

Verslag Thematische werkgroep 2 OSLO Leermiddelen

1 INHOUD

1	Inhoud.....	2
2	Praktische info	3
2.1	Aanwezigheden	3
2.2	Agenda thematische werkgroep 2.....	4
3	Inleiding	5
3.1	Aanleiding en context.....	5
3.2	Linked Data & OSLO.....	5
3.3	Samenvatting van de eerste thematische werkgroep.....	6
3.4	Genomen stappen na vorige werkgroep.....	7
3.5	Overzicht van de aanpassingen	8
4	Overzicht aangepast model aan de hand van storylines	10
4.1	Uitgeverij XY stelt leermiddelen op voor het vak Frans.	10
4.2	Directrice Ann wil een overzicht van de leerdoelen gekoppeld aan een vak zien.	15
4.3	Juf Mieke wil voor het vak Frans een leermiddel gebruiken en de resultaten van haar leerlingen zien.	18
4.4	Het model in zijn geheel	18
5	Volgende stappen	19
6	Thematische werkgroep 3	20
7	Bijlage	21
	Wie is wie?.....	21

2 PRAKTISCHE INFO

- Datum: 19/12/2024, 13u00 - 16u00
- Locatie: Hendrik Consciencegebouw - 1C06 (Friedrich Nietzsche)

2.1 AANWEZIGHEDEN

Organisatie	Naam
Digitaal Vlaanderen	Yaron Dassonneville
Digitaal Vlaanderen	Arne Daniels
KlasCement	Wendy De Keyzer
Kenniscentrum Digisprong	Katrien Bernaerts
Kenniscentrum Digisprong	Katrien Alen
Kenniscentrum Digisprong	Jan De Craemer
Departement Onderwijs en Vorming	Bart Colpaert
Dwengo VZW	Tom Neutens
VDAB	Steve Claeys
Mediawijs	Jeroen Herman
AHOVOKS	Dries Ballyn
AHOVOKS	Hannelore Baeyens
Regionaal Technologisch Centrum Antwerpen	Louise Paepe
Xerte Project	Tom Reijnders
Xerte Project	Inge Donkervoort
GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap	Steven Hendrickx
GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap	Ellen Van Twembeke
Uitgeverij Lernova	Bram Faems
Katholiek Onderwijs Vlaanderen	Kathleen Rymen

Smartschool	Joos Neven
IMEC	Christoph De Haene
IMEC	Ben De Meester
Meemoo	Lander Schoonbaert
<Edtech/Station>	Annelies Volckaert
Supportsquare	Erwin Deley
GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap	Nina Steenberghs

2.2 AGENDA THEMATISCHE WERKGROEP 2

13u05 - 13u15	Welkom en agenda / Wie is wie?
13u15 - 13u25	Samenvatting vorige werkgroep
13u25 - 14u00	Overzicht van aanpassingen + discussie / vragen
14u00 - 14u30	Overzicht model adhv storylines
14u30 - 14u45	Pauze
14u45 - 15u40	Overzicht model adhv storylines
15u40 - 16u00	Q&A en volgende stappen

3 INLEIDING

3.1 AANLEIDING EN CONTEXT

Het departement Onderwijs en Vorming (DOV) heeft zich ertoe verbonden om bij de beëindiging van de subsidies voor I-learn de ontwikkelde Metalink voor interoperabiliteit op basis van de eindtermen te behouden en verder uit te werken. Door de aanzienlijke toename van digitale leermiddelen ontstaat de behoefte om deze middelen efficiënter en gericht in te zetten. Dit kan bijvoorbeeld door onder andere gegevens op basis van eindtermen of beroepskwalificaties uit te wisselen tussen verschillende digitale leermiddelen en platformen. Hierdoor wordt het bijvoorbeeld mogelijk om puntenboeken na (online) toetsen automatisch in te vullen. Daarnaast kunnen leerkrachten digitale handboeken, lesmaterialen, en instructievideo's van verschillende aanbieders gericht combineren, doordat de leermiddelen informatie met elkaar kunnen delen via een standaard metadatering.

Het departement Onderwijs en Vorming (DOV) begint bij het opstellen van deze standaard metadatering niet vanaf nul. Er bestaan al enkele metadateringsystemen die door verschillende aanbieders en platformen gebruikt worden. Naast Metalink, wat ontwikkeld werd in I-Learn, werd in het verleden de metadateringsstandaard Pubelo ontwikkeld, maar deze is inmiddels twee decennia oud en voldoet niet meer aan de huidige (technische) eisen voor digitale leermiddelen. Het ontwikkelen van een nieuwe metadateringstandaard die wel aan deze technische vereisten voldoet, zorgt voor een toekomstbestendige standaard.

Bij dit traject zal bijzondere aandacht worden besteed aan de noodzakelijke organisatorische omkadering, kwaliteitsborging, en semantische afstemming. Een gemeenschappelijk formeel vocabulaire is essentieel om uitwisseling en interoperabiliteit optimaal te faciliteren en misverstanden te voorkomen. Twee belangrijke aspecten van een OSLO-traject zijn dat (1) het vocabulaire en de semantiek via een formeel proces worden afgesproken en vastgelegd in een erkend, raadpleegbaar en zowel voor mensen als machines leesbaar naslagwerk; en (2) dat iedereen die met het betreffende onderwerp te maken heeft, wordt betrokken en geacht wordt zich eraan te houden.

