actueel thema en kies content die je zelf ook leuk vindt. Dit helpt om de motivatie hoog te houden, tegen de alledaagse werkdruk in. Het (gezamenlijk) maken van open

leermateriaal wordt ervaren als een goede vorm van professionalisering voor de betrokken docent.

Goede ervaringen zijn opgedaan met de 'bootcamps' binnen dit project: speciaal georganiseerde dagen op een externe locatie, waarbij de ontwerpteams ter plekke in hoog tempo aan gezamenlijke content werken. Hierbij was ook een cameraman aanwezig, zodat de deelnemers ter plekke videomateriaal konden maken. Ze bespraken ook de gezamenlijke kaders, de gezamenlijke elementen van alle modules en de afstemming daarover, bijvoorbeeld hoe om te gaan met de vermelding van literatuurbronnen en de presentatievorm van het materiaal.

**7. Wat levert de samenwerking jullie op?**

Een kerndoel van het project is het verhogen van de kwaliteit van de lerarenopleidingen in bètavakken door landelijke samenwerking in moduleontwikkeling. De samenwerking tussen opleiders in het land en de uitwisseling tussen eerste- en tweedegraads opleidingen krijgen door dit project een boost.

Voor de individuele docenten levert het meewerken aan de modules inhoudelijke professionalisering op. Je wisselt immers kennis over je werkterrein uit met je vakgenoten. De samenwerking intensificeert ook het (menselijk) netwerk van vakgenoten, waardoor de beroepsgroep als geheel versterkt wordt.

Uiteindelijk kunnen de modules ook bijdragen aan de toenadering tussen opleiding en beroepspraktijk, dus de praktijk van het lesgeven op school. De modules zijn immers zowel geschikt voor gebruik in de lerarenopleiding als in de dagelijkse lespraktijk. Dit is vooral een kwestie van disseminatie.

Vanuit dit project zijn inmiddels al enkele spin-offs ontstaan. Een voorbeeld is het project 'geschiedenis van de wiskunde', waar nu gewerkt wordt aan een uitwisselsite vanuit het Netwerk onderwijs geschiedenis van de wiskunde. Ook wordt er gewerkt aan een website en spel over materiaal rondom wiskundendidactiek en ICT.

**Contactpersoon voor meer informatie:**

**Theo van den Bogaart**, *hogeschoolhoofd-docent* - Hogeschool Utrecht, Faculteit Educatie, Instituut Archimedes - [theo.vandenbogaart@hu.nl](mailto:theo.vandenbogaart@hu.nl)

## VOORBEELD

## 6. ANATOMIELEERPLATFORM MAAKT PEER-REVIEWED ANATOMIE-CONTENT OPEN TOEGANKELIJK

In dit project uit de stimuleringsregeling Open en online onderwijs ontwikkelen de anatomie-afdelingen een open leerplatform waarin kwaliteitsgecontroleerde anatomische content en leermiddelen voor iedereen vrij beschikbaar gesteld worden. Een interview met Paul Gobée, projectleider van dit project.

kenmerken	
hoger onderwijs	ja
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	alle drie
open licentie	ja
status	project in uitvoering

### 1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?

De vakcommunity bestaat uit anatomen uit Nederland en Vlaanderen, die gezamenlijk deelnemen aan het AnatomyTOOL (Topic Oriented Open Learning) platform, gericht op het ontsluiten van anatomisch leermateriaal en educatieve tools. Het LUMC en de Universiteit Maastricht hebben het voortouw in dit project, de Nederlandse Anatomen Vereniging, elf afdelingen Anatomie van universiteiten en een hogeschool in Nederland en Vlaanderen steunen het project of dragen bij.

