



# Evaluatie NL LOM

# Colofon

Titel	Evaluatie NL_LOM
Datum	8 april 2019
Versie	1.0
Opdrachtgever	Bureau Forum Standaardisatie
Opdrachtnemer	Innovalor
Auteurs	Melissa Roelfsema en Marlies Rikken

## SYNOPSIS

Dit rapport evalueert in hoeverre de informatie over de NL LOM standaard op de 'pas toe of leg uit'-lijst nog actueel is. We kijken in deze evaluatie naar het functioneel toepassingsgebied, de relevantie, het gebruik, en ontwikkelingen rond de standaard. De evaluatie is gebaseerd op interviews met experts en medewerkers van organisaties die NL LOM beheren of gebruiken. Uit de evaluatie komt naar voren dat NL LOM beperkt toegepast wordt door private organisaties (uitgevers), maar breed gebruikt door publieke organisaties (universiteiten, NIBG). Implementatie wordt als complex benoemd, hier is verbetering mogelijk. Er wordt aangegeven dat de standaard meerwaarde heeft: interoperabiliteit en metadata zijn noodzakelijk voor het vinden van lesmateriaal. Het helpt bij de ambitie om breed doorzoekbaar open leermateriaal te realiseren.

# Inhoudsopgave

<b>COLOFON</b>	<b>2</b>
SYNOPSIS	2
<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>3</b>
<b>1    INTRODUCTIE</b>	<b>4</b>
1.1    AANLEIDING VOOR DE EVALUATIE	4
1.2    DOEL	4
1.3    AANPAK	5
<b>2    EVALUATIE</b>	<b>6</b>
2.1    AANDACHTSPUNTEN	6
2.2    TOEPASSINGSGEBIED	6
2.3    GEBRUIK	7
2.3.1 <i>Marktpartijen</i>	7
2.3.2 <i>Publieke organisaties</i>	8
2.3.3 <i>Universiteiten</i>	8
2.3.4 <i>Barrières voor gebruik</i>	9
2.4    BELANG	9
2.5    OPENSTAANDE ADOPTIEPUNTEN	9
2.6    ONTWIKKELINGEN	9
2.7    AANVULLENDE VRAGEN	10
<b>3    CONCLUSIES</b>	<b>11</b>
3.1    TOEPASSINGSGEBIED	11
3.2    GEBRUIK	11
3.3    BELANG	11
3.4    ADOPTIEPUNTEN	11
3.5    LOPENDE ONTWIKKELINGEN	11
3.6    EINDCONCLUSIE	12

# 1 Introductie

## 1.1 AANLEIDING VOOR DE EVALUATIE

De evaluatie van de NL LOM standaard wordt uitgevoerd in het kader van regulier onderhoud op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Op de 'pas toe of leg uit'-lijst (verplichte standaarden) van het Forum Standaardisatie staan standaarden die overheden verplicht moeten toepassen op het moment dat ze een ICT-dienst of -product inkopen of ontwikkelen dat binnen het toepassingsgebied valt van de standaard. De evaluatie is gericht op standaarden die minstens vier jaar op de lijst staan. Voor opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst vindt een toetsing plaats door experts en een openbare consultatie. Deze toetsing bij aanmelding is een momentopname. Als een standaard een aantal jaar op de 'pas toe of leg uit'-lijst staat, kan het zijn dat de relevantie, het draagvlak, het toepassingsgebied of de marktpartijen veranderd zijn.

NL LOM is een standaard voor de metadatering van leermaterialen die sinds 2011 op de 'pas toe of leg uit' lijst (PTOLU-lijst) staat. In NL LOM staat beschreven welke metadata toegekend moeten worden aan educatieve content om de vindbaarheid en vergelijkbaarheid van leer materiaal te vergroten. Metadata beschrijven in dit geval de kenmerken van leerobjecten. Te denken valt aan auteursgegevens, titel, uitgever, taal, en dergelijke. Deze afspraak is gemaakt voor de sectoren primair onderwijs, voortgezet onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs en hoger onderwijs. NL LOM is een Nederlands toepassingsprofiel van de internationale standaard IEEE-LOM. Het is voornamelijk een semantische standaard, al zijn er ook technische kenmerken<sup>1</sup>.