Het ontwikkelen van de OSLO standaard is, parallel met de bepaling van de governance, onderdeel van fase 1 in een breder project rond leermiddelen en loopt tijdens het schooljaar 2024-2025. Fase 2 vindt plaats in het najaar van 2025 en omvat de effectieve operationalisering van de activiteiten uit fase 1.

3.2 LINKED DATA & OSLO

Het doel van OSLO is om de datastromen over leermiddelen semantisch te modelleren en de structuur van de data te standaardiseren. Dit om een gemeenschappelijk begrip van essentiële **aspecten bij het opstellen, publiceren, alsook het uitwisselen van leermiddelen** te garanderen.

Doel van de standaardisatie

Het doel van dit OSLO-traject is het ontwikkelen van een metadatamodel en een vocabularium met betrekking tot leermiddelen. Dit model zal de basis leggen voor een gestandaardiseerde en verhelderende informatieoverdracht tussen de verschillende stakeholders in het onderwijsveld, waardoor efficiëntiewinsten mogelijk zijn.

Met OSLO wordt er concreet ingezet op semantische en technische interoperabiliteit. De vocabularia en applicatieprofielen worden ontwikkeld in co-creatie met o.a. Vlaamse administraties, lokale besturen, federale partners, academici, de Europese Commissie en private partners (ondertussen meer dan 4000 bijdragers).

Extra informatie en een verzameling van de datastandaarden zijn te vinden op volgende links: <https://overheid.vlaanderen.be/oslo-wat-is-oslo> en <https://data.vlaanderen.be/>

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 2 tot 7.

3.3 SAMENVATTING VAN DE EERSTE THEMATISCHE WERKGROEP

Tijdens de eerste thematische werkgroep werd de Unified Modeling Language (UML) geïntroduceerd, waarbij de basisterminologie en concepten werden besproken. Er werd een voorbeeld rond een dierenasiel gebruikt om de praktische toepassing van UML te demonstreren.

Daarnaast werd ook de aanpak van het OSLO-project besproken. De nadruk ligt hier op het feit dat er vertrokken wordt vanuit de use cases die binnen de projectscope vallen, maar die niet gaan over de implementatie van de standaard an sich. Tijdens de vorige vergadering werden ook bestaande standaarden en modellen beoordeeld en besproken om afstemming met gevestigde praktijken te waarborgen.

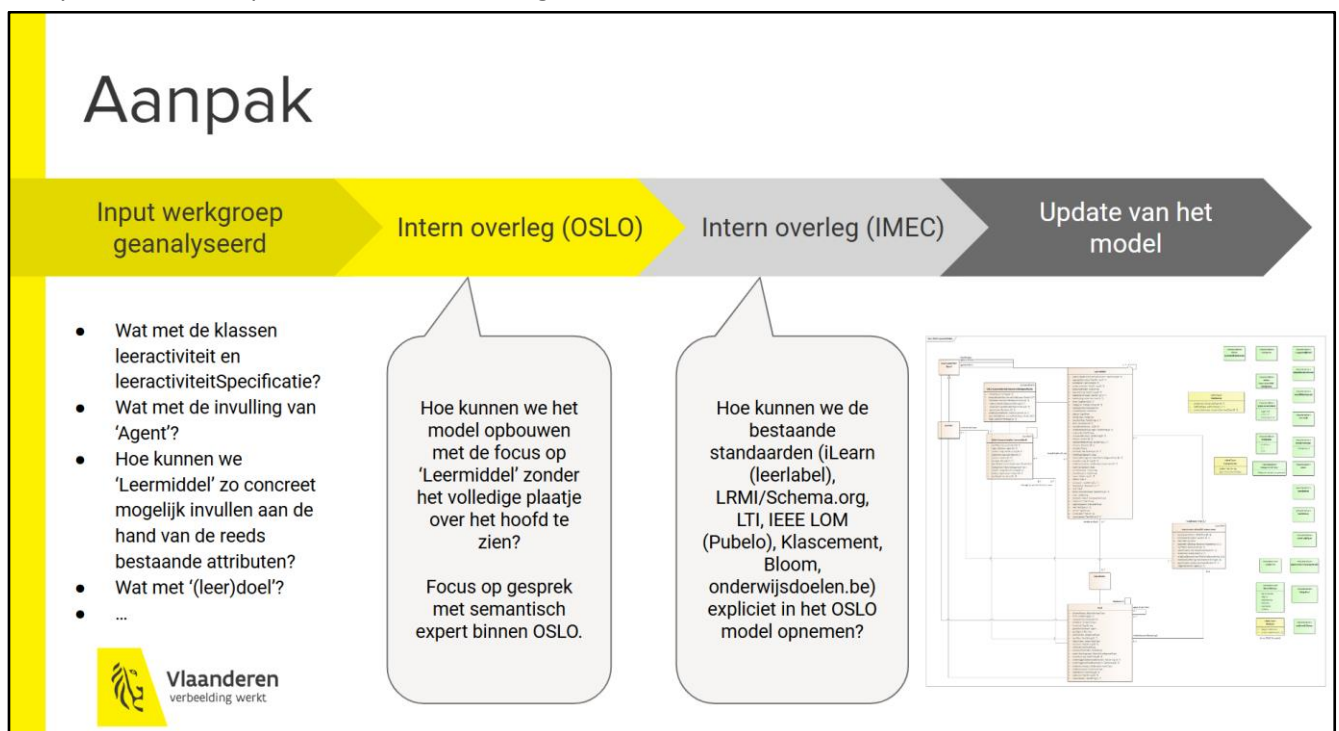
Een belangrijk onderdeel van de werkgroep was het stap voor stap opbouwen van de eerste versie van een datamodel (sneuveldmodel) op basis van verzamelde use cases en concepten vanuit de business werkgroep, wat cruciaal is voor verdere ontwikkeling. De presentatie van dit datamodel omvatte uitleg over de componenten en ontwerpkeuzes.