De samenwerking is aangegaan om zoveel mogelijk materialen, draagvlak en gebruik van het platform te verkrijgen. De achtergrond van het project ligt in het ervaren knelpunt dat goed beeldmateriaal alleen beschikbaar is in dure atlanten, terwijl online materiaal van onzekere kwaliteit is. Verder zijn er voor studenten weinig mogelijkheden om zelfstandig te oefenen en te herhalen en zijn er voor docenten geen open online hulpmiddelen om anatomie-leermateriaal mee te creëren

### 2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?

In het project gaat het om de ontwikkeling van een platform voor de verzameling en ontsluiting van online informatie en hulpmiddelen toegesneden op het domein anatomie. Het platform zal ten eerste open, peer-reviewed anatomische leermaterialen bevatten zoals afbeeldingen, virtuele microscopiecoupen en oefenvragen. Daarnaast gaat het leermiddelen bevatten die gebruik maken van deze materialen, zoals een microscopievviewer en een quiz-samensteller. Het gaat om zowel bestaand als nieuw materiaal.

### 3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?

Op het jaarlijkse congres (in 2015) van de Nederlandse Anatomische Vereniging (NAV) waarin Nederlandse en Vlaamse anatomen verenigd zijn is een voordracht gehouden over dit project en een open-tafelsessie georganiseerd. Geïnterviewd is welke afdelingen interesse hadden mee te doen, welke platformfuncties voor hen het meest waardevol zijn en wat men zou willen bijdragen. Dit heeft als basis gediend voor het platformontwerp.

De afdeling anatomie van Maastricht was van meet af aan het meest geïnteresseerd en actief; deze afdeling werd dan ook projectpartner. De voorzitter van de Nederlandse Anatomen Vereniging (afdelingshoofd anatomie Hasselt) werd lid van de stuurgroep. Hiermee is ook de link naar de Vlaamse universiteiten geborgd. Gedurende het project zijn verschillende werkgroepen ingesteld en workshops gehouden. De stuurgroep komt maandelijks bij elkaar.

**4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?**

We hebben een nieuw platform ontwikkeld onder de naam TOOL (Topic Oriented Open Learning) platform. Het is gebaseerd op het Open source LMS platform [Opigno](#) op basis van het Open source CMS [Drupal](#). Het platform biedt zowel een content management systeem als learning management systeem-functies, bijvoorbeeld de mogelijkheid oefenvragen en leerpaden samen te stellen. De vragen zijn opgesteld in het [H5P-formaat](#), een open source en platform-onafhankelijk formaat. Het TOOL-platform komt zelf ook open source beschikbaar.

Voor de vindbaarheid is ervoor gekozen elk onderwijsmateriaal een eigen URL te geven; het meeste materiaal is zonder inlog bereikbaar en daarmee vindbaar via zoekmachines. Binnen het TOOL-platform zijn uitgebreide mogelijkheden om te zoeken, bijvoorbeeld op anatomische structuurnaam, via iconen van regio's of door filtering op domeinspecifieke onderwerpen.

Alle materialen worden automatisch gemetadateerd op technisch formaat en auteur. Daarnaast worden ze verplicht gemetadateerd op anatomische structuur, domeinspecifieke onderwerp, onderwijsinstelling en licentie. Daarnaast kunnen gebruikers optioneel aanvullende domeinspecifieke metadata aangeven, evenals algemene metadata zoals taal en doelgroep.

**5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

Voor de materialen in het publieke deel heeft de auteur de keuze tussen een Creative Commons-licentie of 'publiek domein'. Waar het platform verwijst naar materialen elders online, geldt de aldaar gehanteerde licentie. Daarnaast is er een besloten afdeling in het platform voor onderwijsproducten van studenten; dat is alleen toegankelijk voor docenten. Het materiaal hierin wordt na een periode automatisch vernietigd, of kan door de docent gepromoveerd worden naar het publieke deel.

**6. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

Er waren vier grote uitdagingen:

**1. Het vinden van een geschikt platform** met een goed CMS-, en LMS-functionaliteit, dat goed aanpasbaar en open source is, zich bewezen heeft en betaalbaar is.

