



Jaargang 3, nummer 1, april 2004

INHOUD

- Metadata en toepassingsprofielen
- Project Metadata voor Educatieve content in de BVE-sector
- DU metadata richtlijn gereed
- Toepassingsprofielen en QTI
- Standaarden bij het European Schoolnet (EUN)
- The UK Learning Object Metadata Core
- Davindi de onderwijszoekmachine : zoektechnologie gebaseerd op metadata

Metadata en toepassingsprofielen

Misschien weten nog maar weinigen in onderwijzend Nederland wat er met leertechnologiestandaarden bedoeld wordt (laat staan dat men weet dat er een speciale NEN-commissie voor bestaat...). Maar wanneer het woord 'metadata' valt, zullen velen in elk geval een blijk van herkenning geven: "kun je daar geen onderwijsmateriaal mee beschrijven, zoiets als een bibliotheekfiche?" En inderdaad, dat kan en wordt ook op steeds grotere schaal gedaan. Aanvankelijk vooral in sommige buitenlandse, maar hoe langer hoe meer ook in Nederland. We kennen inmiddels twee belangrijke metadateringsinitiatieven: een van Kennisnet en een van de Digitale Universiteit. Beide worden in dit nummer besproken (Van Eck en Kresin).

Toepassingsprofielen

In beide gevallen gaat het om zogeheten toepassingsprofielen. Dat zijn toespitsingen, nadere preciseringen van de algemene metadatastandaard voor specifieke doelgroepen. Velden kunnen verplicht worden gesteld; bepaalde termenlijsten (vocabulaires) waaruit bij de invulling gekozen moet worden, kunnen worden voorgeschreven, enz. Dat heeft het nadeel dat het uitwisselen van metadatabeschrijvingen die zich aan verschillende toepassingsprofielen houden niet volledig meer lukt (als profiel A velden gebruikt die B niet gebruikt, bijvoorbeeld). Het heeft het voordeel dat een gebruikersgroep wel het profiel krijgt dat haar het best past. Toepassingsprofielen zijn dus altijd een compromis tussen uitwisselbaarheid (interoperabiliteit) en geschiktheid voor een bepaalde doelgroep. Een goede regel is om in elk geval niet meer dan strikt noodzakelijk af te wijken van bestaande profielen. Op die manier wordt de interoperabiliteit gemaximeerd.



Twee buitenlandse initiatieven

Ter vergelijking laten we daarom in dit nummer ook nog twee buitenlandse initiatieven aan het woord, een uit de UK en een van European Schoolnet (Campbell en Van Assche). Ten slotte besteden we nog aandacht aan twee projecten die nuttig gebruik proberen te maken van metadata (Gorissen en Van Eck). Zo wordt duidelijk waar het ook al weer om begonnen was.

Dr. P.B. Sloep.

Senior-onderwijstechnoloog bij de Open Universiteit, Voorzitter Normcommissie Leertechnologieën.

Project Metadata voor Educatieve content in de BVE-sector

De behoefte aan metadata bij educatieve content is door de BVE-sector tijdens een werkdiner van stichting Kennisnet in juni 2003 geuit. Veel ROC's en AOC's hebben geconstateerd dat door een gebrek aan metadata veel educatieve content niet toepasbaar of op maat te maken is binnen de onderwijsinstelling.

Naar aanleiding van deze constatering heeft stichting Kennisnet in de periode juli tot en met september 2003 een vooronderzoek over het desbetreffende onderwerp verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn op 17 september 2003 aan ruim 20 ROC's/AOC's gepresenteerd. Kernconclusies van het vooronderzoek, zijn:

- de behoefte aan metadata bij educatieve content is in de BVE-sector groot
- de bereidheid van verschillende partijen in de BVE-sector om metadata toe te passen bij educatieve content is groot
- de bereidheid van verschillende partijen in de BVE-sector om actief te participeren bij het implementatieproces van metadata bij educatieve content is groot.

Zie ook <http://metadata.kennisnet.nl>.

