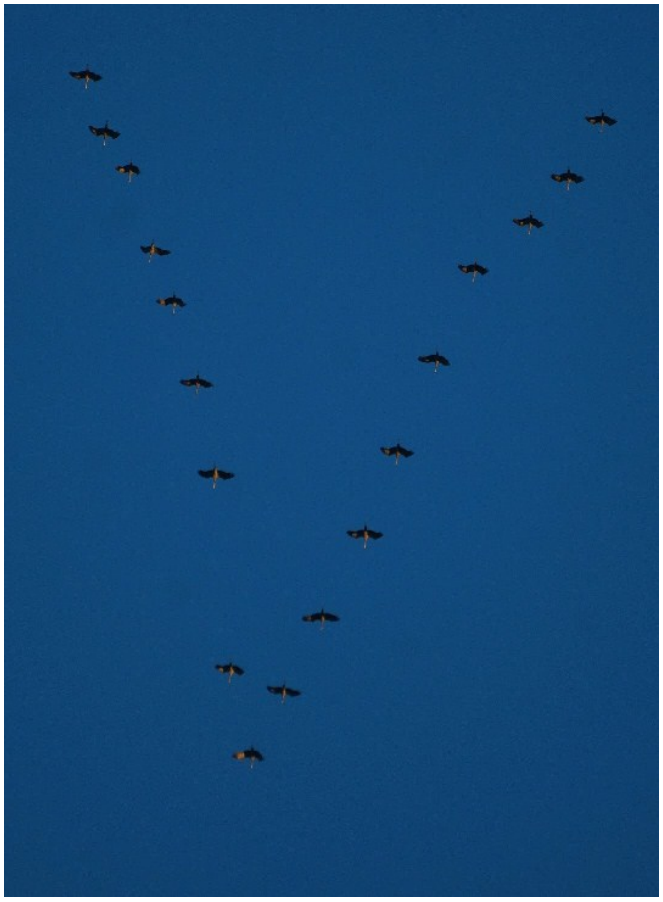
Kwaliteit van open leermaterialen

Onderzoek naar kwaliteitsvraagstukken rondom open educational resources in het Nederlandse hoger onderwijs



Kwaliteit van open leermaterialen

Onderzoek naar kwaliteitsvraagstukken rondom open educational resources in het Nederlandse hoger onderwijs

Studie uitgevoerd in opdracht van het innovatieprogramma Open Educational Resources van SURF

Auteur: Dr.ir. Robert Schuwer, Open Universiteit

November 2013

Dit werk is gepubliceerd onder een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Unported-licentie

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1
2. Onderzoeksvragen en -aanpak 2
3. Literatuurstudie 4
4. Kwaliteitsmodel 10
5. Kwaliteit van open leermateriaal in Nederland 14
6. Conclusies 21

Referenties 23

Bijlage 1 Onderbouwing kwaliteitsmodel 26
Bijlage 2 Vragenlijst survey 28

1. Inleiding

In 2001 nam het Massachussets Institute of Technology (MIT) het besluit al hun leermaterialen om niet beschikbaar te stellen via internet. Dit was het startsein voor veel instellingen voor hoger onderwijs wereldwijd om leermaterialen vrij beschikbaar te stellen. In de afgelopen jaren werd dit aanbod uitgebreid naar aanbieden van volledige online cursussen, de *Massive Open Online Courses*. Het hoger onderwijs in Nederland bleef niet achter. De Open Universiteit startte in 2006 met een experiment met als doel ervaring op te doen met publiceren van open leermaterialen. Inmiddels is dat voorbeeld gevolgd door diverse andere instellingen en denken veel instellingen inmiddels na over beleid op dit terrein.

Open leermaterialen worden vaak ook aangeduid met hun Engelse term *Open educational resources*, afgekort tot OER. Hieronder wordt het volgende verstaan (Evertse, 2011):

> Open educational resources (OER) zijn leermaterialen die online beschikbaar zijn voor (her)gebruik en onder voorwaarden gekopieerd, bewerkt en verspreid mogen worden.

Hoewel de beweging van open leermaterialen dus inmiddels 12 jaar oud is, zijn er gedurende die 12 jaar een aantal fundamentele vraagstukken nog niet beantwoord. Eén van die vraagstukken betreft de kwaliteit van open leermaterialen. Dit vraagstuk kent de volgende deelvragen:

1. Waar kan ik open leermaterialen vinden?
2. Hoe kan ik bepalen of het open leermateriaal dat ik vind mag worden hergebruikt op de wijze die ik voor ogen heb?
3. Hoe moet ik zoeken naar open leermateriaal om dat materiaal te vinden dat het beste past bij mijn situatie?
4. Hoe kan ik snel bepalen of het leermateriaal dat ik vind past bij mijn situatie?
5. Hoe kan ik snel bepalen of het leermateriaal dat ik vind van voldoende kwaliteit is?

Deelvragen 1 en 2 zijn specifiek voor open leermaterialen. Deelvraag 3 is niet specifiek voor open leermaterialen, maar de zoekvraag kent, in vergelijking met zoeken naar digitaal leermateriaal, een extra eis: het materiaal moet onder een zodanige licentie zijn gepubliceerd dat het materiaal vrij beschikbaar is en onder voorwaarden ook vrijelijk mag worden aangepast. Deelvragen 4 en 5 zijn vraagstukken die voor digitaal leermateriaal in het algemeen gelden en wellicht zelfs voor leermaterialen in het algemeen. Open leermateriaal onderscheidt zich van gesloten leermateriaal alleen door de licentie die hergebruik en aanpassingen mogelijk maken, maar heeft verder geen invloed op de inhoud en vorm van het materiaal.

Om meer inzicht te krijgen in de bovenstaande vragen en in hoeverre deze vragen relevant zijn voor het hoger onderwijs in Nederland is in opdracht van het SURF OER-programma een onderzoek uitgevoerd. In dit rapport wordt verslag gedaan van dit onderzoek en de resultaten ervan.

De indeling van dit rapport is als volgt. Allereerst worden in hoofdstuk 2 de onderzoeksvragen en de onderzoeksaanpak beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van een literatuurstudie naar het begrip "kwaliteit van leermateriaal". Op basis van deze studie is een aantal criteria bepaald die gezamenlijk een model voor kwaliteit vormen. Dit model is beschreven in hoofdstuk 4. Het vormde de basis voor een survey onder betrokkenen in het hoger onderwijs in Nederland om meer inzicht te krijgen in hoe kwaliteit van open leermaterialen in Nederland wordt ervaren. De resultaten van deze survey zijn in hoofdstuk 5 te vinden. In hoofdstuk 6 tenslotte staan de conclusies van dit onderzoek.

2. Onderzoeksvragen en -aanpak

Uit de briefing voor het onderzoek vanuit de opdrachtgeefster zijn de volgende elementen te halen:

Aanleiding voor het onderzoek
Om een visie op Open Educational Resources te kunnen ontwikkelen is kennis nodig, variërend van kennis over auteursrechten tot kennis over businessmodellen en kwaliteitsvraagstukken. Het SURF-programma Open Educational Resources wil daar een bijdrage aan leveren. Concreet staat voor 2012 een inventarisatie gepland over het onderwerp 'kwaliteitsvraagstukken rondom OER'. In het jaarplan 2012 van het SURF OER-programma staat daarover:

> Kwaliteitsvraagstukken OER (onderzoek, artikel)
> Initiëren van een inventarisatie naar kwaliteitsvraagstukken rondom OER, resulterend in onder meer een SURFacademy-bijeenkomst en een artikel.

Doel van het onderzoek
Het **doel** is relevante kwaliteitsvraagstukken te benoemen voor de context van het Nederlandse hoger onderwijs, en waar mogelijk beknopt antwoord op die vragen te geven. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende vragen:

- Wat verstaan we onder kwaliteit van open leermaterialen? In hoeverre is er verschil met kwaliteit van 'gewone' leermaterialen en de kwaliteit van 'gesloten' digitale leermaterialen?
- Hoe kan de kwaliteit van open leermaterialen zichtbaar worden gemaakt voor gebruikers? Hoe kun je goed gewaardeerd leermateriaal zichtbaar maken? Hoe kunnen community's van gebruikers (peer-to-peer) hier een rol in spelen ?
- Wat zijn trends en ontwikkelingen in kwaliteit van open leermaterialen?
- Wat zijn kwaliteitscriteria voor OER? Wie stelt die vast?
- In hoeverre zouden OER deel moeten uitmaken van het kwaliteitszorgproces binnen instellingen?
- Is er behoefte aan (al dan niet bestaande) kwaliteitskeurmerken?

Deze opsomming is niet limitatief; de deskresearch moet ook duidelijk maken of er andere relevante vraagstukken zijn.

Beoogde resultaat
Het beoogde resultaat is een inventarisatie naar relevante kwaliteitsvraagstukken met betrekking tot OER in het Nederlandse hoger onderwijs uit te voeren (deskresearch), en drie concrete producten op te leveren:

1. Een artikel binnen de SURF-artikelenreeks.
2. Een rubriek op SURFspace.
3. Een SURFacademy-bijeenkomst.

Onderzoeksvragen
Om het begrip "kwaliteit van leermateriaal" wat concreter te maken is gestreefd naar het opstellen van een lijst van criteria waarmee kwaliteit van digitaal leermateriaal kan worden beoordeeld. Dit leidde uiteindelijk tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is kwaliteit en wat zijn relevante kwaliteitscriteria?
2. Hoe kan de kwaliteit van open leermaterialen zichtbaar worden gemaakt?
3. Hoe kun je goed gewaardeerd leermateriaal zichtbaar maken?
4. Hoe kunnen community's van gebruikers hier een rol in spelen?
5. Is er behoefte aan (al dan niet bestaande) kwaliteitskeurmerken?

Deze onderzoeksvragen zijn het vertrekpunt voor het onderzoek. In de conclusies in hoofdstuk 6 zal worden teruggegrepen op deze vragen.

Aanpak
De volgende activiteiten zijn uitgevoerd om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In stap 1 is een literatuurstudie uitgevoerd naar opvattingen over kwaliteit van leermaterialen. De resultaten van dit onderzoek waren de input voor stap 2, het formuleren van een model waarmee kwaliteit van

leermaterialen kan worden bepaald. Dit model vormde de basis van een survey, uitgezet onder betrokkenen in het hoger onderwijs in Nederland, om inzicht te krijgen in ervaren kwaliteit van open leermaterialen en problemen die daarbij ervaren worden.

3. Literatuurstudie

De studie had tot doel opvattingen over kwaliteit van leermaterialen te inventariseren. Uiteindelijk moet de studie een model opleveren waarmee kwaliteit van leermaterialen kan worden beschreven en bepaald.

Bij de studie is gekozen voor de volgende opbouw van generiek naar specifiek:

- Kwaliteit in het algemeen
- Kwaliteit van e-learning
- Kwaliteit van (digitaal) leermateriaal
- Kwaliteit van open leermateriaal

Kwaliteit in het algemeen
Kwaliteit is een begrip dat veelal als een immateriële eigenschap wordt beschouwd, iets wat alleen subjectief kan worden bepaald of gevoeld, maar vaak niet exact kan worden gemeten of bepaald (Wingkvist et al, 2011). Omschrijvingen als "goede kwaliteit" of "slechte kwaliteit" blijven daardoor (opzettelijk?) vaag. Wanneer echter kwaliteitsbeheersing belangrijk is, zal het begrip "kwaliteit" wat preciezer worden omschreven.

Juran (1998) was een van de eersten die publiceerde over kwaliteit en kwaliteitssystemen. De eerste versie van zijn Quality Control Handbook verscheen in 1951 en heeft sindsdien diverse herdrukken gekend. Hij omschreef kwaliteit als "fitness for use". In deze omschrijving wordt uitgegaan van een groep gebruikers en hun eisen en verwachtingen van een product en het gebruik ervan. Juran onderkent dat, wanneer verschillende gebruikers een product op verschillende manieren gebruiken, het product meerdere eigenschappen voor "fitness for use" moet bezitten. Deze eigenschappen zijn kwaliteitskarakteristieken die kunnen worden beschreven met behulp van productparameters.

Crosby (1979) omschrijft kwaliteit als "voldoen aan de eisen". Deze omschrijving suggereert het bestaan van een verzameling eisen en wensen die op een zodanige wijze zijn omschreven dat er geen misverstand over bestaat.

Beide omschrijvingen lijken ongerelateerd, maar in de werkelijkheid vullen ze elkaar aan. De eisen, wensen en verwachtingen van een gebruiker zijn input voor de producenten bij het bepalen van de relevante productparameters en de eisen die daaraan worden gesteld.