**2. Het creëren van een achterliggend organisatie-systeem voor de content.** Je moet op z'n minst de belangrijkste kleinste eenheid en de hoofd-categorieën in het domein bepalen. Wij hebben zelfs een relatiesysteem ontwikkeld om de materialen optimaal vindbaar te maken, bijvoorbeeld om onderdelen van een onderwerp te kunnen vinden op de naam van het geheel.

**3. Het ontwikkelen van een besturingsmodel,** zowel juridisch, financieel als qua kwaliteitscontrole en onderhoud. Tips voor andere groepen zijn:

- a. Laat je zo mogelijk begeleiden door een deskundige in governance;
- b. Sluit aan bij bestaande organisatieverbanden (vakvereniging).

**4. Het verkrijgen van inzet en betrokkenheid van de overige anatomen.**

Het daadwerkelijk verkrijgen van inzet van andere anatomen bleek, ondanks een algemeen bereidwillige houding, een grote uitdaging in het project, mede door de grote werkbelasting van docenten. De belangrijkste les lijkt te zijn alleen inzet te vragen binnen het directe eigen expertisegebied van de partner. Verder moet er direct nut voor de partner in diens dagelijkse (onderwijs)praktijk zijn.



## 7. Wat levert de samenwerking jullie op?

Voor het anatomie-onderwijs zijn straks vrij beschikbare leermaterialen beschikbaar waarbij men kan profiteren van elkaars werk. Daarnaast zijn hulpmiddelen (zoals een quiz of een leerpad maken) beschikbaar. De organisatie van de materialen met uitgebreide dwarsverbanden kan voor de docent als naslagwerk fungeren en helpt de student beter inzicht in de stof te krijgen. Ook beroepsbeoefenaars in de zorg en het algemene publiek krijgen toegang tot vrij toegankelijk anatomisch beeldmateriaal.

### Contactpersoon voor meer informatie:

**Paul Gobée**, *arts, wetenschappelijk docent, ontwikkelaar anatomische E-learning*  
Afd. Anatomie & Embryologie, Leids  
Universitair Medisch Centrum -  
[o.p.gobee@lumc.nl](mailto:o.p.gobee@lumc.nl)

## VOORBEELD

## 7. INGENIEURS WERKEN SAMEN AAN VERANTWOORDE INNOVATIES

In dit initiatief gaat het om een platform voor zowel open leermaterialen als de publicatie van onderzoek door studenten voor de minor Responsible Innovation, die wordt aangeboden door Universiteit Leiden en TU Delft plus de Erasmus Universiteit Rotterdam (LDE). Ook werkt een Europees consortium van technische universiteiten onder leiding van de TU Delft aan een gezamenlijk 'reference curriculum'. Een interview met project-leider Joost Groot Kormelink.

kenmerken	
hoger onderwijs	ja
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	alle drie
open licentie	ja
status	project in uitvoering

### 1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?

Bij het open onderwijs- en onderzoeksplatform voor de minor Responsible Innovation werken docenten van de universiteiten van Leiden, Delft en Rotterdam samen op het gebied van duurzaamheid en maatschappelijke verantwoorde innovatie. Docenten van die drie universiteiten hebben materiaal voor dat platform geleverd. Daarbij vormden materialen als onderdeel van MOOC's een zeer handig startpunt.

Internationaal werken we samen binnen CESAER, wat staat voor Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research. Dat is een samenwerkingsverband van meer dan 50 technische universiteiten uit 26 landen. Eén van de Task Forces van CESEAR is 'Responsible Innovation'. Deze staat onder leiding van de TU Delft. In 2017 moeten we open leermaterialen opleveren. Die zullen heel divers moeten zijn, gezien het gebruik dat we beogen in het onderwijs in de diverse landen.

### 2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?

Het platform voor de minor Responsible Innovation (en andere vakken) bevat enerzijds leermate-

rielen die de samenwerkende universiteiten in die minor gebruiken. Anderzijds bevat het echter ook publicaties van studenten die onderzoek hebben gedaan bij externe opdrachtgevers. Denk aan onderzoek rondom veiligheid in gemeentes en circulaire economie.