Er werden ook heel wat aspecten besproken waarbij nuttige informatie verzameld werd, die als bron dienen voor de voorbereiding van thematische werkgroep 2. Meer informatie omtrent deze discussies en feedback kan teruggevonden worden in het verslag van de eerste thematische werkgroep die kan worden geraadpleegd via volgende [link](#), net als de presentatie via deze [link](#).

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 8 tot 11.

3.4 GENOMEN STAPPEN NA VORIGE WERKGROEP

Na de vorige werkgroep is het OSLO-team meteen aan de slag gegaan met de input van de werkgroep. Eerst en vooral werd de input geanalyseerd om het model verder uit te werken. Op basis van deze eerste analyse werd er zowel intern overleg gepleegd binnen OSLO als met IMEC. Dit om tegemoet te komen aan het hergebruik van bestaande standaarden, en anderzijds het model op te bouwen met een focus op 'Leermiddel', zonder het volledige plaatje over het hoofd te zien. Op basis van deze afstemmingen en analyses werd een update van het model uitgewerkt.



De denkwijze die gehanteerd dient te worden tijdens de thematische werkgroepen werd benadrukt met een focus op de semantische denkwijze en het verschil met de denkwijze rond implementatie. Persoonsgebonden semantische data heeft bijvoorbeeld betrekking op de naam, geboortedatum of adres van een persoon. Daarentegen heeft implementatiedata betrekking op de datum van input, de bron of de toestemming om de persoonsdata te gebruiken in bijvoorbeeld een klantensysteem. Ook bij bijvoorbeeld voertuigen of evenementen zijn semantische data verschillend ten opzichte van implementatiedata; denk maar aan het merk, model, bouwjaar of kleur als semantische data, maar aan de datum van aankoop of het aantal vijzen bij de implementatiedata. Kortom kan er gesteld worden dat semantische data betekenis geven aan de gegevens door de relaties tussen verschillende gegevenspunten te definiëren en context toe te voegen. Data voor implementatie daarentegen beschrijft de gegevens zelf en helpt bij het organiseren, vinden en begrijpen van de gegevens.

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 12 tot 14.

3.5 OVERZICHT VAN DE AANPASSINGEN

Tijdens dit onderdeel van de werkgroep hebben we toegelicht hoe het model stap voor stap gewijzigd werd. Dit door het onder andere te hebben over aangepaste klassen, aangepaste en/of verwijderde relaties, een herschikking van het model, toegevoegde attributen en enumeraties alsook enumeraties en datatypes.

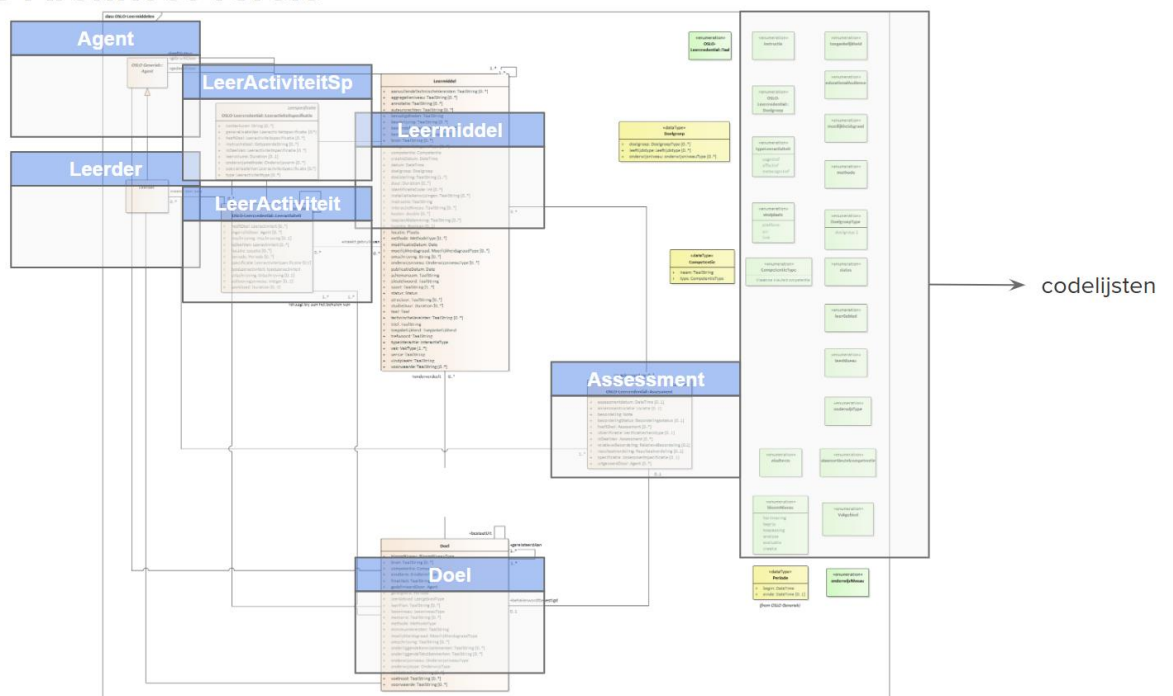
Volgende aanpassingen werden gemaakt ten opzichte van het oorspronkelijke sneuvelmodel:

- Verwijderde relaties
 - De relatie tussen de klassen 'LeeractiviteitSpecificatie' en 'Leerdoel'.
 - De relatie tussen de klassen 'Leermiddel' en 'Leerder'.
- Enkele klassen werden herschikt om een visueel overzichtelijker en logischer overzicht te krijgen in het datamodel.
- Hernoemde klassen
 - De klasse 'Leerdoel' werd hernoemd tot 'Doel' voor generalisatie.
 - De klasse 'Resultaat' werd hernoemd tot 'Assessment' voor breder (internationaal) hergebruik.
- Toegevoegde (zelf)relaties
 - Tussen 'Agent' en 'Leermiddel' werd een relatie toegevoegd die verschillende invulling kan krijgen in de vorm van produceren, zoeken, publiceren en gebruiken van een leermiddel.
 - Tussen 'Agent' en 'Doel' werd een relatie toegevoegd om te verduidelijken dat een 'Agent' steeds produceert, zoekt, publiceert of gebruik maakt van een leermiddel in functie van een doel.
 - Tussen 'LeeractiviteitSpecificatie' en 'Doel' om te verduidelijken dat de specificaties van een leeractiviteit steeds betrekking hebben op het behalen van een doel.
 - Tussen 'LeeractiviteitSpecificatie' en 'Leermiddel' omdat de uitvoering van een specificatie van een leeractiviteit bijna altijd gepaard gaat met het gebruik van een leermiddel.
 - Tussen 'Leerder' en 'Assessment' aangezien de leerder zijn vaardigheden potentieel beoordeeld worden.
 - Tussen 'Leerder' en 'Leeractiviteit' aangezien een leerder de leeractiviteit uitoefent.
 - Tussen 'Leermiddel' en 'Doel' werden twee relaties toegevoegd, waarover later in dit verslag meer.
 - 'Doel' kreeg een zelfrelatie aangezien er verschillende doelen in een doel verscholen kunnen zitten.
- Toegevoegde enumeraties (codelijsten) en datatypes
 - Enumeraties:
 - Gedefinieerd binnen dit traject: Taal, Toegankelijkheid, Doelgroep, Moeilijkheidsgraad, typeLeeractiviteit, MethodeType, VindplaatsType, CompetentieType, LeeftijdsType, StatusType, Leergebied, Leesniveau, Onderwijstype, Doeltype, BloomNiveau, Vakgebied
 - Eerder gedefinieerd binnen [leerlabel](#) ([Skosmos](#)): Onderwijsniveau, Onderwijsstroom, Onderwijsvorm, VakType, Leerjaar, Onderwijsstructuur, Onderwijsgraad, Opleidingsvorm, Subniveau, Onderwijsfinaliteit
 - Datatypes: Doelgroep, Competentie, Periode

Deze aanpassingen resulteren in de volgende, vernieuwde versie van het datamodel waarbij het conceptueel model is gemapt op de Enterprise Architect versie. Tijdens de werkgroep werden de belangrijkste, van de hierboven beschreven, aanpassingen besproken. In de volgende sectie van het verslag kan u de grote lijnen van de discussies doorlezen per storyline.

Sneuvemodel richting nieuw model

Enterprise Architect versie



Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 15 tot 25.