NL LOM is nauw verbonden met de standaard OAI-PMH die na evaluatie in 2017 van de 'pas toe of leg uit' lijst naar de lijst aanbevolen standaarden werd verplaatst. NL LOM en OAI-PMH werken samen voor het ontsluiten en metadatering van onderwijsmaterialen. OAI-PMH is een standaard voor verzamelen van metadata uit repositories (een bibliotheek met documenten of objecten). NL LOM beschrijft welke metadata toegekend moet worden aan educatieve content. De reden om OAI-PMH te verplaatsen naar de lijst aanbevolen standaarden is volgens het expertadvies dat OAI-PMH een de facto standaard binnen de erfgoedsector is. Hiermee is een belangrijk motief voor verplichting komen te vervallen. Tevens is er vraag naar vervanging van OAI-PMH door de behoefte naar rijkere gegevensuitwisseling. De vraag is of NL LOM ook in deze behoefte kan voorzien, deze vraag wordt meegenomen in de evaluatie van gebruik van NL LOM.

Bij het plaatsen van NL LOM op de 'pas toe of leg uit' lijst zijn twee standaarden (Content Zoek Profiel en LORElom) op verzoek van het Forum samengevoegd tot NL LOM. Een interessant punt voor deze evaluatie is of NL LOM de oplossingen die voor Content Zoek Profiel en LORElom gewenst waren biedt, en of gebruikers tevreden zijn over deze combinatie?

## 1.2 DOEL

Gezien het bovenstaande heeft het Forum Standaardisatie het nodig geacht om de NL LOM standaard te evalueren. De evaluatie heeft tot doel om informatie te actualiseren over de NL LOM standaard door de huidige relevantie, het toepassingsgebied, de stand van zaken rond de adoptie, en de ontwikkelen rondom de standaard te onderzoeken.

De evaluatie beoogt geen oordeel te geven over de vraag of de standaard wel of niet op de PTOLU-lijst moet blijven staan. De resultaten moeten wel voldoende informatie geven voor Forum Standaardisatie ten aanzien van besluitvorming over het beheren van de standaarden op de PTOLU-lijst. De resultaten bevatten derhalve adviezen hoe de resultaten van de evaluatie kunnen worden verwerkt in de PTOLU-lijst.

<sup>1</sup> NL LOM, Forum Standaardisatie, zie <https://www.forumstandaardisatie.nl/standaard/nl-lom>

### 1.3 AANPAK

Voor het evalueren van de standaard is de volgende aanpak gehanteerd:

1. In overleg met BFS zijn de aandachtspunten van de evaluatie vastgesteld, namelijk het functioneel toepassingsgebied, de relevantie, het gebruik, en ontwikkelingen rond de standaard.
2. Door de onderzoekers is een eerste evaluatie gemaakt.
3. Een tweede evaluatie is gedaan middels interviews met experts of met medewerkers van organisaties die NL LOM hebben geïmplementeerd.
4. De uitkomsten van beide evaluatieactiviteiten zijn verwerkt en ten slotte gereviewd door medewerkers van het Bureau Forum Standaardisatie.

In de evaluatie hebben twaalf partijen input geleverd, waarvan tien in interviews:

- Bureau Edustandaard;
- Edurep;
- Koninklijke Bibliotheek;
- Digitaal Erfgoed Nederland;
- NIBG (Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid);
- KOOP (Kennis- en exploitatiecentrum Officiële Overheidspublicaties);
- SURFnet;
- WUR (Wageningen University & Research);
- VU (Vrije Universiteit);
- ThiemeMeulenhof;
- Bloomwise;
- CodeNameFuture

## 2 Evaluatie

### 2.1 AANDACHTSPUNTEN

De evaluatie heeft tot doel om informatie te verschaffen over de huidige relevantie van de standaard en het toepassingsgebied, en de stand van zaken rond de adoptie van de standaard. De evaluatie concentreert zich met name op de volgende aandachtspunten:

- Het *toepassingsgebied*: is dit duidelijk en zo concreet mogelijk geformuleerd en in lijn met de criteria zoals toegepast in de ideaaltypische syntactische structuur<sup>2</sup>. Weet een potentiële gebruiker wanneer de standaard van toepassing is?
- Het *gebruik*: hoe staat het met gebruik van de standaard, waar wordt deze met name toegepast binnen de overheid en wat zijn de toekomstige ontwikkelingen? Wat zijn de ervaringen?
- Het *belang*: heeft de standaard nog toegevoegde waarde? Welk probleem heeft het opgelost?
- Openstaande *adoptiepunten*: bij verschillende standaarden zijn bij opname adviezen meegegeven door het Forum om de adoptie te bevorderen. Zijn deze adviezen opgevolgd en of zijn er nieuwe adoptieadviezen mee te geven?
- Lopende *ontwikkelingen*: wat zijn de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot de standaard en het interoperabiliteitsprobleem dat het oplost? Heeft dit impact voor de positie van de standaard op de lijst? Zijn er ondertussen andere standaarden ontwikkeld die een soortgelijk toepassingsgebied hebben?

De volgende secties evalueren NL LOM tegen deze aandachtspunten.

### 2.2 TOEPASSINGSGBIED

Het functionele toepassingsgebied van NL LOM is als volgt gedefinieerd: “Metadatering van content die ontsloten wordt ten behoeve van educatieve doeleinden”. Het organisatorisch werkingsgebied is als volgt gedefinieerd: “Alle organisaties die content ontwikkelen, beschikbaar stellen, arrangeren en gebruiken voor educatieve doeleinden alsook leveranciers van applicaties ter ondersteuning van dit proces.”.

De bepalende onderdelen in deze definitie zijn ‘metadatering’ en ‘content’ en ‘educatieve doelstellingen’. Daarnaast betreft het werkingsgebied zowel content ontwikkelaars als leveranciers van ondersteunende applicaties. Hiermee wordt de scope en het toepassingsgebied voldoende en eenduidig afgebakend. Uit de evaluatiegesprekken met de stakeholders komt naar voren dat iedereen begrijpt wat het toepassingsgebied van de standaard is.

De definitie van het toepassingsgebied voldoet niet helemaal aan de “Ideaaltypische syntactische structuur”<sup>3</sup> die het Forum Standaardisatie sinds 2017 hanteert voor de beschrijving van het functioneel toepassingsgebied. Met wat kleine wijzigingen voldoet het functioneel toepassingsgebied van NL LOM aan deze standaard syntaxis. Een mogelijke herdefinitie conform de ideaaltypische structuren met bovenstaande aanpassing zou als volgt zijn:

*“NL LOM moet worden toegepast bij de metadatering van content die ontsloten wordt ten behoeve van educatieve doeleinden.”*

<sup>2</sup> Ideaaltypische syntactische structuur, 2017, zie

<https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/default/files/FS/2017/0419/FS-20170419.02D-Advies-verduidelijking-toepassingsgebieden-v1-0.pdf>

<sup>3</sup> Toets ideaaltypische syntactische structuur, 2017, zie

<https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/default/files/FS/2017/0614/FS-20170614.05A-Toets-syntactische-structuur-toepassingsgebieden.pdf>

Daarnaast definieert het Forum Standaardisatie het organisatorisch werkingsgebied nu standaard als: *“Nederlandse overheden (Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen) en instellingen uit de (semi-) publieke sector.”*

Het oude, veel specifiekere werkingsgebied komt daarmee te vervallen: “Alle organisaties die content ontwikkelen, beschikbaar stellen, arrangeren en gebruiken voor educatieve doeleinden alsook leveranciers van applicaties ter ondersteuning van dit proces”. Het nieuwe werkingsgebied is breder en omvat alle publieke organisaties. Het toepassingsgebied bakent voldoende af wanneer zij NL LOM moeten gebruiken. Bovendien kan de private sector niet gebonden kan worden tenzij zij materiaal, metadata en/of applicaties willen leveren voor een (semi-) publieke repository.