Het onderzoek door studenten gaat eerst door een peer-reviewproces en moet ook goedgekeurd worden door de docent. Dit gaat via functionaliteit die in het platform is ingebouwd. Daarna zijn de onderzoeksteksten ook voor anderen toegankelijk. Studenten vertrouwd maken met onderzoek, inclusief externe publicatie en verantwoording, is dus een expliciet leerdoel dat ingebouwd is in de opzet van de cursus.

### 3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?

De minor Responsible Innovation (waarin Leiden, Delft en Rotterdam samenwerken) loopt sinds 2014/15, dus nu voor het derde jaar. Sinds het tweede jaar is er uitdrukkelijk gekozen voor het publiceren van open leermaterialen én het doen van onderzoek door studenten in opdracht van een externe opdrachtgever met open publicatie. Deze beide doelstellingen zijn in het platform verenigd. Het platform wordt ook gebruikt door twee andere minoren en het vak duurzaamheid, die dezelfde opzet nastreven. Dit is vooral het initiatief geweest van de huidige coördinator voor de minor Responsible Innovation.

#### **4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?**

We maken gebruik van een [open educational resources platform](#) voor de drie minors van de samenwerkende instellingen (Responsible Innovation, International Development & Entrepreneurship, Companies en Innovation) en het vak duurzaamheid.

De vindbaarheid binnen het platform is geregeld met een open zoekfunctie. Daarnaast maken we gebruik van vaste keywords, zoals innovatie (ontologie). Studenten en docenten moeten de relevante keywords aankruisen waartoe het materiaal behoort. Daarnaast kunnen ze zelf vrije keywords toevoegen.

Het internationale platform dat we binnen CESAER ontwikkelen, krijgt dezelfde opzet als het open resource platform voor de minors. Ook dat wordt open access. Maar dat verkeert nog in de beginfase. De eerste opzet wordt in juni 2017 gepresenteerd tijdens een workshop in Europees verband.

#### **5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

Voor onze open resources hanteren we in principe de CC4.0-licentie van Creative Commons. Die licentie staat hergebruik en aanpassing toe, als het niet voor commerciële doeleinden is (CC BY NC).

#### **6. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

Vooraf doen! Studenten zijn zeer enthousiast om op deze manier onderzoek te kunnen doen én te publiceren. Ze vinden het relevant. Op deze manier kun je ook je onderwijsmateriaal illustreren en verrijken aan de hand van case-studies door studenten. Vereiste is natuurlijk wel dat je het leren doen van onderzoek inbouwt in het vak. In ons geval is ook nodig dat er voldoende externe opdrachtgevers zijn die willen meewerken aan open publicaties.

Bij het platform voor de minors hebben we veel tijd besteed aan de ontologie, de keywords en de systematiek daarachter. Dat moeten we nog wel goed evalueren. Een tweede punt is dat we nog te weinig publiciteit hebben gegeven aan de portal terwijl er heel veel materiaal in staat. Dat heeft er ook mee te maken dat het een pilot is en dat we van iedereen commitment moeten krijgen.

Verder is er veel discussie geweest over de studentenpublicaties en de voorwaarden waaronder we die kunnen openstellen. Nu doen we dat pas in een heel laat stadium, na het hele reviewproces. Je zou dit ook kunnen vervroegen en de publicaties vanaf het begin open beschikbaar stellen, tenzij studenten daar bezwaar tegen hebben. Studenten zijn daar zelf ook verdeeld over.

Qua functionaliteit hebben we in het begin teveel nagedacht over het inbouwen van zaken als agenda, delen van drafts, en dergelijke om studenten te faciliteren. Dit was niet nuttig, studenten gebruiken daarvoor liever toepassingen die ze al hebben.