Om kwaliteit van een product gerealiseerd te krijgen worden alle aspecten van het productieproces en het eigenlijke product onderdeel van een kwaliteitzorgsysteem. Daaronder valt ook het leren van ervaringen die door gebruik van het product ontstaan. Deze systemen zijn veelal gebaseerd op een filosofie over kwaliteit (zoals Total Quality Management (TQM, 2013)) of standaarden (zoals ISO9000 (ISO9000, 2013)). Dergelijke kwaliteitzorgsystemen zijn vaak specifiek voor een branche. Onderwijsinstellingen hebben ook dergelijke systemen. Googlen op "kwaliteitszorgsysteem onderwijs" levert een kleine 900.000 resultaten, zoals "Integrale kwaliteitszorg voor het RUG-Onderwijs" of "Het kwaliteitszorgsysteem van de Faculteit der Archeologie" bij de Universiteit Leiden. Dergelijke kwaliteitszorgsystemen zijn wel mede onderwerp van beoordeling bij audits die onder de vlag van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO). Deze onafhankelijke, binationale accreditatieorganisatie voor het hoger onderwijs is bij Verdrag opgericht door de Nederlandse en Vlaamse overheid en geeft een deskundig en objectief oordeel over de kwaliteit van het hoger onderwijs in Nederland en Vlaanderen. Een uitgebreide uiteenzetting van dit type systemen valt buiten het bestek van dit rapport.

Kwaliteit van e-learning
In het vorige hoofdstuk is beschreven dat kwaliteit van een product gerealiseerd wordt door gebruik van een kwaliteitzorgsysteem voor alle facetten van het productieproces, waarbij ook het gebruik van het product wordt meegenomen. De meeste van deze systemen zijn gebaseerd op een raamwerk van elementen, waarbij van ieder element wordt aangegeven waaraan dat element moet voldoen om een gewenste kwaliteit gerealiseerd te krijgen.

Digitale leermaterialen worden veelal ingezet in e-learningactiviteiten. Uitspraken over kwaliteit van digitale leermaterialen maken daarom vaak onderdeel uit van een kwaliteitzorgsysteem voor e-learning.

E-learning is een breed en veelomvattend begrip. In (Rubens, 2013) wordt de volgende omschrijving gebruikt:

> Leren (gestuurd en zelfgestuurd) met behulp van informatie- en communicatietechnologie (in het bijzonder internettechnologie), in het onderwijs, het bedrijfsleven en in andere arbeidsorganisaties

Een goed voorbeeld van een kwaliteitzorgsysteem voor e-learning is beschreven in het E-xcellence Manual (Ubachs et al, 2012). Het systeem is bedoeld als benchmarkinstrument voor beoordelen van e-learning. De zes elementen die in hun opvatting kwaliteit van e-learning bepalen zijn:

- Strategisch management
- Curriculum ontwerp
- Cursusontwerp (met o.a. kwaliteitscriteria voor leermateriaal)
- Uitleveren van een cursus
- Ondersteuning van de staf
- Ondersteuning van de lerende

Een soortgelijk systeem is beschreven in (Marshall, 2010). Analoog aan het Capability Maturity Model voor ontwikkelorganisaties van software (Paulk et al, 1993) wordt een E-Learning Maturity Model gedefinieerd. Dit model gaat uit van 5 processen die gezamenlijk de volwassenheid van e-learning bepalen. Bij ieder van die processen staat hieronder als voorbeeld een criterium gegeven dat wordt beschouwd bij het evalueren van de mate van volwassenheid van het proces:

- Leren: processen met een directe impact op pedagogische en didactische aspecten van e-learning (zoals "Leerdoelen bepalen het ontwerp en implementatie van cursussen")
- Ontwikkeling: processen rondom creatie en onderhoud van bronnen voor e-learning (zoals "Docenten krijgen ondersteuning bij ontwerp en ontwikkeling wanneer je betrokken zijn bij e-learning")
- Ondersteuning: processen rondom ondersteuning en operationeel management van e-learning (zoals "Studenten krijgen technische ondersteuning wanneer ze betrokken zijn bij e-learning")
- Evaluatie: processen rondom evaluatie en kwaliteitscontrole van e-learning in haar gehele levenscyclus (zoals "Studenten kunnen regelmatig feedback geven op de kwaliteit en effectiviteit van hun e-learning ervaringen")
- Organisatie: processen gerelateerd met instellingsplanning en management (zoals "Formele criteria bepalen de allocatie van bronnen voor ontwerp, ontwikkeling en publicatie van e-learning")

Opvallend genoeg worden hierbij geen criteria voor de kwaliteit van het te ontwikkelen of te gebruiken digitaal leermateriaal in ogenschouw genomen.

(Herrington et al, 2001) geeft een aantal kwaliteitsrichtlijnen, ontstaan bij de ontwikkeling van een kwaliteitsauditsysteem. De richtlijnen zijn verdeeld in drie categorieën: didactiek, bronnen en uitlevering. In alle drie de categorieën worden ook richtlijnen geformuleerd voor de leermaterialen.

Op Europees niveau is er het samenwerkingsverband EFQUEL: European Foundation of Quality in E-Learning. Hun missie is:

> "verbeteren van de kwaliteit van technologie ondersteund leren in Europa door het aanbieden van diensten en ondersteuning voor alle belanghebbenden en door het betrekken van actoren in een Europese en internationale gemeenschap van gebruikers en experts met als doel ervaringen te delen van hoe technologie ondersteund leren kan worden gebruikt voor de versterking van individuele, organisatie, lokale en regionale ontwikkeling, digitale geletterdheid en het bevorderen van sociale cohesie en persoonlijke ontwikkeling"

Ze onderscheiden kwaliteitslabels op verschillende niveaus en programma's die uiteindelijk naar een certificering door hen kunnen leiden. In die zin zijn ze vergelijkbaar met de EFQM: European Foundation for Quality Management, maar met een specialisatie in e-learning.

Kwaliteit van (open) digitaal leermateriaal
Uit de modellen voor het vaststellen van kwaliteit van e-learning is op te maken dat kwaliteit van digitaal leermateriaal één aspect is. Er is veel literatuur te vinden over kwaliteit van digitaal leermateriaal. De meeste van die literatuur formuleren criteria om de kwaliteit meetbaar te maken. In (Sanz-Rodriguez et al, 2010) wordt daarbij een onderscheid gemaakt tussen **expliciete**, **impliciete** en **karakteristieke** kwaliteitsindicatoren. Deze typen kwaliteitsindicatoren worden als volgt omschreven:

- Expliciet: omvat alle expliciete evaluaties die door experts en gebruikers worden uitgevoerd
- Impliciet: worden afgeleid uit gebruiksgegevens voor de leermaterialen, zoals aantal bezoeken, aantal maal gebookmarked door gebruikers, aantal maal gedownload
- Karakteristiek: beschrijvende informatie over de karakteristieken van het leermateriaal, afgeleid uit de metadata, zoals benodigde inspanning voor aanpassingen en herbruikbaarheid

In tegenstelling tot de expliciete en impliciete karakteristieken wordt helaas niet aangegeven op welke wijze de karakteristieke indicatoren uit de metadata kunnen worden afgeleid. Met name die indicatoren lijken voor open leermaterialen, waarbij aanpassing en hergebruik onder voorwaarden toegestaan is, belangrijk.

De meeste literatuur over kwaliteitscriteria noemen expliciete criteria. Impliciete criteria dragen mede bij aan inzicht in oordelen door gebruikers. Later in dit rapport wordt dieper ingaan op het belang van dergelijke oordelen bij open leermaterialen.

Het doel voor deze studie is uit de bekeken literatuur een set van kwaliteitscriteria (zowel expliciete als impliciete) af te leiden die als basis gebruikt wordt voor een onderzoek naar ervaren kwaliteit van open leermaterialen in het hoger onderwijs in Nederland.

Voordat dit wordt uitgewerkt wordt stilgestaan bij het begrip "leermateriaal". In de context van deze studie betekent dit digitaal, herbruikbaar en aanpasbaar materiaal bedoeld om een leeractiviteit te ondersteunen. In (IEEE, 2002) wordt dergelijk materiaal een **leerobject** genoemd. Ze geven de volgende omschrijving:

> een leerobject is gedefinieerd als iedere entiteit, zowel digitaal als niet-digitaal, dat gebruikt kan worden voor leren, opleiding of training.

Merk op dat deze omschrijving breder is dan voor deze studie nodig is door de toevoeging "niet-digitaal". Deze omschrijving stond aan de basis van een standaard voor het beschrijven van leermateriaal met als doel

> "...mogelijk maken van zoeken, evaluatie, acquisitie en het gebruik van leerobjecten, bijvoorbeeld door leerlingen of docenten of geautomatiseerde software processen. Deze (...) Standard vergemakkelijkt ook het delen en uitwisselen van leerobjecten, door bij de ontwikkeling van catalogi en verzamelingen van deze objecten, rekening te kunnen houden met de diversiteit van culturele en talige contexten waarin de leerobjecten en hun metadata worden hergebruikt"

Deze standaard is de Learning Object Metadata standaard, afgekort tot LOM. In 2011 is een van deze standaard afgeleide afspraak gemaakt voor het uniform beschrijven van leermateriaal voor het Nederlandse onderwijs. Deze afspraak is NL-LOM (NL-LOM, 2011). Naast het aangeven van welke labels gebruikt moeten worden om leermateriaal te beschrijven wordt ook aangegeven welke velden verplicht en welke aanbevolen zijn om in te vullen. Voor een aantal velden worden zgn. vocabulaires gedefinieerd waaruit in te vullen waarden kunnen worden geselecteerd. De NL-LOM standaard en de bijbehorende standaard vocabulaires worden beheerd door Edustandaard[1], een

[1] Zie http://www.edustandaard.nl

samenwerkingsverband van SURF, Kennisnet en andere belanghebbenden voor (door)ontwikkeling en beheer van standaarden, toepassingsprofielen en vocabulaires.

In deze studie zullen we de termen leerobject en leermateriaal als synoniem beschouwen en de laatstgenoemde term gebruiken. Omdat open leermateriaal per definitie digitaal leermateriaal is, omvat de verzameling van kwaliteitscriteria voor open leermateriaal die van digitaal leermateriaal.

Hier volgt een overzicht van de criteria die **additioneel voor open leermaterialen** worden genoemd in de bekeken literatuur.

In (Ubachs et al, 2012) worden de volgende criteria genoemd:

- Formaat: conformiteit aan standaarden en bestandsformaten
- Lokalisatie: het gemak van aanpassing aan andere talen, culturen, of contexten
- Vindbaarheid: metadata, tagging
- Technologische barrières: bandbreedte, software-eisen
- Interoperabiliteit: het gemak van hergebruik in verschillende software-omgevingen
- Toegankelijkheid: voor gebruikers met speciale behoeften
- Digitale duurzaamheid: waarschijnlijkheid van toegang over de lange termijn.

Specifiek voor open leermaterialen zijn de laatste jaren initiatieven ontplooid om kwaliteitsopvattingen en –modellen geformuleerd te krijgen. De meest bekende is het Open Education Quality Initiative (OPAL). Deze richt zich op meer dan alleen de kwaliteit van open leermaterialen, maar omschrijft ook de kwaliteit van de processen en activiteiten die een instelling moet uitvoeren om open leermaterialen geproduceerd en/of hergebruikt te krijgen. OPAL werkt samen met EFQUEL in het publiceren van richtlijnen en aanwijzingen voor kwalitatief goede open educational practices.

Het kwaliteitsraamwerk van OPAL bestaat uit verschillende gebieden, zoals mate van gebruik van OER en open learning architectures, aanwezigheid van een visie op open en een strategie om open leermaterialen geproduceerd en/of hergebruikt te krijgen in de organisatie. Kwaliteit van open leermaterialen staat in dit raamwerk niet expliciet benoemd, maar elementen eruit zijn verspreid over de verschillende gebieden.

EFQUEL kent een aantal programma's voor het certificeren van resp. de kwaliteit van e-learning in instellingen, programma's en cursussen. In (Helmstedt et al, 2011) wordt, onder de vlag van EFQUEL, een raamwerk voor kwaliteit van leermaterialen opgezet, geordend naar Content, Format en Process. Criteria uit dit raamwerk die specifiek voor open leermaterialen gelden overlappen deels met de criteria van (Ubachs et al, 2012):

- Content:
    - Licentie: type licentie om inhoud te hergebruiken (CreativeCommons, GNU FDL, enz.).
    - Verspreiding: geïndexeerd in zoekmachines, mogelijkheden voor inbedding, RSS, Twitter / Facebook, enz.
    - Waardering: beoordeling gemaakt door bezoekers (gebruikers).
    - Bezoeken: Het aantal bezoeken.
    - Validatie: Expliciete validatie en / of evaluatieproces (waaronder elementen als auteur, datum van creatie, bewerking en versies en de context waarin wordt ontwikkeld)
- Format:
    - Hergebruik: Gemak waarmee of de mate waarin het (bestands)formaat hergebruik toelaat
    - Toegankelijkheid: de mate waarin de content gebruikt kan worden door personen met meer of mindere beperkingen

Uit de definitie van open leermateriaal, die in de inleiding is gegeven, valt op te maken dat de eenvoud en mogelijkheid tot reuse (herbruikbaarheid) een belangrijk kwaliteitscriterium is. In (Miguel-Angel Sicilia et al, 2003) wordt uitgegaan van een definitie van bruikbaarheid, want om reusable te zijn moet het object in ieder geval bruikbaar zijn. Bruikbaarheid (usability) omschrijven ze als " Bruikbaarheid in e-Learning wordt bepaald door de mogelijkheden die een leerobject biedt om een concreet cognitief doel te ondersteunen of te bereiken."