4 OVERZICHT AANGEPAST MODEL AAN DE HAND VAN STORYLINES

De aangepaste versie van het datamodel werd besproken tijdens de werkgroep per storyline, die telkens (een deel van) de vier grote, overkoepelende use cases reflecteren:

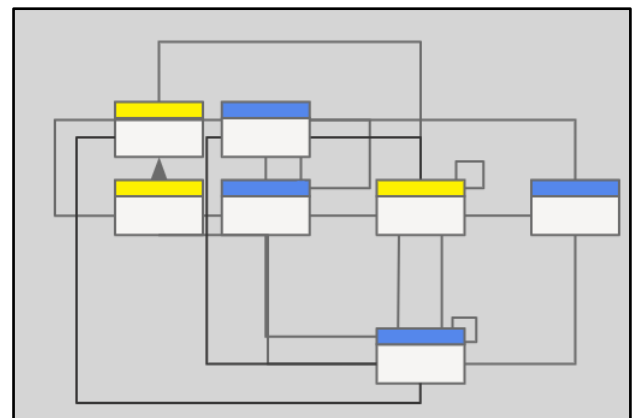
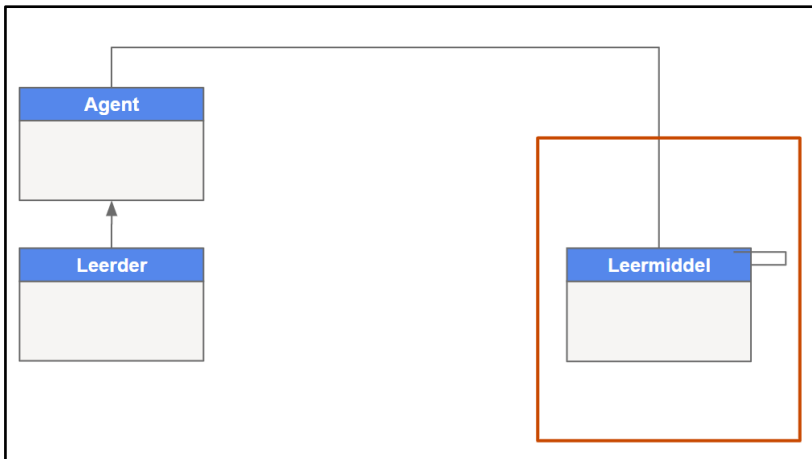
1. Oftewel **maak** je een leermiddel
2. Oftewel **zoek** je een leermiddel
3. Oftewel **publiceer** je een leermiddel
4. Oftewel **gebruik** je een leermiddel

De context van deze use cases zit vervat in de achterliggende data en zorgt voor concretisatie van elke specifieke use case. Voor elk van de use cases is het volledige model weliswaar noodzakelijk.

In onderstaande secties wordt dieper ingegaan op de hoofdklassen van het model en de feedback/vragen die tijdens de thematische werkgroep werden gegeven/gesteld.

4.1 UITGEVERIJ XY STELT LEERMIDDELEN OP VOOR HET VAK FRANS.

De storyline 'Uitgeverij XY stelt leermiddelen op voor het vak Frans' bevat de relatie tussen de klassen 'Agent' en 'Leermiddel'. De 'Agent' wordt hier ingevuld door de uitgeverij die een leermiddel produceert. De klasse 'Leerder' is een specialisatie van 'Agent' en wordt hier even buiten beschouwing gelaten. Daarnaast heeft de klasse 'Leermiddel' ook een zelfrelatie, wat duidt op het feit dat één leermiddel ook steeds een deel kan zijn van een groter geheel aan leermiddelen of andersom.



Allereerst werd de voorgestelde definitie, gebaseerd op de input uit vorige werkgroepen, omtrent een leermiddel besproken, namelijk: “Elk hulpmiddel dat wordt ingezet om het leerproces te ondersteunen, doelen te bereiken en zo kennis en vaardigheden bij te brengen.” Ook de definitie van de [kwaliteitsalliantie](#) werd toegelicht, namelijk: “Het overkoepelende begrip voor zowel papieren als digitale producten, al dan niet in combinatie, ongeacht wie ze ontwikkelt: leraren, niet-commerciële en commerciële aanbieders.” Ook de bijhorende UsageNote voor de klasse ‘Leermiddel’ in dit model werd voorgelegd: “We behandelen binnen dit model niet: complementaire didactische materialen zoals een werelddol, een microscoop ...”

Feedback op de definitie van de klasse ‘leermiddel’

- Het ombuigen van de definitie van de kwaliteitsalliantie is gevaarlijk, maar nergens staat een verwijzing naar ‘leren’ of ‘onderwijs’ waardoor dit idee is geoperd.
 - Niet gebonden aan de definitie van de kwaliteitsalliantie, maar het regeerakkoord kijkt wel naar de kwaliteitsalliantie.
 - Er werd gesuggereerd om de definitie in dit model als ‘een verfijning van de definitie van de kwaliteitsalliantie’ te zien, waardoor de link met de kwaliteitsalliantie blijft. De brede definitie wordt dus aangepast naar implementatie toe en wordt heel specifiek voor de UsageNote. Hierin konden de deelnemers zich vinden.
- In de voorgestelde definitie is het woord ‘ingezet’ dubieus want een film over de ‘Middeleeuwen’ waarvan vijf minuten worden getoond, behoort bijgevolg ook tot de categorie leermiddelen. De angst dat eender welk voorwerp plots een leermiddel zou worden vanaf dat het wordt ingezet werd geuit.
 - Als reactie werd er gesteld dat er een zekere laag van didactisering moet plaatsvinden zodat niet alles als leermiddel wordt geclassificeerd.
 - Didactisering zit op zich in de rest van de definitie in het vervolg van de zin ‘om het leerproces te ondersteunen, doelen te bereiken.’
 - De bedoeling is niet om tot een lijst te komen van de leermiddelen. In principe kan dus alles wel worden ingezet als leermiddel, maar die vrijheid moet gegeven worden aan de ontwikkelaars en anderzijds ook leerkrachten.
 - Het is in principe net belangrijk om geen enkel potentieel leermiddel uit te sluiten.
 - Het is dus wel belangrijk om te bepalen wanneer een leermiddel echt ontstaat, maar dat zit in de relatie tussen ‘Leermiddel’ en ‘Agent’.
 - Suggestie om ‘ingezet’ als ‘bedoeld’ te vervangen.
- Definitie as such van de kwaliteitsalliantie is goed vertrekpunt en moet vooral in de documentatie (UsageNote) worden verduidelijkt.
 - ‘Kennis, vaardigheden en attitudes bij te brengen’ moet zeker worden behouden in de definitie.