Een groot voordeel was dat we al beschikten over een behoorlijke interne repository met onderwijsmaterialen. Maar toen we begonnen, hadden we achteraf gezien nog meer in ons achterhoofd moeten houden dat we alle materialen uiteindelijk met een open licentie willen publiceren.

#### **7. Wat levert de samenwerking jullie op?**

Een nieuwe manier om onderwijsmaterialen samen met onderzoekspublicaties van studenten te delen op een visueel zeer aantrekkelijke wijze. En een zwaan-groeit-aan-aanpak!

#### **Contactpersoon voor meer informatie:**

**Joost Groot Kormelink**, coördinator open en online onderwijs van de faculteit TBM - TU Delft - [J.B.J.GrootKormelink@tudelft.nl](mailto:J.B.J.GrootKormelink@tudelft.nl)

VOORBEELD

## 8. BIBLIOTHEKEN DELEN LEER- MATERIAAL OVER INFORMATIE- VAARDIGHEID

In dit initiatief wil een landelijke werkgroep van bibliotheken van hogescholen en universiteiten aan de slag met het delen van leermateriaal over informatievaardigheid. Een interview met Wilma van den Brink, hoofd sector informatiediensten van de HvA en lid van de werkgroep 'bibliotheken en open en online onderwijs'.

kenmerken	
hoger onderwijs	ja
instellingsoverstijgend	ja
domeinspecifiek	ja
maken/uitwisselen/toepassen	uitwisselen
open licentie	nog te bezien
status	projectvoornemen

### 1. Om welke vakcommunity gaat het en hoe is die samengesteld? Welke instellingen nemen erin deel? Hoe zijn de contacten binnen deze community tot stand gekomen? Waarom is de samenwerking aangegaan?

De werkgroep is een samenwerking van drie partijen: de twee bibliotheeksverenigingen UKB (Samenwerkingsverband Universiteitsbibliotheken en Koninklijke bibliotheek) en SHB (Samenwerkingsverband Hogeschoolbibliotheken) en SURFnet. De samenwerking is begonnen met een onderzoek over de positie van de Nederlandse bibliotheken bij het delen van open educational resources; er bleek draagvlak te zijn voor een vaste werkgroep over dit thema. Na een eerste gezamenlijke bijeenkomst van diverse bibliotheken uit het hoger onderwijs in Nederland heeft de werkgroep drie projecten opgezet op het gebied van open leermiddelen, waaronder een project om online informatievaardighedenmaterialen open te delen.

### 2. Welke materiaal wisselen jullie uit en met welk doel? Gaat het om bestaand materiaal of ontwikkelen jullie ook samen nieuw materiaal?

Bibliotheken bieden van oudsher onderwijs- (materiaal) over informatievaardigheden aan. Veel bibliotheken hebben hier dan ook ervaring mee, en vele hebben zelf materiaal ontwikkeld. De werkgroep heeft in eerste instantie een overzicht gemaakt van bestaande open leermaterialen op het gebied van informatievaardigheden bij

bibliotheken. De intentie is om de beste content uiteindelijk te delen via een repository. Het project moet nader vorm krijgen in de loop van 2017.

### 3. Hoe heeft de samenwerking zich ontwikkeld? Welke stadia hebben jullie doorlopen in de samenwerking?

De werkgroep heeft een aantal doelen geformuleerd en daar een planning aan verbonden: uitwerken van de onderzoeksvraag, raadplegen literatuur, verzamelen open leermaterialen per hogeschool en universiteit, uitzetten van een enquête en uitwerken van een advies. SURFnet heeft aangeboden mee te werken aan het ontsluiten van de verzamelde materialen; dit zal in 2017 verder opgepakt worden.

### 4. Welk platform gebruiken jullie om materialen uit te wisselen? Welke afspraken hebben jullie gemaakt over de vindbaarheid van de materialen? Van welke metadatering maken jullie gebruik?

Omdat het een project in opstart betreft, is er nog geen keuze gemaakt voor een repository waarop de gevonden open leermaterialen over informatievaardigheden gedeeld gaan worden.