Project

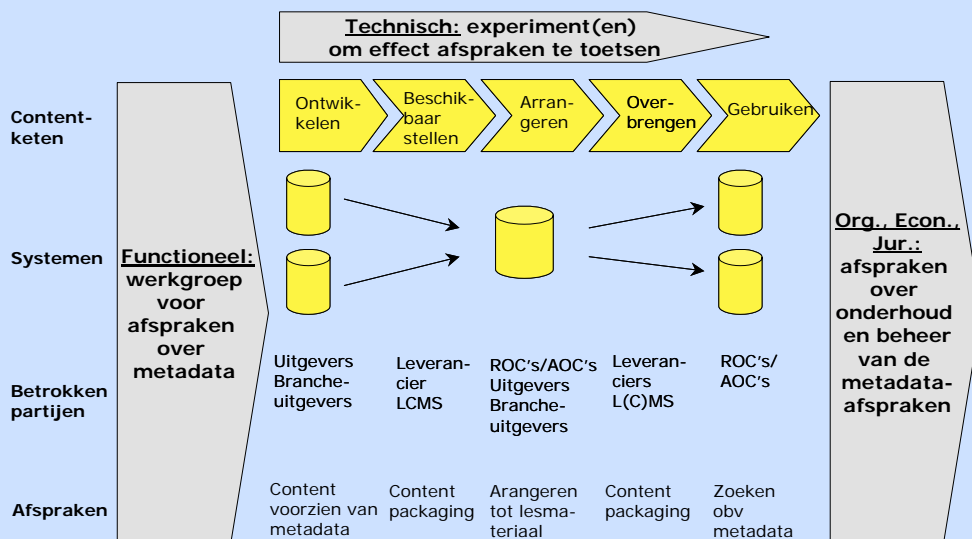
Deze conclusies bieden voldoende draagvlak om metadata bij educatieve content in de BVE-sector te implementeren. Hiervoor is een project opgestart dat zich erop richt om met alle betrokken partijen tot afspraken te komen over metadata. Binnen het project wordt getoetst of deze afspraken het gewenste effect hebben. Namelijk betere uitwisselbaarheid van educatieve content binnen en tussen ROC's. Ook zullen in het vervolg rondom organisatorische, economische en juridische consequenties afspraken gemaakt worden tussen de betrokken partijen. Oftewel wie gaat of gaan straks zorgen voor het beheer en onderhoud van de gemaakte metadata-afspraken.

Deelprojecten

Om het doel van het project te bereiken, is in het vooronderzoek met de betrokken partijen het project ingedeeld in de volgende drie deelprojecten:

1. Functioneel: in dit deelproject worden de behoeften aan metadata over educatieve content functioneel uitgewerkt. Bekeken wordt hoe deze behoeften vertaald kunnen worden in concrete afspraken over metadata en toepassing daarvan voor educatieve content in de BVE sector.
2. Technisch: een deelproject waarin betrokken partijen via een laboratoriumopstelling werken. Zij proberen aan te tonen dat de afspraken over metadata het gewenste effect hebben op de uitwisselbaarheid, vindbaarheid en bruikbaarheid van educatieve content.
3. Organisatorisch, economisch en juridisch.

De deelprojecten zijn gevisualiseerd in een figuur waarin de educatieve contentketen is weergegeven. Deze keten is in het vooronderzoek gebruikt om te communiceren over het belang van metadata.



Figuur – Deelprojecten

Stichting Kennisnet vervult in het project naast een inhoudelijke rol ook een faciliterende rol.

Betrokken partijen

De volgende partijen leveren hun bijdrage via deelname in het project:

- ROC's (inclusief ROC-i partners)
- AOC's
- Uitgevers (verenigd in de GEU)
- Brancheuitgevers
- Colo
- Stichting Kennisnet

Stichting Kennisnet zal tevens het gehele project begeleiden.

Huidige status

Binnen het deelproject 'functioneel' is gekozen voor de IEEE LOM standaard. Een toepassingsprofiel wordt hiervoor opgesteld, waarbij 18 elementen van de IEEE LOM worden gebruikt.

Om automatische berichtuitwisseling mogelijk te maken zijn technische afspraken noodzakelijk over de manier waarop je de IEEE LOM technisch vastlegt. De gekozen IMS Binding 1.2.1 biedt ver uitgewerkte technische standaarden. Daarmee wordt het mogelijk gemaakt om berichten technisch uniform op te stellen. Bovendien is het zo mogelijk berichten op technisch gebied te toetsen. Hierdoor kunnen applicaties eenduidig IEEE LOM berichten uitwisselen.