De context van gebruik (gebruikerskarakteristieken en de specifiek beoogde leerdoelen) zouden dan in metadata vastgelegd moeten zijn om de bruikbaarheid bij vinden van het leerobject te kunnen bepalen. Bruikbaarheid bevat ook een aantal contextvrije parameters, zoals compliance met standaarden.

Richter & McPherson (2012) diepen één aspect van herbruikbaarheid uit, namelijk het kunnen hergebruiken van open leermaterialen in andere contexten, veelal in andere landen en culturen:

- De mate van context-specificiteit (bijvoorbeeld in de gebruikte voorbeelden). Ter illustratie: een Duitse cursus over milieubescherming dat zich richt op het verantwoord omgaan met beschermen tegen een overvloed aan water zal weinig begrepen worden (en daarmee niet voldoen aan context-specifieke eisen voor kwaliteit) wanneer die wordt hergebruikt in een leeromgeving in Sub-Sahara Afrika.
- Gebruikte didactiek: is deze gebruikelijk in de nieuwe context? Zo is in Azië een docentgecentreerde benadering gebruikelijk, waar in de Westerse wereld steeds meer een studentgecentreerde benadering wordt gebruikt.
- Optisch en cognitief ontwerp: betekenis van kleur en symbolen en de mate van "playfullness" verschillen in verschillende culturen.
- Historische en politieke perspectieven en religie: bijvoorbeeld verschillende perspectieven op historische gebeurtenissen (de 80-jarige oorlog wordt door Nederland als een vrijheidsstrijd beschouwd en door Spanje als een opstand tegen hun regime).

Hoewel de auteurs uitgaan van de implementatie van de materialen in een taal die de meesten begrijpen, zetten ze bij deze aanname ook vraagtekens. Voor Nederland zou deze taal het Engels zijn. Ze geven aan dat 80% van de websites Engelstalig zijn, terwijl slechts 10% van de wereldbevolking deze taal spreekt. Ze refereren naar een onderzoek waaruit zou blijken dat 32.6% van de gebruikers van internet niet of nauwelijks Engelstalige websites bezoeken. Al deze criteria geven wel aan dat aanpasbaarheid van open materialen een belangrijk criterium is om ze te kunnen hergebruiken.

Op de website van de OER Infokit staan kwaliteitsoverwegingen voor OER genoemd voor zowel publiceren als hergebruik. Zij noemen als specifieke criteria voor OER:

- Mate van nauwkeurigheid
- Reputatie van de auteur of de instelling die publiceert
- Technische productie
- Toegankelijkheid
- Geschikt voor het doel van hergebruik

Een complicerende factor bij het kunnen bepalen van de kwaliteit van open leermateriaal is dat de context waarin het originele materiaal gebruikt wordt, meestal afwezig is wanneer het materiaal gevonden wordt. Bijvoorbeeld de plaats in het curriculum zegt veel over het te verwachten niveau of de vereiste voorkennis zonder dat dit expliciet hoeft te worden gemaakt. Dit geldt met name voor initiatieven voor het publiceren van open leermateriaal die niet gebonden zijn aan een instelling. Voorbeelden van dergelijke **community-gebaseerde** initiatieven zijn MERLOT, Connexions en in Nederland Wikiwijs. Van de community wordt verwacht dat ze (meta)informatie aan de leermaterialen toevoegen en daarmee invulling geven aan een Quality Assurance proces. De OER Infokit onderscheidt vier elementen in een dergelijk QA proces:

1. **Zelfassessment:** individuen en instellingen publiceren bronnen met de hoogst mogelijke kwaliteit
2. **Interne QA processen:** te publiceren bronnen doorlopen de reguliere QA processen
3. **Rating systemen:** QA door de community van gebruikers via ratings en reviews op het OER platform
4. **Individuele review:** opmerkingen en suggesties van gebruikers rechtstreeks naar de publicerende auteur of instelling

Voor een hergebruiker is de waarde van dergelijke activiteiten gebaseerd op **vertrouwen.** In hoeverre vertrouwt de hergebruiker erop dat bv. een review van materiaal een betrouwbare indicatie is? In hoeverre vertrouwt de hergebruiker de instelling waarvan het gevonden materiaal afkomstig is? Vaak

geven de websites waar dergelijke community-gebaseerde verzamelingen van open leermateriaal worden gepubliceerd mogelijkheden om te filteren op basis van waar een hergebruiker vertrouwen in stelt. Zo kent Connexions **lenses**. Een gebruiker kan een lense definiëren waardoor alleen leermateriaal van een bepaalde instelling gezocht wordt. Wikiwijs kent verschillende functies om de kwaliteit van het aangeboden leermateriaal zichtbaar te krijgen. Naast het kunnen toekennen van een sterrenwaardering (1 tot 5 sterren) kunnen gebruikers ook een review schrijven. Daarnaast kent Wikiwijs **keurmerken**. Een keurmerk wordt toegekend door een entiteit (meestal een organisatie) met een geëxpliciteerde opvatting over kwaliteit. Op basis van het kwaliteitsmodel van die groep beoordelen ze leermateriaal en, wanneer het aan hun kwaliteitsopvattingen voldoet, maken dit zichtbaar door het plaatsen van een keurmerk. Zo is er een keurmerk van Acadin, een initiatief van Kennisnet en SLO voor meer aandacht voor leermateriaal geschikt voor hoogbegaafden. In hun kwaliteitsmodel (http://acadin.wikiwijs.nl/) staan elementen als: beroep doen op creativiteit en open opdrachten. Een gebruiker van Wikiwijs die op zoek is naar materiaal voor hoogbegaafden en vertrouwen heeft in de kennis hierover van Acadin (d.i. vertrouwen in het onderliggende, geëxpliciteerde kwaliteitsmodel) kan dan filteren op het Acadinkeurmerk en zo sneller en gerichter geschikt materiaal vinden.

4. Kwaliteitsmodel

In het vorige hoofdstuk is een beeld gegeven van kwaliteitsopvattingen voor leermateriaal, al dan niet digitaal en al dan niet open. De inzichten uit dat hoofdstuk worden in dit hoofdstuk gebruikt om een kwaliteitsmodel op te stellen. Dat model zal worden gebruikt om een beeld te krijgen van de kwaliteit van (open) digitaal leermateriaal.

Een dergelijk model kent de volgende onderdelen:

1. Een lijst van criteria die de aspecten van digitaal leermateriaal benoemen waarover een kwaliteitsuitspraak moet worden gedaan
2. Een normering waarbij voor ieder criterium wordt aangegeven wanneer het voldoende geacht wordt

In dit rapport beperken we ons tot het formuleren van een lijst van criteria. De bestudeerde literatuur gaf een veelheid aan dergelijke lijsten van criteria, maar geen van deze lijsten was geschikt voor het doel waarvoor het in deze studie gebruikt moest worden (ofwel te beperkt, ofwel te uitgebreid, ofwel te eenzijdig). Er is daarom gekozen voor het samenvoegen en indikken van de lijsten die in de literatuur gevonden zijn. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de lijst in tabel 1.

Criterium	**Omschrijving cq voorbeelden**
Categorie: Leermateriaal	
Vakinhoudelijke kwaliteit	De content is accuraat, volledig, de behandeling van onderwerpen is cf. wat in het vak gebruikelijk is
Didactische kwaliteit	Leerdoelen duidelijk, assessment in overeenstemming met leerdoelen, didactische aanpak passend bij de leerdoelen
De inhoud is niet gedateerd	B.v. er wordt met euro's ipv met guldens gerekend
Aanwezigheid van bronvermeldingen in het leermateriaal	Van de in het leermateriaal gebruikte bronnen moet de herkomst bekend zijn
De voertaal van het leermateriaal	De taal moet bekend zijn voor de doelgroep
Het materiaal bevat geen taalfouten	Spelfouten, grammaticale fouten,...
Mate waarin het leermateriaal geschikt is voor gebruikers met een handicap	Bv. auditief of visueel gehandicapt
Categorie: Digitaal leermateriaal	
Look & feel	Duidelijke navigatie door webgebaseerd materiaal, professionele vormgeving
Interactiviteit	Bijvoorbeeld input vragen aan lerende op basis waarvan het vervolg wordt bepaald
Eenvoudige vindbaarheid van het leermateriaal	
De technologische eisen, die voor gebruik van het leermateriaal nodig zijn, zijn duidelijk	Eisen aan hardware, internetverbinding
Het leermateriaal kan in meerdere omgevingen en op meerdere dragers worden gebruikt	Bv. in zoveel mogelijk ELO's; eventueel printbaar
Waarschijnlijkheid dat toegang tot het leermateriaal voor langere tijd behouden blijft	Wanneer het een verwijzing naar een website elders is
Het materiaal bevat geen dode links	Verwijzingen naar externe bronnen moeten actueel en correct zijn
Categorie: Open (digitaal) leermateriaal	
Kwaliteit van de beschrijvende gegevens	Metadata zoals titel, omschrijving, doelgroep
Gepubliceerd onder een open licentie	Het leermateriaal mag worden hergebruikt, bewerkt en aangepast aan de eigen context
Materiaal is voorzien van gebruikersbeoordelingen in de vorm van ratings of reviews	Eerder hergebruik van het materiaal en de ervaringen ermee door peers geven meer inzicht in de toepasbaarheid en de waarde ervan

Tabel 1 Kwaliteitscriteria voor open leermateriaal

In bijlage 1 staat aangegeven welke keuzes zijn gemaakt die uiteindelijk hebben geleid tot deze lijst en welke literatuur daarvoor bekeken is.

Intermezzo: een minimaal kwaliteitsmodel
Binnen het programma Wikiwijs zijn vanaf het begin geen eisen gesteld aan de kwaliteit van leermaterialen die via het platform gedeeld worden. Deels om de drempel voor delen zo laag mogelijk te houden en deels omdat docenten het beste zelf de kwaliteit van leermaterialen kunnen inschatten en beoordelen. Bovendien kunnen leermaterialen in talloze verschillende contexten - waarvan Wikiwijs geen deel uitmaakt - gebruikt worden, wat het lastig maakt de kwaliteit van materiaal te beoordelen.

Vanaf de start zijn problemen met de kwaliteit van aangeboden leermateriaal in Wikiwijs verzameld. Die problemen variëren van het niet benaderbaar zijn van leermateriaal doordat de URL van het materiaal (ofwel de verwijzing naar het leermateriaal) niet correct is, verkeerde metadata (bijvoorbeeld door het aangeven dat materiaal open beschikbaar is, terwijl in werkelijkheid een abonnement vereist is om het materiaal te kunnen gebruiken), tot problemen met de inhoudelijke kwaliteit van benaderbaar leermateriaal (overigens zonder aan te geven wat in die context onder ‘kwaliteit’ wordt verstaan). Daarnaast kwam vanuit docenten die de intentie hadden hun materiaal open beschikbaar te stellen ook de vraag naar een toetssteen om een minimale kwaliteit te kunnen vaststellen. Medio 2011 is zodoende besloten een minimum kwaliteitsmodel te formuleren. Dit model is in het najaar van 2011 door een aantal redacteuren gebruikt om aanwezig leermateriaal in Wikiwijs te beoordelen en zodoende de bruikbaarheid van het model te testen. Dit heeft uiteindelijk geleid tot het volgende minimale model voor kwaliteit van open leermateriaal.

Het kwaliteitsmodel moest aan de volgende eisen voldoen:

- Toepassing van het model bij het beoordelen van leermateriaal moet eenvoudig en snel kunnen gebeuren
- De kwaliteitscriteria in het model zijn niet contextgebonden

Het te definiëren model moet enerzijds de drempel om leermateriaal te delen zo laag mogelijk houden en anderzijds aspecten van leermateriaal in ogenschouw nemen waarover de meeste problemen gemeld worden.

De criteria zijn verdeeld in twee categorieën:

- **Must have**. Leermateriaal moet aan alle criteria uit deze categorie voldoen om een voldoende beoordeling te krijgen. De meeste opmerkingen van Wikiwijs-gebruikers over problemen met leermaterialen hebben betrekking op het niet voldoen aan één of meer criteria uit deze categorie.
- **Nice to have**. Alleen leermateriaal dat een voldoende resultaat behaalt op basis van de criteria uit de Must-have categorie, wordt beoordeeld op criteria uit deze categorie. Het niet voldoen aan één of meer criteria uit de voorgaande categorie geeft indicaties voor mogelijke verbeteracties van het betreffende leermateriaal. Afhankelijk van de mate waarin leermateriaal voldoet aan criteria uit deze categorie kan een beoordeling hoger uitvallen dan voldoende.