**5. Zijn de materialen open beschikbaar? Geldt dat ook voor partijen buiten het huidige samenwerkingsverband? Van welke licentie maken jullie gebruik?**

Het leermateriaal dat tot nu toe verzameld is, is allemaal online gevonden, maar is nog niet structureel bekeken op licentie. Zeker is in ieder geval dat nog niet alles met een Creative Commons-licentie wordt aangeboden door universiteiten/hogescholen.

**6. Waar zijn jullie tegenaan gelopen in dit samenwerkingstraject? Welke tips kunnen jullie geven aan andere groepen die een vergelijkbaar project willen opzetten?**

De instellingsoverstijgende samenwerking krijgt vorm door gedeelde goodwill, er is immers geen 'opdrachtgever'. Een heldere planning en duidelijk doel maken samenwerken daarbij makkelijker. Fysieke (face-to-face) bijeenkomsten zijn cruciaal om binding met elkaar te krijgen en met elkaar te communiceren.

**7. Wat levert de samenwerking jullie op?**

Het netwerk met vakgenoten is van grote toegevoegde waarde. De groep werkt gezamenlijk toe naar een helder advies en een vervolgplan om ook een praktische invulling te geven aan het delen van elkaars leermiddelen op het gebied van informatievaardigheden. Daar zullen alle collega's van de bibliotheken in het hoger onderwijs gebruik van kunnen maken.

**Contactpersoon voor meer informatie:**

**Wilma van den Brink**, *Hoofd Sector Informatiediensten HvA* - Bibliotheek Universiteit van Amsterdam / Hogeschool van Amsterdam - [w.h.a.m.van.den.brink@hva.nl](mailto:w.h.a.m.van.den.brink@hva.nl)

## 9. LEERPUNTEN

Uit het voorgaande blijkt dat veel communities nog aan het begin van hun samenwerking staan bij het delen en uitwisselen van open leermaterialen. Toch heeft deze eerste rondgang al waardevolle inzichten gegeven. De volgende tips en leerpunten komen uit de voorbeelden naar voren:

1. Een belangrijke **aanleiding** voor het gaan maken/delen/hergebruiken van leermateriaal bij de beschreven projecten is vaak dat docenten bij het ontwikkelen van onderwijs ervaren dat de **fragmentatie** van bronnen die relevant materiaal bieden (onoverzichtelijkheid) en de uitdaging om de kwaliteit van het beschikbare leermateriaal te beoordelen, of andersom juist de **schaarste** aan geschikt materiaal. Dit in combinatie met een hoge werkdruk bij docenten die graag meer willen profiteren van beschikbaar materiaal, en met studenten die materiaal willen gebruiken dat past bij hun leerstijl.
2. Tegelijkertijd zien we voorbeelden van vakcommunities die **nieuw leermateriaal** ontwikkelen. Het gaat hier bijvoorbeeld om opleidingen waar **generieke basiskennis** onderwezen wordt, die bruikbaar is bij andere instellingen. Of juist om kleine opleidingen, waar **specifieke kennis** onderwezen wordt en instellingsoverstijgende samenwerking van belang is om de opleiding up-to-date te houden.
3. Een vakcommunity die gezamenlijk investeert in het uitwisselen van leermateriaal, komt **niet zomaar van de grond**. Bij meerdere van de beschreven cases zijn gesubsidieerde projecten het startpunt geweest van de geïnstitutionaliseerde samenwerking: de **projectsetting** biedt de benodigde investering en organisatiestructuur om de samenwerking op te starten. Dit komt zonder extra investering moeilijk van de grond.
4. Projectplannen voorzien vaak in een **actieve community**, die onderwijsmaterialen intrinsiek gemotiveerd onderling deelt. Maar in de praktijk komt dit niet altijd uit de verf, zo bleek uit de zoektocht naar passende good practices: de benodigde intensieve betrokkenheid en draagvlak bij de inhoudsdeskundigen is niet makkelijk te mobiliseren, doorgaans vanwege tijdgebrek. **Face-to-face bijeenkomsten**, eventueel in de vorm van workshops over het betreffende platform, kunnen hierin helpen, net als afspraken over workflow en samenwerkingsmodellen.
5. Als een samenwerking vanuit een project start, dan is de uitdaging om de samenwerking ook na afloop van de projectperiode **in stand te houden**, organisatorisch en financieel. Enkele van deze voorbeelden laten zien dat dit mogelijk is. De betrokkenheid van vakverenigingen, beroepsverenigingen en dergelijke is cruciaal; deze partijen bieden een **organisatorische setting** om de content met een gezamenlijke inspanning actueel te houden.
6. De stap naar een daadwerkelijke cultuur van delen, samenwerken en synergie door het uitwisselen van leermaterialen wordt initieel vaak niet meegenomen in projecten. De focus ligt op het concreet delen (openbaar aanbieden, publiceren) van leermaterialen. De stap naar **duurzame samenwerking lijkt lastig** te zetten, vermoedelijk omdat die samenwerking intensieve betrokkenheid en draagvlak vraagt van alle partners of de gehele community. Dit terwijl juist de cultuurverandering lastig te realiseren is: in het onderwijs zijn weinig docenten gewend hun materiaal te delen en is er veel terughoudendheid (bijvoorbeeld door vrees voor kritiek op het eigen materiaal of omdat docenten graag willen weten wat er precies met hun materiaal gebeurt).