## 2.3 GEBRUIK

Het beheer van NL LOM ligt bij Bureau Edustandaard (Kennisset). Specifiek bij werkgroep ‘Metadata – subwerkgroep ECK metadata’, waarbij ECK staat voor educatieve content keten<sup>4</sup>. De werkgroep onderhoudt de standaard tot op heden voldoende. Het is mogelijk om wijzigingsvoorstellen in te dienen. In juni 2018 is nog een wijzigingsverzoek ingediend en doorgevoerd<sup>5</sup>. In de praktijk is het echter lastig om die wijzigingen ook in te voeren bij gebruikers van de standaard. Vanuit Edurep wordt aangegeven: “Wijzigingen op de standaard worden wel geaccepteerd, maar het is moeilijk om partijen mee te krijgen in de wijzigingen zodat ze ook breed ingevoerd worden.” Naast de formele weg voor wijzigingsverzoeken is er een LinkedIn-groep, er wordt aangegeven dat de groep vooral wordt ingezet als zendkanaal door de beheerders.

Volgens Bureau Edustandaard is de implementatie van NL LOM wijdverspreid. “Edurep werkt volop met NL LOM, voor PO, VO en MBO.” Door de universiteiten wordt dit beeld bevestigd, zij ontsluiten educatieve content inderdaad in Edurep via NL LOM. Er komen andere signalen vanuit de uitgevers en leveranciers van ondersteunende applicaties. Zij geven aan dat ze NL LOM niet toepassen in hun applicaties en systemen. Voor overige publieke instanties met educatieve content vinden we verschillende geluiden: NIBG is op dit moment bezig met het inregelen van ontsluiting van materiaal op basis van NL LOM. De Koninklijke Bibliotheek en Digitaal Erfgoed Nederland maken momenteel geen gebruik van NL LOM. Hieronder staat een uitgebreid overzicht van het gebruik van NL LOM per partij.

### 2.3.1 Marktpartijen

CodeNameFuture, een producent van lesomgevingen, staat als gebruiker van Edurep geregistreerd, maar geeft aan NL LOM op dit moment niet toe te passen. “Wij doen op dit moment niets meer met NL LOM. Wij zijn sinds 2 jaar over naar een nieuw platform.” Zij noemen daarbij wel dat het gebruik van NL LOM afhangt van de platformen waarmee ze werken.

Bloomwise, een platform voor het ontwikkelen van leermiddelen, geeft aan NL LOM niet actief te gebruiken. In het interview plaatst Bloomwise de kanttekening dat het voor Bloomwise gemakkelijker is om zelf een oplossing neer te zetten. Zij hanteren hun eigen technische oplossing om metadata toe te voegen, gezien informatie-uitwisseling in recente jaren gemakkelijker is geworden. Volgens Bloomwise wordt er niet gevraagd naar NL LOM door klanten. Wel is er behoefte aan gedeelde labels van curricula.

Vanuit ThiemeMeulenhof wordt aangegeven dat er metadata toegekend wordt op basis van het Onderwijsbegrippenkader (OBK), en dus niet NL LOM. Wat betreft NL LOM wordt aangegeven dat er deels

<sup>4</sup> Metadata – subwerkgroep ECK metadata, Edustandaard, zie [https://www.edustandaard.nl/standaard\\_werkgroepen/werkgroep-metadata-subwerkgroep-eck-metadata/](https://www.edustandaard.nl/standaard_werkgroepen/werkgroep-metadata-subwerkgroep-eck-metadata/)

<sup>5</sup> NL-LOM Werkgroep Voorstellen, zie <https://docs.google.com/document/d/1ZUz63s3jAlbkwZLq1iCFi1hzqWURdgXPt6v4M5tMAE/edit#heading=h.6r1gmlio91ky>

<sup>6</sup> Oplegnotitie update NL LOM v1.01 > NL Lom v1.1, zie <https://www.edustandaard.nl/app/uploads/2011/07/Oplegnotitie-bij-advies-voor-accepteren-van-wijzigingsvoorstellen-voor-d....pdf>

rekening mee gehouden wordt, maar de toepassing ervan in de praktijk complex is. Mede door vertrek van specifieke architecten is er niet genoeg kennis in huis om NL LOM te blijven toe passen.