Conclusie: Definitie wordt behouden, met nodige aanpassingen zoals hierboven beschreven, en in de documentatie wordt dan verduidelijkt dat het gebaseerd is op de definitie van de kwaliteitsalliantie.

⇒ Definitie: “Elk hulpmiddel dat wordt ingezet om het leerproces te ondersteunen, doelen te bereiken en zo kennis, vaardigheden en attitudes bij te brengen.”

⇒ Gebruik: “Deze definitie is een specificatie gebaseerd op de definitie van de kwaliteitsalliantie, i.e.: Het overkoepelende begrip voor zowel papieren als digitale producten, al dan niet in combinatie, ongeacht wie ze ontwikkelt: leraren, niet-commerciële en commerciële aanbieders.”

Als vervolg op de voorgaande, eerste thematische werkgroep werden de attributen bij 'Leermiddel' van reeds bestaande modellen en standaarden (o.a. KlasCement, IEEE/LOM (Pubelo), i-Learn (Leerlabel), LRMI/Schema.org, LTI, Bloom, onderwijsdoelen.be) overgenomen. Opvallend was dat er een enorme variëteit aan attributen bestond over de standaarden, ondanks dat er een grote overlap was tussen deze attributen. Tijdens de discussie werd besloten om 'live' aanpassingen te maken in overleg met de hele werkgroep aan de samenvattende tabel.

Feedback op samenvattende tabel van de attributen voor de klasse 'leermiddel'

- Onderstaande tabel toont in de linkerkolom het overeengekomen attribuut dat zal worden meegenomen in de OSLO standaard rond leermiddelen. In de rechtse kolom worden de attributen uit andere standaarden getoond die onder het overkoepelend attribuut op dezelfde rij vallen en dus in deze standaard niet worden meegenomen. Sommige overkoepelende attributen hebben geen andere attributen en zijn dus losstaand wat wordt verduidelijkt door 'NVT' in de rechterkolom. Het is belangrijk om te beseffen dat niet elk van deze attributen verplicht zullen zijn wanneer een leermiddel wordt geregistreerd.
 - Voorbeeld 1: het attribuut 'titel' staat los van eender welk attribuut en slaat op de titel van een leermiddel. Dit attribuut zal worden opgenomen onder de klasse 'Leermiddel'.
 - Voorbeeld 2: het overkoepelend attribuut 'beschrijving' omvat de attributen 'omschrijving', 'annotatie', 'inhoud' en 'categorie'. Deze laatste vier attributen zijn allen afkomstig uit andere, reeds bestaande standaarden, maar bevatten allen dezelfde informatie. Ze beschrijven allemaal het leermiddel en worden daarom geconsolideerd tot het attribuut 'beschrijving' in dit datamodel.
- Hieronder volgt een korte beschrijving van de invulling van elk attribuut dat in deze standaard zal worden gebruikt, zoals besproken tijdens de thematische werkgroep.
 - 'titel' is een cruciaal attribuut voor elk leermiddel en moet apart worden gezien van de inhoud van het leermiddel.
 - 'beschrijving' geeft in één of meerdere zinnen weer waar het leermiddel over gaat.
 - 'instructie' verduidelijkt hoe het leermiddel op een correcte manier te gebruiken en gaat een stap verder dan de beschrijving van het leermiddel op zich.
 - 'vereiste' beschrijft de voorwaarden voor een goed gebruik van het leermiddel.
 - 'technischeVereiste' verduidelijkt welke technische materialen er nodig zijn om het leermiddel optimaal te gebruiken, bv. beamer
 - 'benodigdMateriaal' zijn gebruiksvoorwerpen die cruciaal zijn om het leermiddel op een correcte manier te gebruiken
 - 'versie' staat op zich en geeft info over het versiebeheer.
 - 'taal' gaat over de taal van het leermiddel zelf, bv. een Frans boek heeft taal Frans.
 - 'typeLeermidde' staat op zich en geeft meer informatie of het leermiddel bv. fysiek of digitaal is.
 - 'publicatieDatum' toont de datum waarop het leermiddel is gepubliceerd door de uitgever of maker van het leermiddel. Deze datum is de enige relevante datum.
 - 'kosten' geeft het bedrag weer dat potentieel verbonden is aan het gebruik van het leermiddel.