Om tot afspraken op het gebied van eigendom, onderhoud en beheer te komen zijn de eerste voorbereidingen getroffen. Hieraan wordt nu hard gewerkt. Eind maart zal een voorstel aan de stuurgroep van het project worden ingediend.

Voor meer informatie over het project kunt u terecht op <http://metadata.kennisnet.nl>.

Drs. Ing. J.A. van Eck
 Projectmanager Innovatie & Ontwikkeling
 Stichting Kennisnet



DU metadata richtlijn gereed

Sinds dinsdag 2 februari 2004 is de DU metadatarichtlijn beschikbaar. De richtlijn is verwoord in twee documenten met de titel 'Werken met metadata in DU-projecten'. Het gaat om een handleiding en uitgebreide bijlagen.

Binnen de Digitale Universiteit (DU) wordt digitaal onderwijsmateriaal ontwikkeld. Denk bijvoorbeeld aan toetsen, readers, afbeeldingen, simulaties en webpagina's. Om dit materiaal na de oplevering te kunnen zoeken, vinden en naar wens te kunnen samenstellen is het nodig om het van metadata te voorzien. Metadata zijn gegevens die het materiaal beschrijven, zoals de titel en de auteur, maar ook waar het materiaal zich bevindt. Het DU handboek technologie en standaarden biedt hiervoor al een beperkt aantal aanwijzingen.

Meer houvast

Om projecten meer houvast te geven, is in najaar 2003 gestart met het opstellen van een DU metadatarichtlijn. Dit gebeurde in opdracht van het ELO-programma. Vervolgens heeft een projectgroep, onder leiding van Judith Schoonenboom (UvA), zich over de vraag gebogen welke gegevens van belang zijn. Het resultaat daarvan is de metadatarichtlijn met bijbehorende implementatiehandleiding.

Via de website

De richtlijn maakt een keuze uit de meer dan zestig gegevens die een rol kunnen spelen, zoals die internationaal zijn vastgesteld in de Learning Object Metadata (LOM) standaard. Een aantal van deze gegevens is verplicht en een aantal optioneel. Het precieze gebruik, geïllustreerd met voorbeelden, is te vinden in twee documenten: een handleiding en de bijlagen. Beide documenten worden via de website van de DU verspreid. Ze zijn relevant voor DU-projecten waarin onderwijsmateriaal wordt ontwikkeld. Daarnaast kunnen andere partijen die voor dezelfde uitdaging staan er gebruik van maken. De documenten zijn te vinden op de website van de Digitale Universiteit onder de rubriek publicaties.

Frank Kresin

Programmamanager Elektronische Leeromgeving bij de Digitaal Universiteit.

DU website: <http://www.digiuni.nl>

Toepassingsprofielen en QTI

Het uitwisselen van toetsmaterialen kan rekenen op toenemende belangstelling en aandacht. Onderwijsinstellingen hebben de afgelopen jaren een transitie gemaakt van het door individuele docenten laten bepalen en ontwikkelen van toetsen naar het beleidsmatig vormgeven van assessment binnen het curriculum van de opleidingen.

Bij die beleidsmatige en gestructureerde benadering hoort ook het gezamenlijk ontwikkelen van toetsmaterialen. Daar horen procedures bij voor de bewaking van de kwaliteit van de materialen. En vaak ook een gecentraliseerde elektronische opslag van de toetsmaterialen in een vragenbank. Die vragenbanken worden op dit moment veelal nog gerealiseerd met op zichzelf staande applicaties. Soms is het mogelijk om met op maat gemaakte koppelingen de toetsmaterialen over te zetten naar een beperkt aantal leeromgevingen. Daar kunnen de vragen dan in een toets worden gegoten en beschikbaar gesteld worden aan de studenten.