Om aan de eis van snelle beoordeling te voldoen is per criterium een operationalisatie gegeven om voor gegeven leermateriaal snel te kunnen beoordelen of het aan het criterium voldoet of niet. Het model is als volgt:

Nr.	Criterium	Operationalisering
Categorie 1: Must have		
1.1	Geen spelfouten	Maximaal 3 spelfouten in een steekproef van 100 woorden toegestaan.
1.2	Goed contrast (bij webpagina's)	Lichte achtergrond met voldoende donkere letters.
1.3	Afspeelbaar op gebruikelijke pc of Mac	Geen installatie van extra tools nodig om materiaal te kunnen gebruiken. Alleen nagaan voor het apparaat waarmee gecontroleerd wordt. (Dus ofwel pc, ofwel Mac, wat voorhanden is).
1.4	Geen dode links in materiaal aanwezig	Geen dode links in een steekproef van maximaal 10 links uit het materiaal. Wanneer buiten de steekproef een dode link ontdekt wordt, alsnog afwijzen.
1.5	Metadata correct ingevuld	Schooltype, titel, omschrijving, kosten en aggregatieniveau moeten correct zijn.
1.6	Copyright cleared (voor materiaal in de eigen repository van Wikiwijs)	Van alle afbeeldingen en teksten moet duidelijk zijn dat de auteur alle rechten bezit om het onder een open licentie te mogen publiceren.
1.7	Niet verouderd	Zie opmerking onder de tabel.
1.8	Geen fouten in de vakinhoud	Zie opmerking onder de tabel.
Categorie 2: Nice to have		
2.1	Grammaticaal correcte zinnen	Maximaal 5 grammaticafouten in een steekproef van 100 woorden. Hierin zijn spelfouten niet meegerekend. Zie ook opmerking onder de tabel.
2.2	Correcte interpunctie	Maximaal 5 interpunctiefouten in een steekproef van 10 zinnen. Beperk dit tot duidelijk te onderkennen fouten, zoals: punten aan het einde van een zin, hoofdletters na punt en een komma voor een voegwoord.
2.3	Inhoudsopgave	Bij langere tekst een inhoudsopgave aan het begin van de pagina
2.4	Formulering van leerdoelen (alleen voor lessen of lessenreeksen)	-
2.5	Formulering van benodigde voorkennis	Zie opmerking onder de tabel.
2.6	Bronvermelding (met name voor leermateriaal hoger onderwijs is dit belangrijk)	-

Enkele opmerkingen bij deze criteria:

- Ad 1.7: een operationalisering hiervan is lastig te geven. Het gaat hier bijvoorbeeld om situaties waar het als hinderlijk wordt ervaren dat leermateriaal verouderd is. Voorbeeld: gebruik van gulden in plaats van euro in rekenopgaves. Antivoorbeeld: niet vermelden van overlijden indien een persoon tussen publicatie van materiaal en beoordeling is overleden.
- Ad 1.8: wanneer bij de controle van het leermateriaal al snel duidelijk wordt dat vakinhoudelijk een en ander niet correct is, moet het leermateriaal worden afgekeurd. Er moet echter in dit geval geen diepgaande beoordeling van het leermateriaal plaatsvinden, omdat dat tegen het uitgangspunt van een snelle beoordeling ingaat.
- Ad 2.1: voorbeelden van grammaticale fouten.
    - Geen correcte woordvolgorde (bijvoorbeeld de zin: "We hebben er heel veel aandacht aan besteed en willen we daarom ook dat je er goed naar kijkt")
    - Fouten enkelvoud/meervoud (bijvoorbeeld: "Het merendeel van de mensen die in Afrika wonen, hebben geen elektriciteit of stromend water in hun woning.")
    - Verkeerd gebruik van voornaamwoorden (bijvoorbeeld: "Jij kunt beter koken dan mij")
- Ad 2.5: hier gaat het om zaken als de voorkennis die uit een ander vakgebied nodig is om het betreffende leermateriaal te kunnen bestuderen. Voorbeeld: bepaalde wiskunde onderwerpen bij leermateriaal voor natuurkunde, wanneer de behandeling van dat onderwerp afwijkt van

wat daarbij gebruikelijk is. Antivoorbeeld: een bepaalde mate van beheersing van de Nederlandse taal bij een tekst voor filosofie bestemd voor vwo- bovenbouw.

(Einde intermezzo).

Intermezzo: kwaliteit van een MOOC
Een vorm van vrij beschikbare e-learning is een Massive Open Online Course (MOOC). Deze vrij beschikbare cursussen kenden een enorme groei en overeenkomstige aandacht in 2012. Het waren met name de herkomst (topuniversiteiten in de VS) en de potentiële mogelijkheden die aan MOOC's werden toegeschreven om het hoger onderwijs fundamenteel te veranderen en goedkoper te maken die voor de aandacht zorgden.

Een MOOC is meer dan alleen leermateriaal. Het is een leerervaring waarbij ook opgaven kunnen worden ingestuurd waarop feedback wordt ontvangen (meestal geautomatiseerd) en waar ook, bij voldoende resultaten voor huiswerk en/of afsluitend examen, een mogelijkheid tot het behalen van een certificaat bestaat. Dit alles zonder kosten voor de lerende.

Met de opkomst van de MOOC's kwamen ook kritieken los over de kwaliteit van een MOOC. De meest gehoorde kritiek was dat de didactiek van een MOOC een kopie van het hoorcollegemodel is, waarbij de docent centraal staat (behaviourisme) in plaats van een didactiek waarbij een lerende centraal staat (sociaal-constructivistisch).

In 2013 is een project van EFQUEL gestart, waarin verschillende personen hun visie op kwaliteit van een MOOC formuleerden. Graínne Conole formuleerde in haar bijdrage een beschrijvingsmodel voor een MOOC. Dit model kan beschouwd worden als criteria voor een kwaliteitsmodel. De normering van de criteria ontbreekt hierbij. Ze suggereert wel dat ieder criterium een van de waarden Low, Medium of High kan hebben voor een specifieke MOOC, maar de richtlijnen om te bepalen wanneer welke waarde genomen moet worden ontbreken. Haar model is als volgt:

Criterium	**Omschrijving**
Open	Mate van openheid (vrij beschikbaar, open licentie aanwezig,...)
Massive	Mate van participatie (beperkt, onbeperkt)
Gebruik van multimedia	Mate van gebruik van multimedia
Mate van communicatie	Hoeveelheid communicatie tussen docent en lerende en tussen lerenden onderling
Mate van samenwerking	Mate waarin lerenden (moeten) samenwerken om leerdoelen te bereiken
Leerlijn	Type leerlijn (gestructureerd, docent- of lerende gecentreerd)
Kwaliteitszorg	Mate van kwaliteitszorg voor de MOOC
Mate van reflectie	Mate waarin reflectie op het leren wordt bevorderd
Certificering	Niveau en mate van assessment
Formaliteit	Mate van formaliteit van leren (formeel, non-formeel)
Autonomie	Mate waarin deelnemers autonoom zijn (in bepalen van leerdoelen, samenwerking met andere lerenden)
Diversiteit	Mate van diversiteit voor de lerende (in taal, cultuur, keuze van technologie, leervoorkeur, locatie, tijd,...)

(Einde intermezzo)

5. Kwaliteit van open leermateriaal in Nederland

In het vorige hoofdstuk is een kwaliteitsmodel geformuleerd voor het kunnen bepalen van kwaliteit van (open) digitaal leermateriaal. Dit model vormde het vertrekpunt voor een survey. Deze survey had tot doel inzicht te krijgen in de door gebruikers ervaren kwaliteit van open leermateriaal in het hoger onderwijs in Nederland. De survey is afgenomen in het voorjaar van 2013. Omdat publiceren van open leermateriaal nog sporadisch gebeurt in Nederland is gekozen voor de ervaringen bij het hergebruiken van open leermateriaal. De doelgroep van de survey waren functionarissen bij instellingen voor hoger onderwijs die een rol spelen bij hergebruik van open leermateriaal: docenten, ict-ondersteuners en onderwijskundige ondersteuners. In dit hoofdstuk wordt de opzet van de survey, de verspreiding en de resultaten besproken.

Opzet van de survey

De survey is bedoeld om inzicht te krijgen in wijzen waarop naar digitaal leermateriaal wordt gezocht, welke kwaliteitsfactoren daarbij een rol spelen en welke problemen daarbij ervaren worden. De vragen in de survey waren ingedeeld in de volgende categorieën:

- Zoeken naar leermaterialen: frequentie, wijze waarop, welke soort leermaterialen, bronnen en gebruik van labels bij het zoeken
- Belang van informatie van derden over leermateriaal
- Kwaliteit van leermaterialen: belang van de onderscheiden kwaliteitscriteria en de ervaren problemen ermee
- Gegevens van respondenten: functie, sector waarin werkzaam, ervaring als docent

De vragenlijst is in bijlage 2 te vinden.

De survey heeft online gestaan in de periode 26 maart - 15 april 2013. Via social media (Twitter, SURF OER Linkedin-groep en SURFspace) is de survey onder de aandacht van de doelgroep gebracht.

Response

In totaal zijn 75 surveys ingevuld. Daarbij waren er 5 waarin geen enkele vraag was beantwoord. Deze zijn in het vervolg van dit rapport niet meegeteld. Tabel 3 geeft de verdeling van de response aan naar type instelling en aantal jaar ervaring als docent. Omdat beide vragen niet verplicht waren om te beantwoorden is er een aantal inzendingen dat één of allebei van deze vragen niet heeft beantwoord.

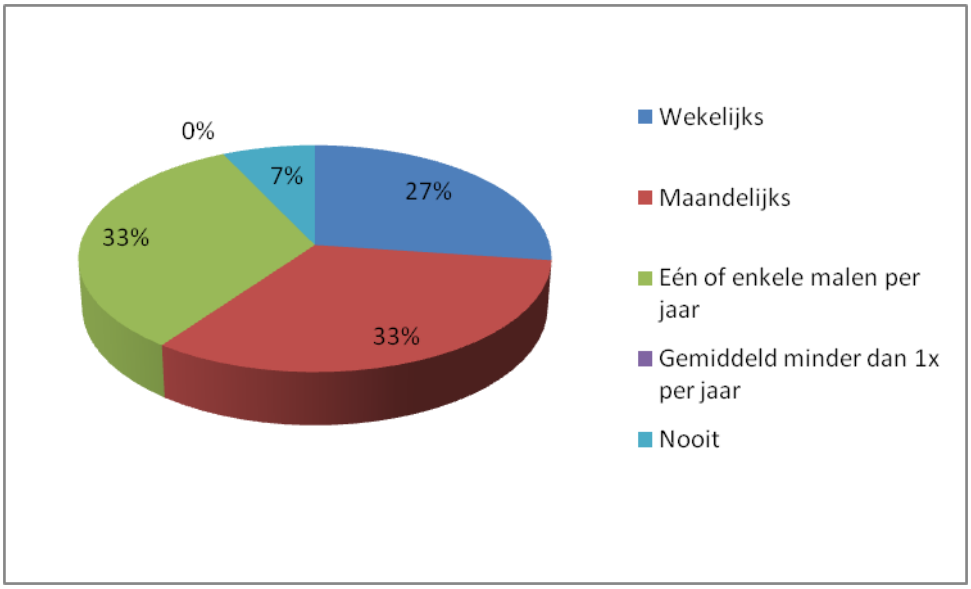
Tabel 3 Verdeling van response naar type instelling en aantal jaar docentervaring

	Aantal jaar docentervaring						
Type instelling	Geen	< 5 jaar	5 - < 10 jaar	10 - < 15 jaar	15 - < 20 jaar	>= 20 jaar	Niet ingevuld
HBO	6	4	5	1	7	4	1
WO	1			2	1	7	
Anders					1		
Niet ingevuld							30

Van de respondenten waren 23 docent (33%), 2 onderwijskundig medewerker (3%) en 7 ICTO-medewerker (10%). Andere aangegeven functies waren o.a. beleidsmedewerker en informatiespecialist. 30 inzenders (43%) hebben de vragen naar ervaring en type instelling niet ingevuld.

Zoekgedrag

Figuur 1 geeft aan hoe vaak gemiddeld gezocht wordt naar digitaal leermateriaal (N=70).



Figuur 1 Frequentie van zoeken

Tabel 2 geeft aan op welke wijze leermateriaal op internet wordt gevonden (N=58). Een respondent kon alle van toepassing zijnde opties selecteren.