- 'methode / handboek' omvat de informatie over de afstemming met het leerplan, bepaalde categorie van vakken of gevolgde methodiek.
- 'bestandsinformatie' verduidelijkt het type van het bestand
- 'formaat' verduidelijkt de grootte van het bestand
- 'leermiddelverzameling' geeft informatie over hoe het leermiddel in de aggregatie van andere leermiddelen past.
- 'bron' geeft de (originele) vindplaats van het leermiddel aan.
- Over enkele attributen werd geen consensus bereikt tijdens de werkgroep. In samenspraak met de semantische expert zal er tegen volgende thematische werkgroep een voorstel worden uitgewerkt om dit op een gepaste manier in het model op te nemen.
 - Attributen over het 'doel & niveau', zoals 'doelgroep', 'moeilijkheidsgraad', 'doelstelling', 'onderwijstype', 'vak', en 'doelgroeptype' van een leermiddel zullen nog verder onderzocht worden.
 - Ook voor de attributen met betrekking tot de 'interactie', 'typeInteractie' en 'interactieNiveau' zal een voorstel worden uitgewerkt.
 - Hetzelfde geldt voor de attributen met betrekking tot 'tijdsduur', 'duur' en 'studieduur'.

Attributen Leermiddel	Geschrapte attributen Leermiddel
titel	NVT
beschrijving	omschrijving annotatie inhoud categorie
instructie	NVT
vereiste	voorwaarde
technischeVereiste	aanvullendeTechnischeVereiste
benodigdMateriaal	installatieAanwijzingen benodigdheden
versie	identificatieCode schemanaam metadata status auteursrechten
taal	NVT
typeLeermiddel	NVT
publicatieDatum	creatieDatum modificatieDatum laatsteReleaseDatum
kosten	NVT

methode / handboek	leerplanAfstemming
formaat	bestandsformaat bestandsgrootte structuur soort
leermiddelenverzameling	aggregatieniveau playlist (aggregatie)
bron	vindplaats link

Feedback omtrent attribuut 'doelgroep' bij de klasse 'Leermiddel'

- In de oorspronkelijke samenvattende tabel was ook het attribuut 'doelgroep' opgenomen. Dit bracht echter heel wat discussie teweeg, waarvan hieronder een neerslag.
 - Het lijkt niet echt nodig om het attribuut 'doelgroep' bij leermiddel toe te voegen, want dit hangt heel erg af van het leermiddel. Sommige leermiddelen zijn interessant voor veel doelgroepen, terwijl anderen specifiek zijn.
 - Het lijkt logischer om dit attribuut toe te voegen bij de klasse 'Doel' aangezien hier de link beperkender is. Het kan een optie zijn om het attribuut 'doelgroep' om te vormen tot een aparte klasse 'Doelgroep' en hier relaties aan toe te voegen.
 - Daarop werd de tegenkanting geuit dat leermiddelen telkens gekoppeld worden aan de doelgroep. Zonder specifieke doelgroep zouden er geen leermiddelen worden geproduceerd.
 - Er werd gesuggereerd om het attribuut 'doelgroep' te linken aan de klasse 'Leeractiviteitspecificatie' zodat er kan worden gespecificeerd dat een bepaald leermiddel gebruikt wordt voor de doelgroep 2e leerjaar tijdens een bepaalde les over een bepaald onderwerp met een bepaalde tijdsduur.
 - Daartegenover staat dat wanneer de doelgroep rechtstreeks gekoppeld is aan het leermiddel dat je kan zeggen dat het leermiddel voor zowel 2e leerjaar, als 4e leerjaar, als 6e leerjaar kan dienen en bijvoorbeeld 6, 8 of 10u kan duren.
 - Moeilijkheidsgraad hoort niet bij een doelgroep want kan ook tussen leerders onderling sterk variëren.
 - De moeilijkheidsgraad is afhankelijk van de voorkennis en is moeilijk te definiëren. Daarom moet dit niet worden opgenomen in een klasse van dit model als attribuut.