Uitwisselen toetsmaterialen

Voor een toenemend aantal instellingen is dat geen afdoende oplossing meer. Het is namelijk een logische stap om, nadat de samenwerking en uitwisseling binnen de instelling op gang gekomen is, ook met andere instellingen toetsmaterialen uit te wisselen. Dat kan in grote samenwerkingsverbanden, zoals de Digitale Universiteit, door het kopen van toetsmaterialen van uitgevers of bij de Citogroep. Maar natuurlijk ook gewoon tussen instellingen onderling al dan niet georganiseerd, zoals bij WisBase het geval is.



Zodra het uitwisselen van toetsmaterialen moet plaatsvinden tussen verschillende toetssystemen, wordt het verhaal echter een stuk ingewikkelder. Dan is het uitwisselen van de toetsmaterialen meestal niet zonder meer mogelijk. Er is dan behoefte aan een gemeenschappelijk, niet aan een leverancier of applicatie gebonden formaat voor het uitwisselen van de materialen.

Quickscan QTI

De IMS Question and Test Interoperability (QTI) specificatie komt voor een groot deel tegemoet aan deze behoefte. De specificatie bevat een verzameling afspraken voor het vastleggen van vragen (items), groepen van vragen (secties) en volledige toetsen (assessments). Als twee toetssystemen beide ondersteuning hebben voor de IMS QTI specificatie zou het mogelijk moeten zijn toetsmaterialen onderling uit te wisselen. Zoals echter bij de onlangs voor de Digitale Universiteit uitgevoerde Quickscan QTI al bleek, blijkt dat in praktijk nog best tegen te vallen. De voornaamste reden hiervoor is een verschil in de mate waarin en de wijze waarop de specificatie door de verschillende leveranciers is geïmplementeerd in de software.

Deze kleine en grotere verschillen kunnen ervoor zorgen dat toetsmaterialen helemaal niet of slechts gedeeltelijk op de juiste manier geïmporteerd en/of weergegeven worden. En dat is natuurlijk niet werkbaar bij het op grote schaal uitwisselen van materialen.

Nieuwe versie

Het IMS-consortium werkt op dit moment aan een deel van de oplossing voor dit probleem in de vorm van een nieuwe versie van de QTI-specificatie. In deze versie zal de nadruk ook liggen op het verminderen van de verschillen in mogelijke interpretaties van QTI-structuren. Het vereenvoudigen van de implementeerbaarheid ervan als gevolg hiervan. En verder de integratie van de QTI-specificatie met andere IMS-specificaties. Denk hierbij aan bijvoorbeeld Contentpackaging, Learning Design en Simple Sequencing. Ook het gebruik van de LOM-standaard voor het beschrijven van de metadata voor toetsmaterialen maakt onderdeel uit van de nieuwe QTI-versie. De Open Universiteit Nederland en de SURF SiX expertisegroep vertegenwoordigen het hoger onderwijs in Nederland binnen de QTI-versie 2 werkgroep.

Niet alle problemen

Toch zal de nieuwe versie van de QTI-specificatie niet alle mogelijke problemen oplossen. De noodzaak blijft om afspraken te maken in de vorm van toepassingsprofielen.

Zo zal de op de LOM gebaseerde metadata set, net als bij leerobjecten, een groot aantal optionele velden bevatten. Hiervan zal moeten worden afgesproken of die gebruikt worden en zo ja met welke (begrensde) waardenverzamelingen. Ook voor het classificeren van toetsmaterialen kunnen taxonomieën worden gemaakt, iets wat logischerwijs dan ook in het toepassingsprofiel wordt vastgelegd. Het is denkbaar dat keuzes gemaakt worden voor een beperkte set vraagtypen. Of dat wordt besloten altijd feedback per antwoordmogelijkheid op te nemen, bepaalde extensies op de specificatie juist wel of niet toe te staan; kortom een veelvoud van zaken die noodzakelijk zijn om probleemloze uitwisseling mogelijk te maken. Leveranciers van toetssystemen kunnen in een toepassingsprofiel voor hun applicatie aangeven op welke wijze de interne structuren en functionaliteiten naar QTI vertaald worden. Ook indien een subset van de functionaliteit en mogelijkheden ondersteund wordt door de applicatie is het van belang dat duidelijk gedocumenteerd is welke zaken wel of juist niet mogelijk zijn.