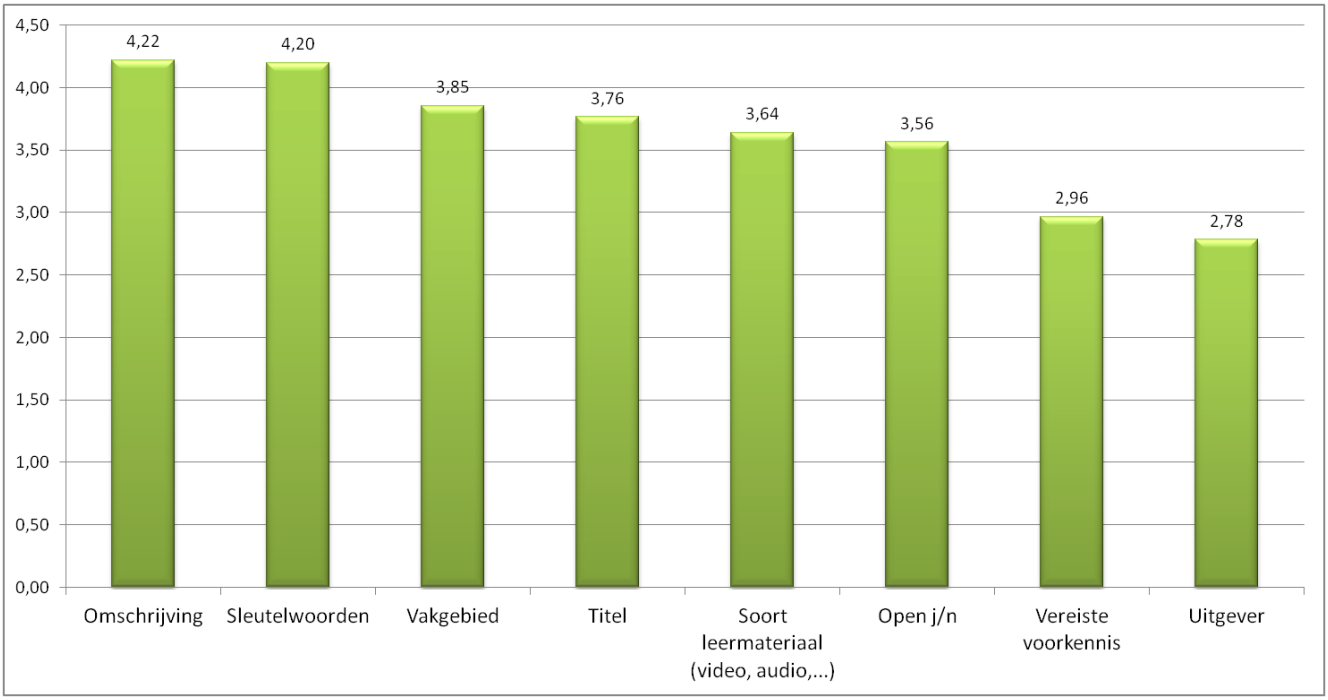
Optie	Aantal	%
Via Google	49	84%
Via Youtube, Slideshare, Flickr, iTunes U of TED-talks	38	66%
Via websites van gerenommeerde of vertrouwde instellingen/universiteiten	35	60%
Via tips van collega's	35	60%
Via verwijzingen uit social media (Twitter, Facebook, Linkedin-groep,..)	20	34%
Via de bibliotheek van uw instelling	16	28%
Via portals voor open leermateriaal als Wikiwijs, MERLOT	12	21%
Via online journals	10	17%
Anders	8	14%
Via portals met open textbooks	3	5%

Bij "Anders" worden o.a. genoemd:

- Via tips van studenten (2x)
- Sites als Coursera, Udacity etc. (1x)
- Meestal vind ik het niet (1x)

Belang van metadata

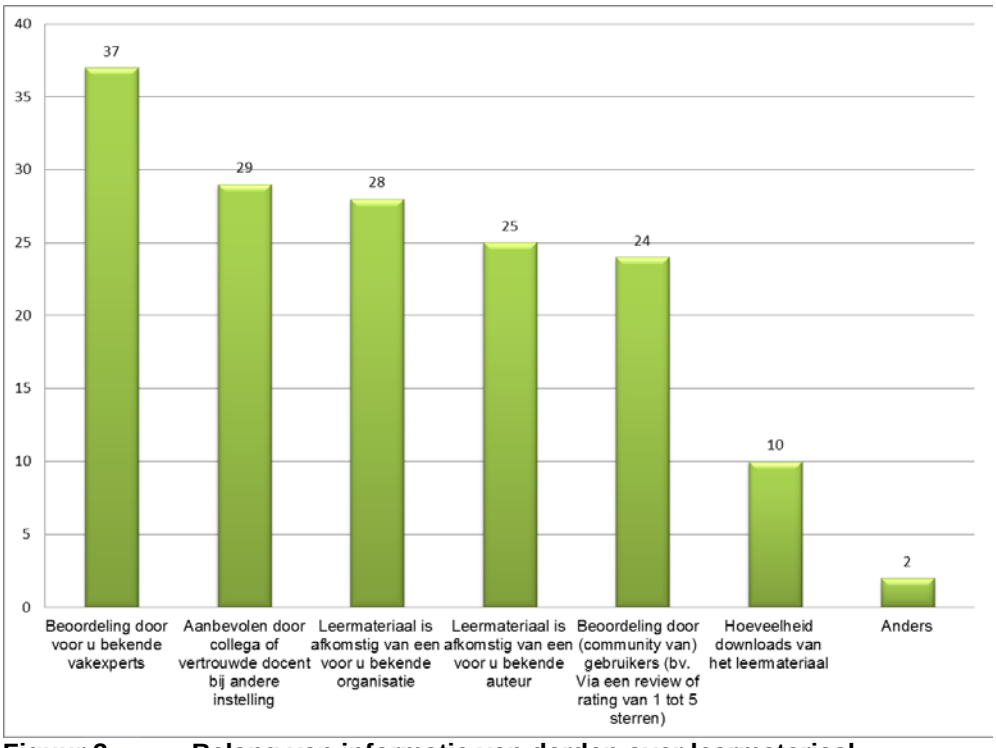
In figuur 2 staat het belang van verschillende te onderscheiden labels voor het beschrijven van leermateriaal (N=55). Per label staat het gemiddelde weergegeven. De labels zijn gescoord op een Likertschaal van 1 tot 5, met 1 = totaal onbelangrijk en 5 = uitermate belangrijk.



Figuur 2 Belang van metadata

Vertrouwen in informatie van derden

Figuur 3 geeft het belang aan van informatie van derden over het leermateriaal (N=55). Iedere respondent kon de drie bronnen selecteren waaraan hij/zij de meeste waarde hecht. Per bron staat het aantal selecties weergegeven.



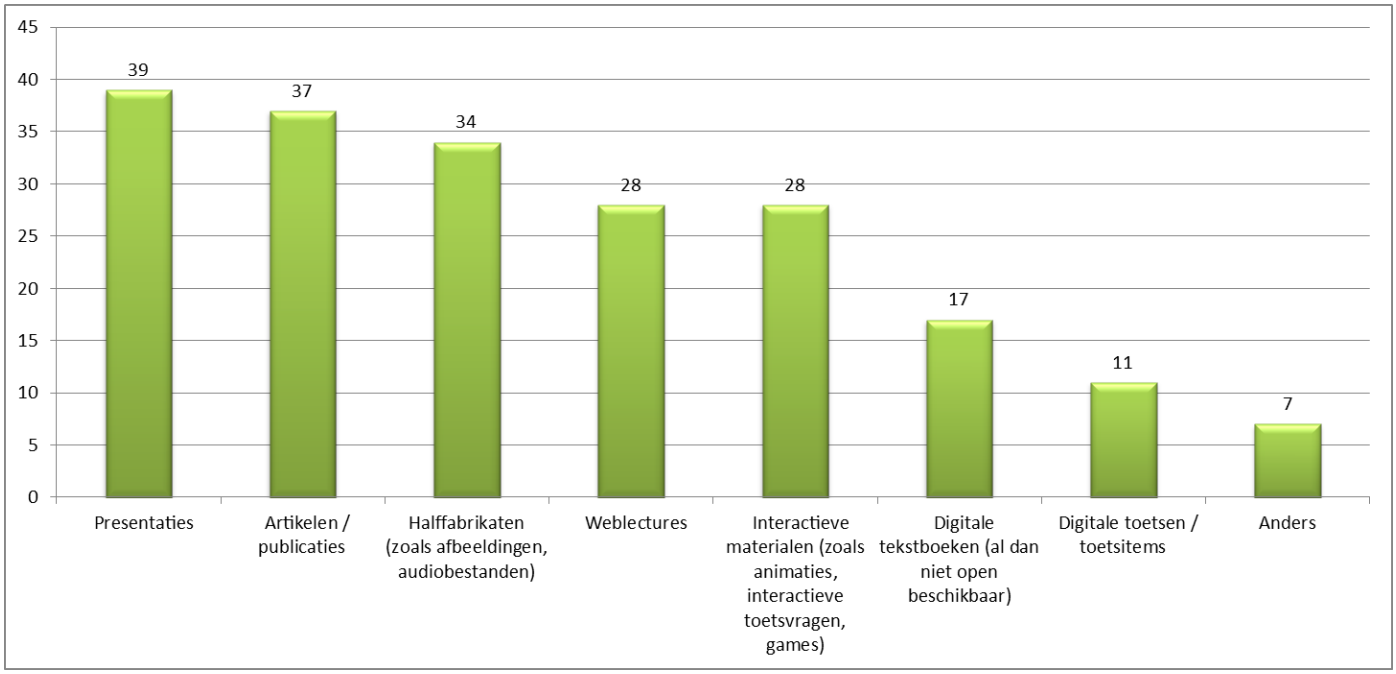
Figuur 3 Belang van informatie van derden over leermateriaal

Reden om te zoeken

43 Respondenten hebben in deze open vraag aangegeven waarom ze meestal zoeken naar leermaterialen. Aanvullen, uitbreiden of actualiseren van leermateriaal werd (in verschillende bewoordingen) door 22 respondenten genoemd als reden. Twaalf respondenten noemden het gemak,

de 24/7 beschikbaarheid en daardoor het wiel niet te hoeven uitvinden als reden. Andere, minder vaak genoemde redenen waren eigen professionalisering, inspiratie opdoen, serendipiteit en tijdbesparing.

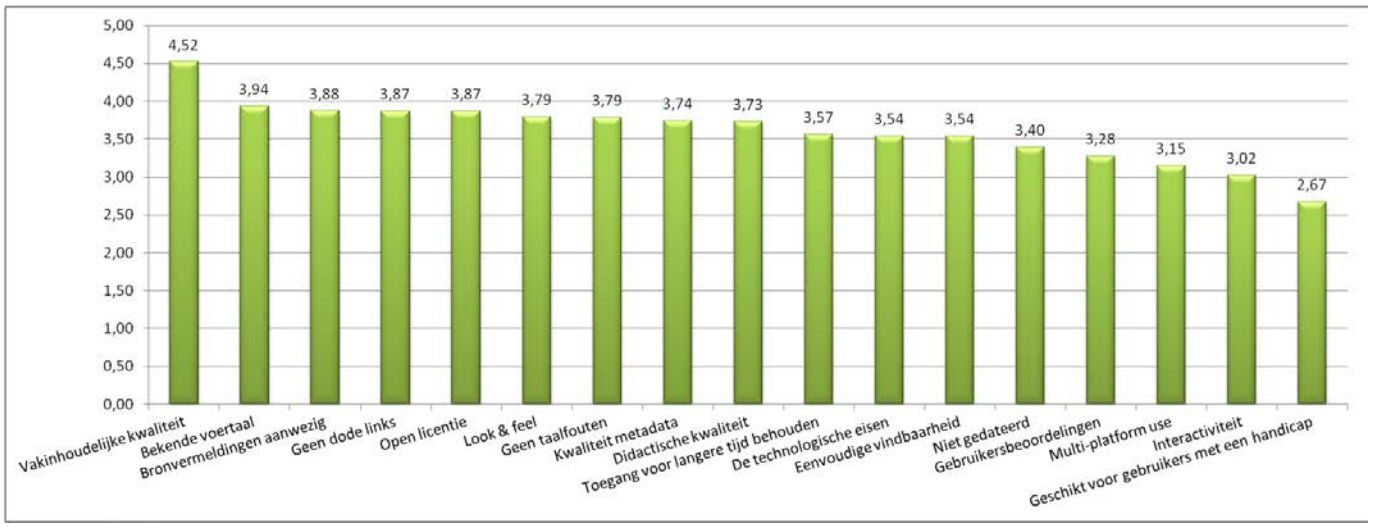
Type leermateriaal
In figuur 4 staat aangegeven naar welk type leermateriaal gezocht wordt (N=54). Respondenten konden alles wat voldoet selecteren. Per type leermateriaal staat aangegeven hoe vaak het is geselecteerd



Figuur 4 Type leermateriaal

Bij “Anders” werd o.a. genoemd film, activerend lesmateriaal en discussies in LinkedIn-groepen.

Belang van kwaliteitscriteria
In figuur 5 staat het belang van kwaliteitscriteria aangegeven (N=48). Het belang kon worden aangegeven op een schaal van 1 (totaal onbelangrijk) tot 5 (uitermate belangrijk). Per criterium is het gemiddelde aangegeven.