Dat het lastig is om marktpartijen aan te laten sluiten bij NL LOM blijkt ook uit de gesprekken met Edurep: “Het probleem is dat iedereen eigen lijsten gebruikt en een eigen invulling heeft. Marktpartijen doen daarnaast niet mee.” Samenvattend: bij de bevroegde marktpartijen is er weinig tot geen gebruik van NL LOM.

### 2.3.2 Publieke organisaties

De Koninklijke Bibliotheek was een van de deelnemers aan de expertgroep. Op de website van de Subwerkgroep ECK metadata van Bureau Edustandaard staat dat de Koninklijke Bibliotheek lid is van de werkgroep<sup>7</sup>. De Koninklijke Bibliotheek geeft zelf echter aan niet meer betrokken te zijn bij de werkgroep. De organisatie geeft aan NL LOM nooit gebruikt te hebben en ook niet de intentie te hebben dit te gaan doen.

Voor Digitaal Erfgoed Nederland geldt dezelfde conclusie. Bij het opstellen van de NL LOM standaard was de intentie om erfgoed te verbinden met onderwijs, waarbij NL LOM een belangrijke schakel was. Echter is dit nooit doorgevoerd bij de erfgoedcollecties. Mede omdat de erfgoedsector ook over eigen metadata standaarden beschikt. Daarnaast is er zoveel materiaal binnen erfgoed dat het erg kostbaar is om het opnieuw metadata toe te voegen.

Binnen het Nederlands Instituut voor Beeld & Geluid (NIBG) is op dit moment een nieuw portaal in ontwikkeling waarbij NL LOM wordt ingezet om een deel van de videocollectie te ontsluiten voor educatieve doeleinden. Dit portaal zal content gaan leveren aan Edurep. In het voorgaande portaal werkte NIBG al met het Content Zoek Profiel (CZP). NIBG is tevreden over de overgang van CZP naar NL LOM, met name omdat het een internationaal geaccepteerde standaard is.

KOOP (Kennis- en exploitatiecentrum Officiële Overheidspublicaties) gaf ook aan geen gebruik te maken van NL LOM.

Binnen de publieke organisaties is het verschillend of er wel of geen gebruik wordt gemaakt van NL LOM. Belangrijk motief is of organisaties materiaal (mede) als ‘educatieve content’ beschikbaar willen stellen. KOOP was wel betrokken in de expertgroep om NL LOM te ontwikkelen, maar heeft een scope die hier niet direct bij past. De Koninklijke Bibliotheek, Digitaal Erfgoed Nederland en NIBG beschikken in de collecties wel over materialen die educatief ingezet kunnen worden. Koninklijke Bibliotheek en Digitaal Erfgoed Nederland willen hier echter geen extra ontsluitingsmethodiek op toepassen naast de reguliere ontsluiting. NIBG past NL LOM wel toe. De implementatie is afhankelijk van de meerwaarde die de partijen in NL LOM zien en de kosten die het met zich meebrengt.

### 2.3.3 Universiteiten

Wageningen University is recentelijk aangesloten op Edurep met haar collectie ‘Library for Learning’ en Artik+. Hierbij maakt de WUR gebruik van NL LOM om aan te kunnen sluiten op Edurep. Er wordt aangegeven dat er voldoende velden zijn binnen NL LOM om de benodigde metadata in vast te zeggen. De eigen systemen zijn echter niet NL LOM gebaseerd, er vindt daarom een transformatie plaats om te aansluiten.