7. We zien in de voorbeelden verschillende typen van **organisatorische inrichting**: een centraal ingesteld steunpunt dat onder andere workshops aanbiedt, het werken met redactieteams of informele, organische samenwerking met minimale aansturing. **Bibliotheken** worden genoemd als potentieel belangrijke partij bij de ondersteuning vanwege hun kennis over metadatering en auteursrecht; hun rol kan nader onderzocht worden.
8. Wat de motivatie voor actieve inbreng betreft, helpt het ook als een duidelijk identificeerbaar en **breed gedragen doel** aanwezig is. Dit kan bijvoorbeeld zijn: beter en meer materiaal, samenwerking met vakcollega's, tijdsbesparing bij de uitvoering van de eigen werkzaamheden bij de deelnemende docenten. Als de docenten deze voordelen zelf ervaren, stijgt de motivatie om mee te werken. Aan de voorbeelden valt op dat er weinig gemengde hbo- en wo-vakcommunities lijken te zijn. Hoe vergelijkbaarder de context, hoe duidelijker waarschijnlijk het gemeenschappelijke doel is en hoe hechter de samenwerking als vakcommunity.
9. Sommige communities vinden het wenselijk om op **één platform** een repository (waarbij leermaterialen worden ontsloten) te combineren met andere voor het onderwijs benodigde applicaties, bijvoorbeeld voor het samenstellen van toetsen, het aanbieden van complete onderwijsmodules en een peer review workflow voor het beoordelen van elkaars materiaal.
10. Hoe ingewikkeld het organiseren van communityvorming en duurzame samenwerking ook kan zijn, de ervaringsdeskundigen adviseren ook: **begin gewoon**, maar houd het in het begin klein en overzichtelijk.

## 10. HOE NU VERDER: PLANNEN 2017 BIJ SURFNET

Deze verkenning is een opmaat naar vervolgactiviteiten in 2017. SURFnet wil in 2017 de samenwerking aangaan met vakcommunities waarin open leermateriaal ontwikkeld en gedeeld wordt. Zo kunnen we in de praktijk meer leren over de behoeftes van deze communities op het gebied van infrastructuur en ondersteuning. Daarvoor zijn verschillende activiteiten voorzien:

### Metadatering

Hans Cuypers benoemt in zijn voorbeeld op pagina 9 dat metadateren veel werk is. Deze conclusie wordt breed gedeeld, maar wij geloven dat metadatering vooralsnog de belangrijkste methode is om materiaal vindbaar te maken en te kunnen verbinden aan ander vergelijkbaar of aanvullend materiaal. In 2017 gaan wij samen met domeinspecifieke samenwerkingsverbanden werken aan oplossingen die metadateren minder tijdrovend maken.