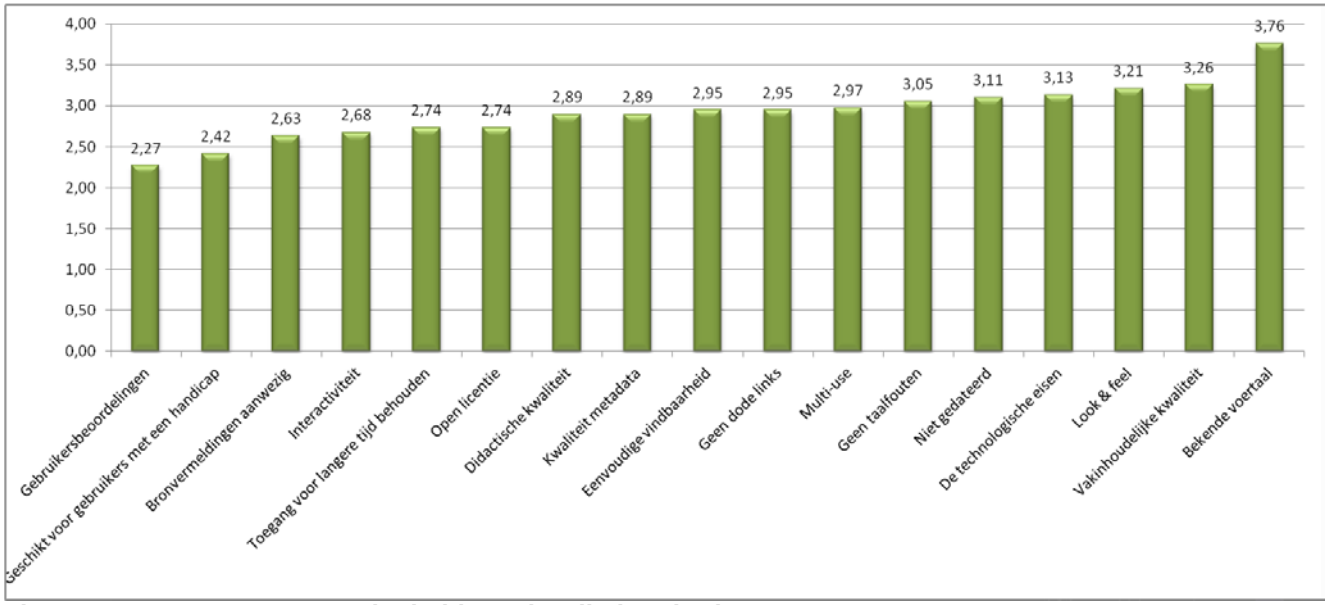


Figuur 5 Belang van kwaliteitscriteria

Vakinhoudelijke kwaliteit van het leermateriaal wordt met afstand het belangrijkste criterium gevonden. Opvallend is verder het grote belang dat aan aanwezigheid van bronvermeldingen wordt gehecht. Ook de aanwezigheid van een open licentie dat aanpasbaarheid toestaat scoort hoog. Daar tegenover

staat de lage score voor "Geschikt voor gebruikers met een handicap". Er was ook een categorie "Anders". Criteria die daar werden genoemd waren activerende opdrachten en platformonafhankelijk materiaal.

Ervaren tevredenheid met kwaliteitscriteria
In figuur 6 staat aangegeven over welke kwaliteitscriteria de meeste tevredenheid worden ervaren (N=38). De vraag bevatte voor ieder kwaliteitscriterium een stelling. Respondenten konden de mate van eens zijn met de stelling aangeven op een vijfpuntsschaal (1=zeer mee oneens, 5=zeer mee eens). De stellingen waren zodanig geformuleerd dat hoe lager de score, hoe lager de ervaren tevredenheid. Per criterium is het gemiddelde aangegeven.



Figuur 6 Ervaren tevredenheid met kwaliteitscriteria

Een score onder 3.00 geeft aan dat gebruikers overwegend ontevreden zijn met het betreffende kwaliteitscriterium. "Aanwezigheid van gebruikersbeoordelingen" geeft de meeste onvrede, gevolgd door "Geschikt voor gebruikers met een handicap". Over "Vakinhoudelijke kwaliteit" en "Bekende voertaal" heerst de meeste tevredenheid.

Overige opmerkingen
Diverse respondenten hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid additionele opmerkingen over kwaliteit van (open) leermateriaal te maken. Hier gegeven opmerkingen waren o.a.:

- Er is grote variatie
- Je merkt bij het zoeken dat er nog helemaal niet gedacht wordt vanuit de gedachte 'delen', hergebruik etc.
- Met name bij video is er vaak een bedroevende beeld- en geluidskwaliteit
- Open leermateriaal in de vorm van Youtube-filmpjes, zijn in het vakgebied meestal in het Engels, terwijl de voertaal Nederlands moet zijn in mijn vak.
- Het is in ontwikkeling, maar bv e-books kunnen interactiever worden vormgegeven waardoor er een daadwerkelijke meerwaarde is tov geschreven boeken.
- Moet voorzien zijn van een publicatiedatum.
- Eigenlijk is 80-90% wat ik vind (dan wel wil vinden en echt gebruik) afkomstig van Wikipedia, en de rest van YouTube

Discussie
De meerderheid (60%) geeft aan wekelijks of maandelijks naar leermateriaal te zoeken. Van deze respondenten heeft 50% aangegeven dat ze op zoek zijn naar aanvulling, uitbreiding of actualisering van leermateriaal en 33% vanwege het gemak, de 24/7 beschikbaarheid en voorkomen dat het wiel opnieuw wordt uitgevonden. Google en sociale media zoals Youtube en Slideshare zijn de meest gebruikte tools om te zoeken naar leermateriaal. 84% resp. 66% van de respondenten maakt hier gebruik van. Tips van collega's of websites van vertrouwde instellingen zijn voor 30% van de

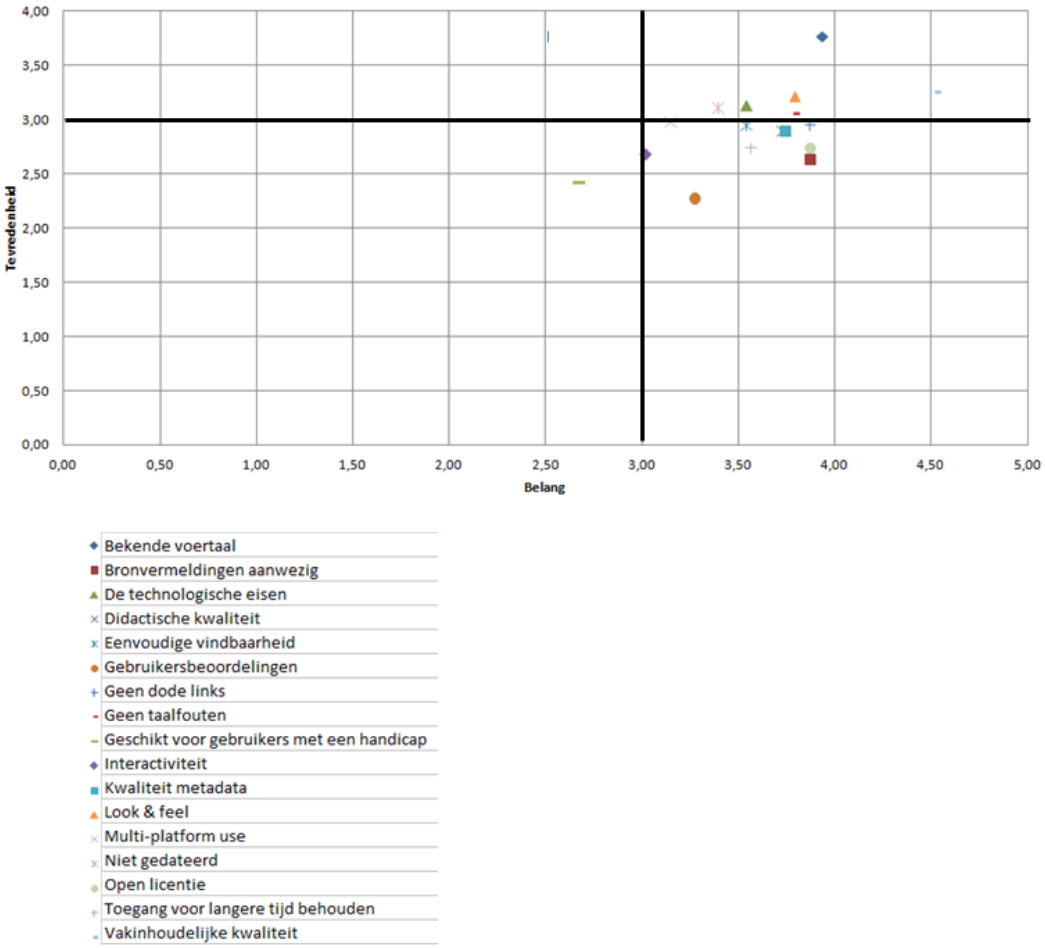
respondenten ook bronnen voor leermateriaal. Portals voor open leermateriaal zoals Wikiwijs of Merlot worden nauwelijks gebruikt. Slechts 5% geeft aan hiervan gebruik te maken. Dat kan veroorzaakt worden door onbekendheid met de portals.

Presentaties (72%), artikelen en publicaties (69%) en halffabrikaten (leerobjecten) (63%) zijn de typen leermateriaal waarnaar het meest wordt gezocht. Opvallend is het lage resultaat van digitale toetsen of toetsitems (11%), omdat veelal geuit wordt dat daar de meeste belangstelling voor is. In andere sectoren dan het hoger onderwijs wordt deze grote belangstelling voor toetsitems bijvoorbeeld aangegeven in (Blockhuis et al, 2012). Daar blijkt dat met name docenten in het voortgezet onderwijs op zoek zijn naar materialen om voor toetsen te kunnen gebruiken (35%). Een verklaring waarom dit in deze survey zo laag scoort is er niet.

Leermaterialen kunnen beschreven zijn via labels (metadata). Respondenten konden het belang op een 5-puntsschaal aangeven. De labels waaraan het meeste belang worden gehecht voor de vindbaarheid zijn Omschrijving (4,22) en Sleutelwoorden (4,20). Vakgebied (3,86) en Titel (3,75) scoren ook hoog. Het label “Open (j/n)” heeft een score van 3,56 (medium belang). Hebben van een open licentie wordt wel als een belangrijk kwaliteitscriterium genoemd (3,87), maar specifiek zoeken op dit kenmerk gebeurt minder. Dat kan mogelijk verklaard worden doordat er veel problemen worden ervaren met de open licentie bij gevonden leermaterialen (zoals niet aanwezig of zodanig dat materiaal niet kan worden aangepast of hergebruikt in de vereiste context).

Vertrouwen in de bron van het leermateriaal speelt een rol bij het kunnen beoordelen van leermateriaal. Hierbij worden beoordelingen door bekende vakexperts het meest genoemd (67%), gevolgd door aanbevelingen van directe collega’s of collega’s van andere instellingen, danwel het vertrouwen in de instelling waarvan het materiaal afkomstig is (beide rond 50%). Beoordeling door een community van gebruikers wordt door 44% van de respondenten als vertrouwenwekkend genoemd. Dit is in lijn met het belang dat de respondenten hangen aan het kwaliteitscriterium “Aanwezigheid van gebruikersbeoordelingen” (medium). Het afwezig zijn van deze beoordelingen wordt als het meest problematisch ervaren van de onderzochte kwaliteitscriteria. Dit is mogelijk te verklaren doordat portals van leermaterialen weinig worden gebruikt als bron. Dergelijke portals zijn vaak gebaseerd op een community van gebruikers waarvan verwacht wordt dat ze beoordelingen aan leermateriaal toevoegen. Wanneer een instelling open leermateriaal publiceert ontbreken veelal dergelijke beoordelingsmogelijkheden (de naam en faam van de instelling moet voldoende kwaliteitsgarantie zijn). Omdat dergelijke websites veel als bron worden gebruikt kan dat verklaren waarom afwezigheid van gebruikersbeoordelingen hoog scoort als probleem.

In figuur 7 staan het belang van en de ervaren tevredenheid met de kwaliteitscriteria tegen elkaar uitgezet.



Figuur 7 Belang vs tevredenheid met kwaliteitscriteria

Hoe hoger de score op Belang, hoe belangrijker het criterium is. Een score hoger dan 3 betekent minder of meer belangrijk. Hoe lager de score op Tevredenheid, hoe meer problemen ervaren worden. "Tevredenheid" is in de survey vertaald naar ervaren problemen met het betreffende kwaliteitscriterium. Een score lager dan 3 betekent minder of meer ervaren problemen en daarmee meer ontevredenheid over het criterium. Wanneer we het belang van de kwaliteitscriteria vergelijken met de mate van tevredenheid dan kunnen we het volgende constateren:

- De criteria " Vakinhoudelijke kwaliteit" en "Bekende voertaal" worden belangrijke criteria genoemd. Met deze criteria worden relatief weinig problemen ervaren.
- "Aanwezigheid van bronvermeldingen" en "Open licentie" worden belangrijke criteria genoemd. Met deze criteria worden relatief veel problemen ervaren.
- Criteria die minder belangrijk worden genoemd dan de in de voorgaande bullets aangegeven criteria, en waar problemen worden ervaren zijn "Didactische kwaliteit", "Geen dode links", “Kwaliteit van de metadata”, “Toegang voor langere tijd behouden”, “Eenvoudige vindbaarheid” en “Aanwezigheid van gebruikersbeoordelingen”
- Criteria die niet belangrijk worden genoemd, maar waar wel problemen worden ervaren zijn “Geschikt voor gebruikers met een handicap” en “Interactiviteit”

Er is ook onderzocht of er een verband bestaat tussen enerzijds het type leermateriaal waarnaar gezocht wordt en anderzijds het belang dat aan de onderscheiden kwaliteitscriteria wordt gehecht c.q. ervaren problemen ermee. Dit verband is echter niet aanwezig.