Door de VU wordt NL LOM met name gebruikt voor het delen van open lesmaterialen. Waarvan het merendeel bestaat uit video (79%). Er wordt ook waarde gehecht aan de mogelijkheid om internationaal content te delen. Gezien NL LOM op basis van IEEE-LOM gemaakt is, past gebruik van NL LOM bij deze ambitie van de VU.

Door de benaderde universiteiten wordt er wel gebruik gemaakt van NL LOM.

<sup>7</sup> Metadata – subwerkgroep ECK metadata, Edustandaard, zie [https://www.edustandaard.nl/standaard\\_werkgroepen/werkgroep-metadata-subwerkgroep-eck-metadata/](https://www.edustandaard.nl/standaard_werkgroepen/werkgroep-metadata-subwerkgroep-eck-metadata/)



### 2.3.4 Barrières voor gebruik

Adoptie van NL LOM is niet vanzelfsprekend. Er wordt door bijna alle bevroegde partijen aangegeven dat het implementeren van NL LOM vrij complex is. Edurep bevestigt dit: “Het formaat wordt lastig begrepen en de implementatie kosten zijn hoog. Leveranciers van lesmateriaal willen liever een JSON file.” Het is dus te adviseren om het gebruik en de implementatie van NL LOM makkelijker te maken om adoptie te stimuleren.

Uit een brainstorm van de werkgroep Metadata blijken er problemen zijn om de juiste informatie toe te voegen: “Bij het metadateren van leermaterialen en web-colleges lopen we bij EduStandaard tegen de grenzen van NL-LOM aan. We moeten allerlei listen verzinnen om de gewenste informatie kwijt te raken.”<sup>8</sup> Dit beeld wordt bevestigd door onder andere NIBG en WUR.

De taal die in NL LOM gebruikt wordt sluit niet altijd aan bij de taal van de eindgebruikers (docenten). Dit wordt benoemd door Bloomwise “NL LOM is technisch ingestoken, niet vanuit de taal die docenten gebruiken.”. Ook vanuit de WUR wordt genoemd dat het soms lastig kan zijn om de eigenschappen van content goed te vertalen naar de NL LOM velden.

Edurep geeft verder aan dat er regelmatig fouten worden gemaakt bij het invoeren van de metadatawaardes. Dit bevestigt het beeld dat NL LOM als ingewikkeld wordt gezien door gebruikers.

## 2.4 BELANG

Het belang van NL LOM voor de marktpartijen is volgens de geïnterviewde partijen niet helder. Het draagt voor hen niet genoeg bij aan het gemakkelijk beschikbaar maken van lesmateriaal. “Uitwisselbaarheid is de laatste jaren een stuk gemakkelijker geworden.” Al wordt er wel bevestigd dat metadatering van lesmateriaal belangrijk is. Er wordt echter gevraagd om heldere definities voor het curriculum. Doordat de inhoud van curricula erg veranderlijk is, blijft het lastig om de juiste labels aan lesmateriaal toe te kennen.

Vanuit de bevroegde universiteiten en SURF wordt aangegeven dat ze metadatering van lesmateriaal belangrijk vinden. Zij willen collecties delen, ook in het kader van Open Leermateriaal. Voor de achterliggende gebruiker, de docenten, is er ook een belang. Door het metadateren van content wordt content gemakkelijk vindbaar en toegankelijk gemaakt voor gebruik als leermateriaal.<sup>9</sup> Docenten moeten lesmateriaal kunnen vinden om curricula te vullen.

## 2.5 OPENSTAANDE ADOPTIEPUNTEN

Bij de opname van NL LOM op de PTOLU-lijst waren er geen openstaande adoptiepunten.

## 2.6 ONTWIKKELINGEN

Het open metadata [Schema.org](https://schema.org/) werd genoemd door Bureau Forum Standaardisatie als mogelijke concurrerende ontwikkeling. Schema.org is een open source initiatief met het doel om allerlei informatie op het internet te structureren middels vocabulaires. Dit initiatief gaat verder dan alleen onderwijsdata. Uit navraag bij de stakeholders blijkt dat er slechts een kleine kans is dat schema.org gebruikt zal worden in het meta dateren van lesmateriaal. Met name omdat een overstap te veel kosten met zich mee brengt.