Keuzemogelijkheden blijven

Te vaak nog worden de problemen bij het uitwisselen van toetsmaterialen met behulp van QTI afgewenteld op de vrijheidsgraden die de specificatie op dit moment biedt. Zonder veel van die keuzemogelijkheden, echter, zouden deze en andere specificaties (te) beperkt inzetbaar zijn. Het vastleggen van de onderlinge afspraken, wensen en mogelijkheden in een toepassingsprofiel voor QTI beperkt die vrijheidsgraden voor specifieke situaties zodat de onduidelijkheid afneemt en problemen oplosbaar worden.



URLs

IMS QTI specificatie	http://www.imsglobal.org/question/
WisBase	http://www.wisbase.nl/
Quickscan QTI	http://www.digiuni.nl/publicaties/
SURF SiX expertisegroep	http://e-learning.surf.nl/six/

Pierre Gorissen (P.Gorissen@Fontys.nl)

De heer Gorissen is namens Fontys Hogescholen lid van de NEN Normcommissie Leertechnologieën.

Standaarden bij het European Schoolnet (EUN)

EUN speelt een belangrijke rol als neutraal Europees referentiepunt in het domein van standaarden en interoperabiliteit voor educatieve ICT-inhoud en ICT-diensten voor het onderwijs.

Een van de hoofddoelstellingen van EUN bestaat erin ervaringen en materiaal op het gebied van beleidsvoering, onderwijs en leren uit te wisselen. Technisch gesteld betekent dit dat gegevens, inhoud, hulpmiddelen en diensten uitgewisseld zouden moeten worden op Europees en globaal niveau. De achterliggende gedachte is dat dit:

- De kostprijs van het hergebruik naar beneden haalt;
- De voorraad vergroot en de vrijheid van keuze bevordert;
- De kwaliteit vergroot dankzij voortschrijdende verbeteringen;
- Een kortere leveringstijd mogelijk maakt;
- Het experimenteren vergemakkelijkt.

Gegevens, inhoud, hulpmiddelen en diensten kunnen enkel uitgewisseld worden wanneer er afspraken gemaakt worden tussen alle betrokken partijen. Hoe globaler deze afspraak is, des te groter wordt het voordeel voor alle partijen. Daarom hecht EUN heel wat belang aan de standaardisatie van leertechnologieën en werkt het samen met toonaangevende organisaties uit de overheids- en industriesector van Australië, Canada en de VS.

Een venster op de standaardisatiewereld

EUN voorziet de ministeries van onderwijs een venster op de standaardisatiewereld. EUN stimuleert ook de uitwisseling van ontwikkelingen in dit domein. Om dit te bereiken, organiseert European Schoolnet ontmoetingen tussen personen van de verschillende ministeries van onderwijs die geïnteresseerd zijn in of verantwoordelijk zijn voor standaarden en interoperabiliteit in het onderwijs, en nationale dienstenorganisaties. Om de belangen van scholen te verdedigen en ervaring uit te wisselen met partners is EUN lid van twee standaardisatieorganen: CEN/ISSS WS-LT en IMS. De doelstellingen van EUN zijn:

- Op de voet volgen wat er gebeurt voordat de standaarden ontwikkeld worden en deze evoluties bijsturen;
- Op de hoogte blijven van nieuwe standaarden en wat er in dit domein op wereldvlak gebeurt en deze kennis verspreiden aan de ministeries van onderwijs



CEN/ISSS, IMS Global consortium en SIF

De pre-standaardisatieorganen en standaardisatieorganen vormen hét forum voor discussies over de technische aspecten van interoperabiliteit en hergebruik. EUN neemt actief deel aan CEN/ISSS WSLT (leertechnologie). CEN/ISSS is de Europese instantie die waakt over de standaardisatie, vergelijkbaar met ISO. In 2003 werd Frans Van Assche van EUN verkozen tot vice-voorzitter van de CEN/ISSS WSLT. Sinds april 2003 is EUN ook lid van IMS. IMS ontwikkelt en promoot open specificaties om het on line gedistribueerd leren te vereenvoudigen door bestaand educatief materiaal op te sporen en te gebruiken, de vorderingen van de leerling bij te houden en leerlingenfiches tussen verschillende administratieve systemen uit te wisselen. EUN is voornamelijk geïnteresseerd in industriestandaarden, richtlijnen om deze standaarden te gebruiken en in technische uitwerkingen. Via het OASIS-project helpt EUN mee aan de ontwikkeling van een Europese versie van het Schools Interoperability Framework (SIF). SIF is een industriestandaard die hoofdzakelijk door de Noord-Amerikaanse IT industrie ontwikkeld is.