### Infrastructuur

Om het delen en hergebruiken van open leermaterialen een impuls te geven, werken we aan een infrastructuur waarbij docenten materiaal kunnen plaatsen en delen. Bij SURF maken we momenteel onze eigen repositorydienst Sharekit geschikt voor het delen van onderwijsmateriaal onder een open licentie. Instellingen zonder eigen repository, zowel mbo, hbo als wo, kunnen hier straks gebruik van maken. We maken verbindingen met lokale instellingsrepositories en zorgen voor een centrale zoekinterface, zodat er op één locatie gezocht kan worden naar open leermateriaal. We ontwikkelen de infrastructuur in samenspraak met vakcommunities, zodat deze aan de behoefte voldoet van docenten die willen delen binnen domeinspecifieke samenwerkingsverbanden.

### Stappenplan voor open leermaterialen in vakcommunities

Naast aandacht voor infrastructuur geven we ook aandacht aan organisatorische en menselijke factoren. Zo willen we de lessen over succesvolle communityvorming rond het delen en hergebruik van open leermaterialen vertalen naar een handreiking of stappenplan waar nieuwe samenwerkingsverbanden mee aan de slag kunnen.

### Handreiking voor beleidsontwikkeling

Tot slot zijn wij ervan overtuigd dat domeinspecifieke samenwerking die ontstaat op docentniveau, moet worden gedragen en gestimuleerd vanuit hoog bestuurlijk niveau. In 2017 ontwikkelen we daarom een handreiking voor hogeronderwijsinstellingen die het delen en hergebruik van open leermaterialen willen stimuleren en organiseren. In deze handreiking brengen we in kaart welke beleidskeuzes instellingen op dit gebied kunnen maken. We ontwikkelen de handreiking in samenwerking met instellingen die al beleid maken op dit gebied en we blijven instellingen bij elkaar brengen die kennis en inspiratie willen uitwisselen over het delen en hergebruiken van open leermateriaal.

Wil je graag betrokken zijn bij één van de bovenstaande projecten, of meer informatie hierover ontvangen? Neem contact op met **Kirsten Veelo**, [kirsten.veelo@surfnet.nl](mailto:kirsten.veelo@surfnet.nl).



# COLOFON

## **Auteurs**

Marjon Baas - *Saxion Hogescholen*

Janina van Hees - *SURFnet*

Gijs Houwen - *Hogeschool Rotterdam*

Martijn Ouwehand - *SURFnet/TU Delft*

Erik van der Spek - *HVDS communicatie*

Kirsten Veelo - *SURFnet*

## **Met dank aan**

Theo van den Bogaart - *Hogeschool Utrecht*

Wilma van den Brink - *Hogeschool van Amsterdam*

Silvester Draaijer - *Vrije Universiteit*

Hans Cuypers - *Technische Universiteit Eindhoven*

Paul Gobée - *Leids Universitair Medisch Centrum*

Joost Groot Kormelink - *Technische Universiteit Delft*

Rianne Reichardt - *Steunpunt Taal en Rekenen mbo*

Robert Schuwer - *Fontys*

Allard Strijker - *Stichting Leerplanontwikkeling*

Jan-Bart de Vreede - *Kennisnet*

## **Ontwerp**

Vrije Stijl, Utrecht

## **Foto cover**

[Flickr.com](#) - [Kristoffer Trolle](#)

Maart 2017

**SURFnet**

Moreelsepark 48  
3511 EP Utrecht

Postbus 19035  
3501 DA Utrecht

088 - 787 30 00  
[www.surf.nl/surfnet](http://www.surf.nl/surfnet)



2017

beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding  
3.0 Nederland. [www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl](http://www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl)