Een andere gerelateerde ontwikkeling is het Onderwijsbegrippenkader<sup>10</sup>. Het Onderwijsbegrippenkader omvat de begrippen en het datamodel die kunnen worden gehanteerd bij de beschrijving van onderwijs gerelateerde metadata. Het onderwijskader is in 2018 opnieuw ontworpen en de inhoud wordt beschikbaar gesteld als Linked Open Data. Het Onderwijsbegrippenkader wordt dan de Begrippensetindex van Kennisnet. Dit blijkt

<sup>8</sup> Brainstorm NL-LOM next generation, SURF Space, zie <https://www.surfspace.nl/artikel/1444-brainstorm-nl-lom-next-generation/>

<sup>9</sup> Consultatie document Content Zoekprofiel v1.3, Forum Standaardisatie, zie <https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/default/files/FS/2019/0424/Expertadvies-CZP.pdf>

<sup>10</sup> Onderwijsbegrippenkader, Kennisnet, zie <https://www.kennisnet.nl/onderwijsbegrippenkader/>

echter lastig samen te gaan met NL LOM volgens de beheerder van Edurep: “Het Onderwijsbegrippenkader en NL LOM zijn niet interoperabel. De linked data structuur sluit niet aan op de structuur van NL LOM.” ThiemeMeulenhof geeft aan het Onderwijsbegrippenkader al te gebruiken als basis om lesmateriaal te metadateren.

Vanuit SURF wordt aangegeven dat het belang hecht aan NL LOM als ondersteuning van het stimuleren van Open Leermaterialen. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft namelijk een stimuleringsmaatregel voor Open Leermateriaal<sup>11</sup> lopen sinds 2015. Om in aanmerking te komen voor deze regeling, is een van de randvoorwaarden dat gebruik gemaakt wordt van OAI-PMH en daarmee ook NL LOM. In 2019 is wederom een oproep voor projectvoorstellen onder deze maatregel.

Daarnaast werkt SURF aan een ‘sharekit’ om het makkelijker te maken om leermateriaal te metadateren en delen. In de sharekit zijn ook NL LOM velden aangebracht. Dit zou leiden tot het semiautomatisch toekennen metadatering. Deze ontwikkeling zou kunnen helpen bij het makkelijker implementeerbaar maken van NL LOM.

## 2.7 AANVULLENDE VRAGEN

Twee aanvullende vragen zijn beantwoord tijdens de evaluatie:

- Speelt de behoefte naar rijkere gegevensuitwisseling en kan NL LOM in die behoefte voorzien?

Uit de evaluatie van gebruik werd duidelijk dat NL LOM deels kan voorzien in de behoeftes van gegevensuitwisseling. Er wordt aangegeven door gebruikers dat het lastig is om alle gewenste informatie in NL LOM kwijt te kunnen. Er wordt daarnaast door Edurep aangegeven dat de structuur van NL LOM niet aansluit bij ontwikkelingen als linked data.

- Zijn gebruikers tevreden over de samenvoeging van het Content Zoek Profiel en LORElom?

De gebruikers die NL LOM toepassen geven aan dat de NL LOM standaard belang heeft. Met name het internationale karakter van de standaard wordt daarbij aangedragen door meerdere partijen als belangrijke toegevoegde waarde van NL LOM. Het NIBG geeft aan tevreden te zijn met de overgang van CZP naar NL LOM.

---

<sup>11</sup> Stimuleringsregeling Open Leermateriaal, OCW, zie <https://www.surf.nl/innovatieprojecten/onderwijsinnovatie-met-ict/digitale-leermaterialen/stimuleringsregeling-open-en-online-onderwijs-%E2%80%93-pijler-open-leermaterialen/index.html>

## 3 Conclusies

De evaluatie gepresenteerd in dit document baseert zich op een vijftal aandachtsgebieden: het functioneel toepassingsgebied, het gebruik van de standaard, de relevantie van de standaard, openstaande adoptiepunten en nieuwe ontwikkelingen die van belang zijn voor NL LOM.