6. Conclusies

Dit onderzoek is uitgevoerd om antwoorden te krijgen op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is kwaliteit en wat zijn relevante kwaliteitscriteria?
2. Hoe kan de kwaliteit van open leermaterialen zichtbaar worden gemaakt?
3. Hoe kun je goed gewaardeerd leermateriaal zichtbaar maken?
4. Hoe kunnen community's van gebruikers hier een rol in spelen?
5. Is er behoefte aan (al dan niet bestaande) kwaliteitskeurmerken?

Uit dit onderzoek zijn de volgende antwoorden op de vragen te halen.

Wat is kwaliteit en wat zijn relevante kwaliteitscriteria?
De literatuurstudie heeft een kwaliteitsmodel opgeleverd waarin 17 criteria zijn benoemd. Deze criteria zijn in drie categorieën onder te verdelen:

- Criteria voor leermateriaal in het algemeen
- Criteria specifiek voor digitaal leermateriaal
- Criteria specifiek voor open (digitaal) leermateriaal

Deze criteria zijn gebruikt om meer inzicht te krijgen in het belang ervan en of er problemen mee worden ervaren.

Hoe kan de kwaliteit van open leermaterialen zichtbaar worden gemaakt?
Zichtbaarheid van kwaliteit van open leermateriaal kent diverse aspecten:

- Beschrijving van het leermateriaal op een adequate wijze. Wanneer de kwaliteitscriteria uit het model voorzien worden van een normering kan dat dienen als wijze van zichtbaar maken van de kwaliteit. Een alternatief is uit te gaan van een beschrijving conform een metadata standaard als NL-LOM. Met NL-LOM kan een aantal criteria zichtbaar worden gemaakt (open (j/n), voertaal, technologische eisen, multi-platform use).
- Beschrijving van de context waarvoor het leermateriaal geschikt is. Er zijn verschillende manieren om dit te realiseren:
    - NL-LOM uitbreiden met velden waarin vakgebied en vakinhoudelijke begrippen die aan bod komen in het materiaal worden vastgelegd. Voor deze beide velden zullen dan ook vocabulaires moeten worden ontwikkeld. Edustandaard is hier reeds mee bezig met het samenstellen van het onderwijsbegrippenkader (http://www.onderwijsbegrippenkader.nl).
    - Gebruik maken van community's van gebruikers om deze beschrijving (bijvoorbeeld uit eigen ervaringen) toe te voegen. Dit is met name van belang voor leermateriaal dat een les of een serie lessen (cursus) omvat.

Hoe kun je goed gewaardeerd leermateriaal zichtbaar maken? En hoe kunnen community's van gebruikers hier een rol in spelen? Is er behoefte aan (al dan niet bestaande) kwaliteitskeurmerken?
Zichtbaar maken van de waardering van open leermateriaal kent ook diverse manieren, die ieder hun eigen voor- en nadelen hebben

- De community's van gebruikers van open leermaterialen kunnen naast de eerder genoemde beschrijvingen van contextuele aspecten van het materiaal ook hun oordeel over de kwaliteit van het leermateriaal weergeven. Het eenvoudigste gaat dit door het toekennen van een waardering, bijvoorbeeld middels sterren (1 ster = slecht, 5 sterren = goed). Deze waardering wint aan waarde als ook een motivering voor die waardering wordt gegeven, maar dat maakt de drempel om een waardering toe te kennen weer hoger.
- Kwaliteit van de instellingen die de open leermaterialen publiceren is een indirecte wijze om de zichtbaarheid van de kwaliteit weer te geven. Deze wijze is gebaseerd op de algemeen aanvaarde en geaccepteerde naam en faam van de instelling. Zo zullen veel gebruikers automatisch aannemen dat de kwaliteit van de open leermaterialen van bv. het MIT goed is, gebaseerd op de goede naam van het MIT.

- Organisaties die een algemeen aanvaarde naam en faam hebben kunnen als community functioneren door open leermateriaal van een beschrijving en een oordeel te voorzien. Dit is de gedachte achter de keurmerken systematiek die bv. Wikiwijs gebruikt.

De survey heeft aangegeven dat er behoefte is aan gebruikersoordelen bij open leermateriaal. Afwezigheid ervan wordt als het grootste probleem ervaren. Zoals hiervoor aangegeven kunnen kwaliteitskeurmerken een van de methoden zijn om gebruikersoordelen zichtbaar te maken. Zoals hiervoor al opgemerkt kan een dergelijk keurmerk impliciet aanwezig zijn door de naam en faam van de instelling waarvan het materiaal afkomstig is.

Het in deze studie opgestelde kwaliteitsmodel kan, mits uitgebreid met een normering, als startpunt gebruikt worden door een instelling die de kwaliteit van hun open leermateriaal of te hergebruiken open leermateriaal van elders wil beoordelen. Het model kan naar wens worden uitgebreid met andere criteria of op punten verdiept door kwaliteitscriteria in subcriteria te verdelen. De literatuurreferenties bij deze studie geven hiervoor voldoende aanknopingspunten.

Referenties

Aleckson, J. (2011). Evaluating eLearning. Beschikbaar op http://managingelearning.com/2011/01/27/evaluating-elearning/. Bekeken op 28-12-2012.

Blackboard (2009). Blackboard Exemplary Course Program Rubric. Beschikbaar op http://kb.blackboard.com/download/attachments/25374365/2009_Blackboard_Exemplary_Course_Program_Rubric_final.doc. Bekeken op 28-12-2012.

Blockhuis, C., Corbalan, G., ten Voorde, M., de Vries, H. (2012). Leermiddelenmonitor 11/12. SLO, Enschede. Beschikbaar op http://www.slo.nl/downloads/2012/leermiddelenmonitor-11-12.pdf/. Bekeken op 12-8-2013.

Chen, M. P. (2009). An Evaluation of the ELNP e-Learning Quality Assurance Program: Perspectives of Gap Analysis and Innovation Diffusion. Educational Technology & Society, 12 (1), 18–33. Bekeken op 29-12-2012.

Crosby, P. B. (1979), Quality is free: the art of making quality certain. McGraw-Hill, New York.

EFQUEL (2013). MOOC Quality Project. Perspectives on quality of MOOC-based education. Beschikbaar op http://mooc.efquel.org/. Bekeken op 7-8-2013.

Evertse, J. (2011). Open Educational Resources. Toegang tot hoogwaardig onderwijs voor iedereen. SURF, Utrecht. Beschikbaar op http://bit.ly/14Jz4rO. Bekeken op 30-8-2013.

FuturEd (2006). Learning Objects: Draft Quality Criteria and Quality Assurance Approach for LearnAlberta.ca and the Society of Advancement of Excellence in Education. Beschikbaar op http://futured.com/QualityStandardsforLearningObjects.pdf. Bekeken op 1-1-2013.

ISO9000 (2013). ISO 9000. http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9000. Bekeken op 7-6-2013.

Helmstedt, C., Ehlers, U-D, Reinhardt, R. (2011). User Generated Content Quality Framework. Beschikbaar op http://cdn.efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/CONCEDE_QA_framework_Publication_20111206.pdf?a6409c (Bekeken op 30-12-2012)

Herrington, A. J., Herrington, J. A., Oliver, R. G., Stoney, S. B., & Willis, J. A. (2001). Quality guidelines for online courses: the development of an instrument to audit online units. Proceedings of 18th Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education. (pp. 263-270). Beschikbaar op http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne01/pdf/papers/herringtona.pdf . Bekeken op 31-12-2012.

IEEE (2002). Draft Standard for Learning Object Metadata. Beschikbaar op http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf. Bekeken op 25-7-2013.

Juran, J. (1998), Juran's Quality Control Handbook, 5th edn. McGraw-Hill, New York.

Kay, R.H., Knaack, L. (2008). A multi-component model for assessing learning objects: The learning object evaluation metric (LOEM). Australasian Journal of Educational Technology 2008, 24(5), 574-591. Beschikbaar op http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet24/kay.pdf. Bekeken op 28-12-2012.

Leacock, T. L., & Nesbit, J. C. (2007). A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources. Educational Technology & Society, 10 (2), 44-59. Beschikbaar op http://www.ifets.info/journals/10_2/5.pdf. Bekeken op 31-12-2012.

Madhura, K., Jayashree, S., Sarika, D. (2012). Evaluation of Learning Objects. In Proceedings of the Regional Symposium on Open Educational resources: An Asian Perspective on Policy and Practices, 19-21 september 2012, Penang, Maleisië. Beschikbaar via

http://www.oerasia.org/symposium/OERAsia_Symposium_Penang_2012_Proceedings.pdf. Bekeken op 3-1-2013.

Marshall, S. (2010). A Quality Framework for Continuous Improvement of e-Learning: The e-Learning Maturity Model. The Journal of Distance Education, Vol. 24(1), 143 - 166. Beschikbaar op http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/viewArticle/606/1030. Bekeken op 30-12-2012.

Merlot (2012). Evaluation Criteria for Peer Reviews. Beschikbaar op http://taste.merlot.org/evaluationcriteria.html. Bekeken op 28-12-2012.

Miguel-Angel Sicilia, M.A., García, E. (2003). On the Concepts of Usability and Reusability of Learning Objects. International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 4 (2). Beschikbaar op http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/155. Bekeken op 2-1-2013.

Paulk, M., Curtis, W., Chrissis, M., & Weber, C. (1993). *Capability Maturity Model for Software (Version 1.1)* (CMU/SEI-93-TR-024). Beschikbaar op http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/93tr024.cfm. Bekeken op 7-6-2013.

Richter, T. & McPherson M. (2012). Open Educational Resources: Education for the World? Distance Education, 33(2), pp. 201-219. Beschikbaar op http://www.academia.edu/1486228/Open_Educational_Resources_Education_for_the_World

Rubens, W. (2013). E-learning, trends en ontwikkelingen. Innodoks uitgeverij, Middelbeers. ISBN: 978-94-90484-04-0

Sanz-Rodriguez, J. Dodero, J.M., Sanchez-Alonso, S. (2010). Ranking Learning Objects through Integration of Different Quality Indicators. IEEE Transactions on Learning Technologies, Vol. 3 (4). 358-363.

Schuwer, R. (2012). Een minimum kwaliteitsmodel voor Wikiwijs. *OnderwijsInnovatie*, *14 (2)*, 36-38.

TQM (2013). Total Quality Management. http://en.wikipedia.org/wiki/Total_quality_management. Bekeken op 7-6-2013.

Ubachs, G., Williams, K., Kear, K., Rosewell, J. (2012). Quality Assessment for E-learning: a Benchmarking Approach. EADTU, Heerlen. Beschikbaar via http://e-xcellencelabel.eadtu.eu/tools/manual. Bekeken op 4-1-2013.

Wingkvist, A., Ericsson, M., Löwe, W., Lincke, R. (2011). Extending the Concept of Quality in Systems Development — Integrating Software and Information Quality. https://www.researchgate.net/publication/229035363_Extending_the_Concept_of_Quality_in_Systems_DevelopmentIntegrating_Software_and_Information_Quality. Bekeken op 7-6-2013.

Websites

Connexions
http://cnx.org/
Bekeken op 2-1-2013

EFQUEL
http://efquel.org
Bekeken op 2-1-2013

EFQM
http://www.efqm.org/en/
Bekeken op 2-1-2013

MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching)
http://www.merlot.org/merlot/index.htm
Bekeken op 2-1-2013

NL-LOM
http://wiki.surffoundation.nl/download/attachments/5767711/nllom-09jun11-0536PM-1595.pdf.
Bekeken op 25-7-2013.

OER Infokit.
http://bit.ly/oerinfokit.
Bekeken op 30-12-2012.

Open Educational Quality Initiative (OPAL).
http://www.oer-quality.org
Bekeken op 31-12-2012.

Wikiwijs
http://www.wikiwijs.nl
Bekeken op 2-1-2013

Bijlage 1 Onderbouwing kwaliteitsmodel

Het kwaliteitsmodel is opgebouwd uit criteria die in de bekeken literatuur terug te vinden is. In deze bijlage is aangegeven welke literatuur als bron voor het model heeft gefungeerd en hoe de criteria in die literatuur terug te vinden is. Bij de interpretatie van de literatuur zijn met name de volgende problemen te onderkennen:

1. Criteria staan in verschillende modellen onder verschillende termen beschreven
2. De verschillende modellen hebben veelal verschillende niveau-indelingen. Een criterium kan dan in verschillende modellen op verschillende niveaus staan.

Bij de opbouw van het kwaliteitsmodel ben ik uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

1. Criteria die in de meerderheid van de bekeken literatuur voorkomen zijn opgenomen
2. Omdat het model dient als basis voor een survey moeten de criteria herkenbaar en zo eenvoudig mogelijk zijn. Het model kent daarom geen niveaus.
3. Criteria die minder vaak genoemd worden in de bekeken literatuur, maar door eigen ervaringen wel als potentieel belangrijk kunnen worden beschouwd, zijn ook opgenomen. Het betreft hier met name de criteria die in het minimum kwaliteitsmodel van Wikiwijs zijn opgenomen (en een zekere mate van validatie in de praktijk kennen).

Een conceptversie van het model is becommentarieerd door leden van het kernteam van de SIG OER van SURF. Dit heeft met name geleid tot een reductie van het aantal criteria. De voornaamste reductie was het combineren van het criterium "aanpasbaarheid" met het criterium "aanwezigheid van een open licentie die aanpasbaarheid toestaat".