Binnen het kader van CEN/ISSS, heeft EUN een woordenschatregister aangelegd dat de harmonisatie van woordenschatlijsten moet vergemakkelijken. EUN leidde het CEN/ISSS WSLT-projectteam rond woordenschatlijsten en taxonomieën. De resultaten van de projecten werden uitgewerkt tot officiële documenten gekend als 'CEN Workshop Agreements'. Voor het 'IMS global consortium' evalueerde EUN de 'Vocabulary Description Exchange' (VDEX)-specification die ontwikkeld werd door IMS, en heeft samengewerkt met de 'Accessibility Profile Development Group' van IMS en deelgenomen aan de CEN/ISSS Learning Technologies vergaderingen.

Huidige Activiteiten

Samen met de Universiteiten van Leuven en Wenen werkt EUN op dit ogenblik een 'Simple Query Interface' (SQI) uit die moet toelaten dat heterogene databanken van leerobjecten met elkaar op een eenvoudige manier communiceren en gegevens uitwisselen. Daarnaast heeft EUN een samenwerkingsverband met CEDEFOP (het Europees agentschap voor beroepsonderwijs) en EURYDICE (een deel van het Socrates programma van de Europese commissie) om de thesauri voor het onderwijs in Europa beter op elkaar af te stemmen. Beide activiteiten gebeuren met steun van CEN/ISSS met de bedoeling officiële 'CEN Workshop Agreements' uit te werken. Ten slotte heeft EUN een actie voor het bevorderen van interoperabiliteit voor het onderwijs in Europa op touw gezet. De bedoeling van deze actie is om het werk rond interoperabiliteit en standaarden beter te structureren door middel van specifieke werk-items. De actie kreeg de naam LIFE (eLearning Interoperability Framework for Europe).

Frans van Assche
Strategy Manager
European Schoolnet

The UK Learning Object Metadata Core

The development of the UK Learning Object Metadata Core (formerly the UK Common Metadata Framework) stems from a position paper presented to the UK Metadata for Education Group in April 2002. This paper called for the formation of a community of practitioners to identify common UK practice in the use of metadata in packaged e-learning content.

A subsequent comparison was undertaken of twelve metadata schemas based on the IEEE Standard for Learning Object Metadata including the SCORM, CanCore, FAILTE, the National Learning Network and the University for Industry. As a result of this comparison, a set of guidelines has been drafted by CETIS and Learning and Teaching Scotland to inform UK practitioners on the implementation of a *minimum common core* of LOM elements and associated vocabularies. The UK LOM Core is essentially an application profile of the IEEE 1484.12.1 - 2002 Standard for Learning Object Metadata that has been optimized for use within the context of UK education. The aim of the UK LOM Core is to identify common practice and provide guidelines for metadata implementers, creators and users. In this respect the UK LOM Core has been heavily influenced by the work of CanCore, the Canadian Core Learning Object Metadata Application Profile. The current draft of the UK LOM Core application profile contains an information model only and is not accompanied by a binding.



The publication of the first draft of the UK LOM Core met with an overwhelmingly positive response and generated a considerable amount of discussion on the CETIS Metadata and Digital Repositories SIG mailing list. Several issues have already been identified as requiring further clarification; these include the use of identifiers, implementation of vCard and recommendations for classification systems. Input on these issues has already been provided by, amongst others, UKOLN, CanCore and UCL's School of Library and Information Studies. In addition, valuable feedback has been provided by many members of the CETIS M&DR SIG. The draft UK LOM Core guidelines are currently being revised by CETIS to incorporate the user communities' comments and clarify outstanding issues.

The UK LOM Core appears to be fulfilling its objective of acting as a minimum common metadata set for the UK as it has already been adopted as the basis of LOM application profiles for the JISC funded Exchange for Learning (X4L) Programme Programme, the RDN / LTSN, the JISC/LTSN Teaching and Learning Portal and the TOIA-COLA Assessment Metadata profile. The application profile survey on which the UK LOM Core is based has also been picked up by members of the International Standards Organisation Sub-Committee 36.