### 3.1 TOEPASSINGSGEBIED

**Het geformuleerde toepassingsgebied is nog steeds van toepassing.**

Het toepassingsgebied is volledig en eenduidig afgebakend. Een suggestie voor een geactualiseerde beschrijving van het functioneel toepassingsgebied conform de ideaaltypische syntactische structuur is gegeven in paragraaf 2.2.

### 3.2 GEBRUIK

**NL LOM wordt breed gebruikt door publieke instanties en beperkt gebruikt door private partijen. Het toepassen van de NL LOM standaard is complex.**

Het gebruik van NL LOM is binnen de universiteiten vanzelfsprekend. Het NIBG gaat ook gebruik maken van NL LOM. De uitgevers en partijen als de Koninklijke Bibliotheek en Digitaal Erfgoed maken echter geen gebruik van NL LOM mede vanwege de hoge implementatie kosten.

Uit de evaluatie blijkt dat NL LOM complex is en niet alle benodigde informatie erin kwijt kan. Dit zijn onder andere semantische kwesties, die potentieel door onderwijsvocabulaires opgelost kunnen worden. Daarnaast zijn niet altijd alle NL LOM velden van belang voor bepaalde content. Deze complexiteit kan de adoptie van NL LOM in de weg staan.

### 3.3 BELANG

**NL LOM is een standaard die met name belang heeft voor publieke partijen in het onderwijs. Marktpartijen die content leveren zien dit belang in mindere mate in.**

Het belang van NL LOM wordt bevestigd door de universiteiten en het NIBG. NL LOM is opgenomen als randvoorwaarde in de stimuleringsregeling Open Leermaterialen van het ministerie van OCW. De uitgevers geven echter aan minder belang te zien in NL LOM. Dat private partijen niet aansluiten betekent voor docenten dat de zoekmachines voor lesmateriaal geen volledig beeld leveren van beschikbaar materiaal, maar met name de publieke leermaterialen tonen.

### 3.4 ADOPTIEPUNTEN

**Er waren geen openstaande adoptiepunten voor NL LOM die in deze evaluatie zijn behandeld.**

### 3.5 LOPENDE ONTWIKKELINGEN

**NL LOM wordt gezien als belangrijk onderdeel voor het stimuleren van Open Leer materiaal. Nieuwe ontwikkelingen zoals het Onderwijsbegrippenkader zullen op termijn mogelijke concurrentie zijn voor NL LOM.**

Van belang zijn de ontwikkeling van andere manieren om metadata vast te leggen, zoals het Onderwijsbegrippenkader (Linked Data). Deze ontwikkelingen zullen mogelijk in de toekomst concurrentie bieden voor NL LOM. De stimuleringsmaatregel Open Leer materialen heeft gebruik van NL LOM als randvoorwaarde om gebruik te maken van de regeling. De sharekit van SURF moet metadatering met NL LOM gemakkelijker gaan maken.

### 3.6 EINDCONCLUSIE

De conclusie van deze evaluatie is:

**Uit de evaluatie komt naar voren dat NL LOM toegevoegde waarde en belang heeft voor de publieke sector en onderwijsinstellingen. De adoptie door de marktpartijen in lesmateriaal is minimaal.**

Overwegingen voor het Forum Standaardisatie die uit de evaluatie volgen zijn:

Stel voor aan Kennisnet en SURF om gezamenlijk te verkennen waar NL LOM versterkt kan worden. Daarbij kunnen de volgende aspecten meegenomen worden:

- Eenvoudigere en eenduidigere invoer;
- Passende velden voor specifieke informatie;
- Semiautomatische toekenning van metadata;
- Relatie met Onderwijsbegrippenkader.

Stel voor aan Surfnet om te onderzoeken of/welke internationale ontwikkelingen rondom IEEE LOM spelen.