De volgende literatuur is als bron genomen. De nummering wordt in de matrix gebruikt.

1. Ubachs et al (2012)
2. Aleckson (2011)
3. Blackboard (2009)
4. Chen (2009)
5. Merlot (2012)
6. Kay & Knaack (2008)
7. Helmstedt et al (2011)
8. FuturEd (2006)
9. Madhura et al (2012)
10. Leacock & Nesbitt (2007)
11. Schuwer (2012)

In de onderstaande matrix staat met een * aangegeven of het betreffende criterium voorkomt in de betreffende literatuur. Een "(nn)" verwijst naar een opmerking onder de matrix.

Literatuur **Criterium**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Categorie: Leermateriaal											
Vakinhoudelijke kwaliteit		*		*	*	*	*	*	*	*	*
Didactische kwaliteit		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
De inhoud is niet gedateerd							*				*
Aanwezigheid van bronvermeldingen in het leermateriaal							*	*			*
De voertaal van het leermateriaal									*		
Het materiaal bevat geen taalfouten								(2)			*
Mate waarin het leermateriaal geschikt is voor gebruikers met een handicap	*		(1)				*				
Categorie: Digitaal leermateriaal											
Look & feel (inclusief navigatie)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Interactiviteit		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Eenvoudige vindbaarheid van het leermateriaal							*				

Literatuur Criterium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
De technologische eisen, die voor gebruik van het leermateriaal nodig zijn, zijn duidelijk	*		*		*			(4)		(5)	*
Het leermateriaal kan in meerdere omgevingen en op meerdere dragers worden gebruikt	*		*		*		*	(4)		(5)	
Waarschijnlijkheid dat toegang tot het leermateriaal voor langere tijd behouden blijft	*							*			
Het materiaal bevat geen dode links											*
Categorie: Open (digitaal) leermateriaal											
Kwaliteit van de beschrijvende gegevens	*								*		*
Gepubliceerd onder een open licentie die aanpasbaarheid toestaat	*						*	(3)		(6)	
Materiaal is voorzien van gebruikersbeoordelingen in de vorm van ratings of reviews							*				

1. Staat breder geformuleerd als "accessibility issues are addressed"
2. Staat breder geformuleerd als "free from errors"
3. Geformuleerd als "customizable" and "reusable and able to be repurposed"
4. Staat breder geformuleerd als "compliance with delivery standards"
5. Staat breder geformuleerd als "adherence to international standards and specifications"
6. Staat breder geformuleerd als "ability to use in varying learning contexts and with learners from different backgrounds"

Bijlage 2 Vragenlijst survey

In te vullen door medewerkers van instellingen voor hoger onderwijs die regelmatig zoeken naar digitale leermaterialen via internet. Dat kunnen open leermaterialen zijn, maar dat is niet per se noodzakelijk.

Inleiding
Open educational resources (OER) zijn digitale leermaterialen die vrij beschikbaar zijn op internet. Gebruikers mogen onder voorwaarden deze leermaterialen hergebruiken, bewerken, mixen met andere leermaterialen en verder distribueren. De Nederlandse term voor OER is open leermateriaal of open digitaal leermateriaal.

Rond de kwaliteit van (open) digitale leermaterialen zijn er veel vragen. Hoe vind je kwalitatief hoogwaardig digitaal leermateriaal? Hoe beoordeel je als gebruiker de kwaliteit van (open) digitaal leermateriaal? Hoe kan de kwaliteit van (open) digitale leermaterialen zichtbaar worden gemaakt voor gebruikers? Zijn er kwaliteitscriteria voor (open) digitaal leermateriaal vast te stellen? Antwoorden vinden op deze vragen zal het gebruiken van (open) digitale leermaterialen bevorderen.

Deze survey is bedoeld om inzicht te krijgen in wijzen waarop naar digitaal leermateriaal wordt gezocht, welke kwaliteitsfactoren daarbij een rol spelen en welke problemen daarbij ervaren worden. De resultaten van deze survey zullen worden gebruikt voor activiteiten die moeten leiden tot hogere kwaliteit van (open) digitale leermaterialen en daardoor meer gebruik ervan.

Invullen van deze survey duurt ongeveer 15 minuten.

Frequentie
Deze vraag is bedoeld om inzicht te krijgen in frequentie van zoeken naar leermateriaal.

1. Hoe vaak zoekt u naar digitaal leermateriaal? Kies a.u.b. een van de volgende mogelijkheden:
    - Nooit
    - Wekelijks
    - Maandelijks
    - Eén of enkele malen per jaar
    - Gemiddeld minder dan 1x per jaar

Zoeken en vinden
2. Op welke wijze vindt u leermaterialen op internet? Selecteer iedere optie die op u van toepassing is.

- Via Google
- Via websites van gerenommeerde of vertrouwde instellingen/universiteiten
- Via portals voor open leermateriaal als Wikiwijs, MERLOT
- Via verwijzingen uit social media (Twitter, Facebook, Linkedin groep,..)
- Via tips van collega's
- Via Youtube, Slideshare, Flickr, iTunes U of TED-talks
- Via portals met open textbooks
- Via de bibliotheek van uw instelling
- Via online journals
- Anders, nl. ....

3. Leermateriaal kan worden beschreven door labels (metadata). Indien u de mogelijkheid zou hebben om te zoeken op waarden van labels, geef dan van ieder van de onderstaande labels aan hoe belangrijk die voor u zijn bij het zoeken. Geef dat aan op een 5-puntsschaal, waarbij 1 = zeer onbelangrijk en 5 = zeer belangrijk

- Titel van het leermateriaal
- Omschrijving van het leermateriaal
- Sleutelwoorden
- Vakgebied of opleiding waarvoor het leermateriaal bedoeld is
- Vereiste voorkennis
- Soort leermateriaal (video, audio, afbeelding, tekst,..)
- Uitgever (meestal de instelling waarvan het materiaal afkomstig is)
- Open (j/n) (is het materiaal vrij beschikbaar, aan te passen en te hergebruiken)
- Anders nl....

Inzicht in belang van informatie over kwaliteit (externe beoordeling)

4. Vertrouwen in de kwaliteit van leermateriaal dat u vindt op internet kan worden vergroot door informatie van derden over het leermateriaal. Selecteer de drie informatiebronnen waaraan u de meeste waarde hecht wanneer u leermateriaal vindt op internet.

- Beoordeling door voor u bekende vakexperts
- Aanbevolen door collega of vertrouwde docent bij andere instelling
- Leermateriaal is afkomstig van een voor u bekende organisatie
- Leermateriaal is afkomstig van een voor u bekende auteur
- Beoordeling door (community van) gebruikers (bv. via een review of rating van 1 tot 5 sterren)
- Hoeveelheid downloads van het leermateriaal
- Anders, nl....

Achtergronden

5. Geef aan waarom u via internet zoekt naar digitaal leermateriaal

6. Geef aan naar welk soort digitaal leermateriaal u meestal zoekt

- Artikelen / publicaties
- Weblectures
- Presentaties
- Interactieve materialen (zoals animaties, interactieve toetsvragen, games)
- Objecten die als onderdeel van leermateriaal kunnen worden gebruikt (zoals afbeeldingen, audiobestanden)
- Digitale toetsen / toetsitems
- Digitale tekstboeken (al dan niet open beschikbaar)
- Anders, nl....

Inzicht in belang van kwaliteitscriteria en ervaren problemen

7. Kwaliteit van leermateriaal kent diverse criteria. Niet voldoen aan één of meer van de criteria doet afbreuk aan de kwaliteit van het materiaal.

Geef van ieder van de onderstaande criteria aan hoe belangrijk u het vindt dat digitaal leermateriaal aan dat criterium voldoet. Geef dat aan op een 5-puntsschaal, waarbij 1 = totaal onbelangrijk en 5 = uitermate belangrijk.

- Vakinhoudelijke kwaliteit (b.v. accuraat, volledig, behandeling van onderwerpen cf. wat in het vak gebruikelijk is)
- De inhoud is niet gedateerd (b.v. er wordt met euro's ipv guldens gerekend)
- Didactische kwaliteit (b.v. leerdoelen duidelijk, assessment in overeenstemming met leerdoelen, didactische aanpak passend bij de leerdoelen)
- Interactiviteit (bijvoorbeeld input vragen aan lerende op basis waarvan het vervolg wordt bepaald)
- Aanwezigheid van bronvermeldingen in het leermateriaal
- Look & feel van het leermateriaal (zoals duidelijke navigatie door webgebaseerd materiaal, professionele vormgeving)
- De voertaal van het leermateriaal (moet bekend zijn voor de doelgroep)
- Eenvoudige vindbaarheid van het leermateriaal
- De technologische eisen die voor gebruik van het leermateriaal nodig zijn (eisen aan hardware, internetverbinding)
- Kunnen gebruiken van het leermateriaal in meerdere omgevingen en op meerdere dragers (ELO, mobiel, offline, in geprinte vorm,...)
- Mate waarin het leermateriaal geschikt is voor gebruikers met een handicap (visueel, auditief)
- Waarschijnlijkheid dat toegang tot het leermateriaal voor langere tijd behouden blijft (bv. wanneer het een verwijzing naar een website elders is)
- Het materiaal bevat geen taalfouten (bv. geen spelfouten)
- Het materiaal bevat geen dode links
- Kwaliteit van de beschrijvende gegevens (metadata zoals titel, omschrijving, doelgroep)
- Gepubliceerd onder een open licentie zodat u het leermateriaal mag hergebruiken en bewerken en kunt aanpassen aan de eigen context
- Voorzien van gebruikersbeoordelingen in de vorm van ratings of reviews
- Anders nl...

8. In de vorige vraag heeft u voor een aantal kwaliteitscriteria aangegeven hoe belangrijk die voor u zijn wanneer u op zoek bent naar digitaal leermateriaal.

In deze vraag zijn stellingen geformuleerd over mogelijk ervaren problemen voor ieder van de criteria. Geef bij iedere stelling aan in hoeverre u het eens bent met de stelling. Geef dat aan op een 5-puntsschaal waarbij 1 = zeer mee oneens en 5 = zeer mee eens

- De vakinhoudelijke kwaliteit (b.v. accuraat, volledig, behandeling van onderwerpen cf. wat in het vak gebruikelijk is) van het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen goed
- De inhoud van het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen niet gedateerd (b.v. er wordt met euro's ipv guldens gerekend)
- De didactische kwaliteit van het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen goed. (B.v. leerdoelen duidelijk, assessment in overeenstemming met leerdoelen, didactische aanpak passend bij de leerdoelen)
- Interactiviteit van het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen goed. (Bijvoorbeeld input vragen aan lerende op basis waarvan het vervolg wordt bepaald)
- Bronvermeldingen zijn over het algemeen aanwezig in het leermateriaal dat ik vind
- Look & feel van het leermateriaal is over het algemeen goed. (Zoals duidelijke navigatie door webgebaseerd materiaal, professionele vormgeving)
- De voertaal van het leermateriaal is over het algemeen bekend voor de doelgroep
- Het leermateriaal is over het algemeen eenvoudig vindbaar

- De technologische eisen die voor gebruik van het leermateriaal nodig zijn, zijn over het algemeen duidelijk. (Zoals eisen aan hardware, internetverbinding)
- Het leermateriaal dat ik vind kan ik over het algemeen in meerdere omgevingen en op meerdere dragers (ELO, mobiel, offline, in geprinte vorm,...) gebruiken
- Het leermateriaal is over het algemeen geschikt voor gebruikers met een handicap (visueel, auditief)
- Toegang tot het leermateriaal is over het algemeen voor langere tijd gegarandeerd (bv. wanneer het een verwijzing naar een website elders is)
- Het materiaal dat ik vind bevat over het algemeen geen taalfouten (bv. geen spelfouten)
- Het materiaal dat ik vind bevat over het algemeen geen dode links
- De kwaliteit van de beschrijvende gegevens (metadata zoals titel, omschrijving, doelgroep) is over het algemeen goed
- Het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen gepubliceerd onder een open licentie zodat ik het mag hergebruiken en bewerken en kan aanpassen aan mijn eigen context
- Het leermateriaal dat ik vind is over het algemeen voorzien van gebruikersbeoordelingen in de vorm van ratings of reviews
- Anders nl...

Overig

9. Indien u aanvullende opmerkingen heeft betreffende kwaliteit van (open) digitaal leermateriaal kunt u die hier vermelden.

Gegevens van de respondent

10. Wat is uw hoogst genoten afgeronde opleiding?
    - HAVO
    - VWO
    - HBO
    - WO

11. Aan welk type instelling voor hoger onderwijs werkt u?
    - Instelling voor HBO
    - Instelling voor WO
    - Anders

12. In welk vakgebied bent u werkzaam?

13. Wat is uw functie?
    - Docent
    - Onderwijskundig medewerker
    - ICTO-medewerker
    - Anders, nl

14. Hoeveel jaar ervaring heeft u als docent? Alle ervaring als docent telt hier, dus niet alleen ervaring in het hoger onderwijs

    - ik heb geen ervaring als docent
    - < 5 jaar
    - 5 - < 10 jaar
    - 10 - < 15 jaar
    - 15 - < 20 jaar
    - >= 20 jaar