The first draft of the UK LOM Core is available from the CETIS website at <http://www.cetis.ac.uk/profiles/uklomcore/>. Comments and feedback are encouraged and should be sent to Lorna M. Campbell at lmc@strath.ac.uk.

URLs

UK Metadata for Education Group	http://www.ukoln.ac.uk/metadata/education/
IEEE Standard for Learning Object Metadata	http://www.ieee.org/
ADL Shared Content Object Reference Model	http://www.adlnet.org/
CanCore	http://www.cancore.ca/
Facilitating Access to Information on Learning Technology for Engineers	http://www.failte.ac.uk/
National Learning Network	http://www.nln.ac.uk/
University of Industry	http://www.ufiltd.co.uk/
CETIS Metadata and Digital Repositories SIG mailing list archive	http://www.jiscmail.ac.uk/lists/cetis-metadata.html

Lorna M. Campbell
Assistant Director SIGs and Content within CETIS

Davindi de onderwijszoekmachine: zoektechnologie gebaseerd op metadata

Als internetorganisatie voor het onderwijs is stichting Kennisnet voortdurend op zoek naar vernieuwende manieren om ICT in te zetten ter ondersteuning van leer- en onderwijsprocessen. Deze ambitie ligt aan de basis van Davindi (<http://davindi.kennisnet.nl>), dé onderwijszoekmachine, die door Kennisnet in samenwerking met de vereniging van openbare bibliotheken is opgezet voor leerkrachten, leerlingen, onderwijsorganisaties en ouders. In 2003 heeft Kennisnet de 'Vakwijzer' vervangen en een nieuwe zoekmachine, Davindi laten ontwikkelen.

Zoektechnologie

Davindi onderscheidt zich van de algemene zoekmachines op internet (zoals Google of Ilse) door inhoud die is toegespitst op het onderwijs. Dit kunnen websites zijn, of afbeeldingen, maar bijvoorbeeld ook teksten of videofragmenten. Alle internetbronnen die via Davindi toegankelijk zijn, worden vooraf beoordeeld en geclassificeerd. Hierdoor kan snel en doelgericht worden gezocht naar bruikbare informatie op elk gewenst niveau. Bovendien kan er heel nauwkeurig worden gezocht. Davindi beperkt zich namelijk niet tot het tonen van de verzameling waarin de gewenste informatie zich bevindt – zoals veel zoekmachines doen – maar leidt de gebruiker rechtstreeks naar de relevante bronnen binnen die verzameling. En altijd wordt alleen maar onderwijsgerichte informatie aangeboden.



Metadata

De Kennisnet metadatastandaard is speciaal afgestemd op de onderwijssituatie in Nederland en sluit aan op diverse internationale standaarden. Eén van deze standaarden is de Dublin Core, die eind jaren '90 is ontstaan uit een internationaal initiatief om te komen tot een metadatastandaard. Op dit moment wordt de Dublin Core metadatastandaard wereldwijd op brede schaal toegepast door professionals uit de bibliotheek-, archief- en museumwereld, computerwetenschappen, en het onderwijs.

Momenteel is er in het onderwijsveld een ontwikkeling gaande waarbij de IEEE LOM in toenemende mate wordt beschouwd als een internationale standaard. Stichting Kennisnet onderzoekt momenteel of het wenselijk is om op termijn bij deze ontwikkeling aan te sluiten en deze standaard te gaan gebruiken voor het vastleggen van metadata. Dit kan ertoe leiden dat de Kennisnet metadatastandaard op bepaalde onderdelen moet worden aangepast. Aangezien Dublin Core – aangevuld met onderwijsspecifieke elementen – grotendeels overeenkomt met de IEEE LOM standaard zullen hiervoor naar verwachting geen ingrijpende wijzigingen nodig zijn.

Voor meer informatie wordt verwezen naar <http://metadata.kennisnet.nl>.

Voor meer informatie over Davindi kunt u terecht op <http://davindi.kennisnet.nl>.

Drs. Ing. J.A. van Eck
Projectmanager Innovatie & Ontwikkeling
Stichting Kennisnet