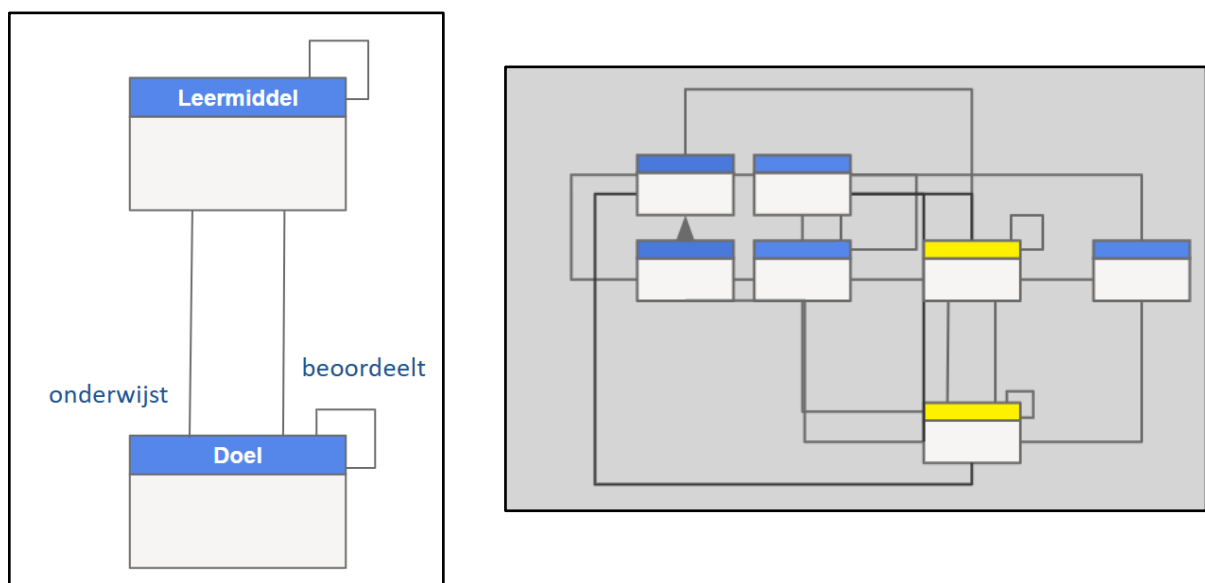
Conclusie: Doelgroep wordt toegevoegd als ander concept en valt niet als attribuut te beschouwen, maar kan wel gelinkt worden aan een leermiddel. Het toevoegen van deze klasse binnen deze standaard is cruciaal want leerkrachten zoeken leermiddelen meestal op basis van hun doelgroep. Bovendien maakt de toevoeging van deze klasse het niet noodzakelijk om aan elk leermiddel expliciete doelgroepen te linken wat ervoor zorgt dat een leerkracht vrij is in het gebruik van de leermiddelen, net als de uitgeverijen tijdens het produceren van leermiddelen. Deze klasse zal op basis van de eerdere voorbereidingen van het GO! en KOV voor de tweede thematische werkgroep worden uitgewerkt door het OSLO team. Potentiële attributen voor deze klassen zijn: doelgroepstype, vak, niveau.

Ter verduidelijking van de invulling van de klasse 'Leermiddel' werd er ook kort een datavoorbeeld getoond op basis van de oorspronkelijke attributen. Aangezien hier redelijk wat veranderingen aan de oorspronkelijke tabel werden doorgevoerd, zal tegen volgende thematische werkgroep een nieuw datavoorbeeld worden uitgewerkt. Ook de discussie rond 'Agent' en 'Leerder' werd niet diepgaand behandeld aangezien het, gelet op de tijd tijdens de werkgroep, interessanter leek om ook de attributen rond de klasse 'Doel' zeker te bespreken. Hiervan volgt een beschrijving in de volgende subsectie.

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 26 tot 36.

4.2 DIRECTRICE ANN WIL EEN OVERZICHT VAN DE LEERDOELEN GEKOPPELD AAN EEN VAK ZIEN.

De tweede storyline over directrice Ann die een overzicht wil zien van de leerdoelen, die gekoppeld zijn aan een bepaald vak, behandelt de klassen 'Leermiddel' en 'Doel'. Concreet ligt de focus hier op de klasse 'Doel' en de (zelf)relaties bij de klassen.



Feedback op (zelf)relaties tussen de klassen 'Leermiddel' en 'Doel'

- De zelfrelatie bij 'Leermiddel' is zinvol aangezien er kan worden lesgegeven over een leermiddel zoals bv. de klok, maar evengoed verschillende leermiddelen tegelijk gebruikt kunnen worden.
- Koppeling tussen 'Leermiddel' en 'Doel' verduidelijkt dat er aan doelen gewerkt kan worden en onderwezen, alsook getest aan de hand van een leermiddel.

- Deze redenering klopt niet altijd volledig want een leermiddel bereikt niet noodzakelijk een doel en kan geleidelijk aan worden opgebouwd.
- Het zou beter zijn dat 'onderwijst' wordt vervangen door iets gelijkaardig aan 'ondersteunt, behandelt, draagt bij tot'.
- Bovendien volstaat 1 relatie met een correcte benaming. 'dient' werd voorgesteld.

Conclusie: Een 'Leermiddel' **dient** een 'Doel' en vervangt de twee voorgestelde relaties.

Net als voor de klasse 'Leermiddel' en als vervolg op de voorgaande, eerste thematische werkgroep werden de attributen bij 'Doel' van reeds bestaande modellen en standaarden (o.a. KlasCement, IEEE/LOM (Pubelo), i-Learn (Leerlabel), LRMI/Schema.org, LTI, Bloom, onderwijsdoelen.be) overgenomen. Opvallend was dat er opnieuw een enorme variëteit aan attributen bestond over de standaarden, ondanks dat er een grote overlap was tussen deze attributen. Tijdens de discussie werd besloten om 'live' aanpassingen te maken in overleg met de hele werkgroep aan de samenvattende tabel. Hierbij werd sterk naar de voorgestelde structuur van GO! en KOV gekeken, die als voorbereiding van de tweede thematische werkgroep aan het OSLO team werd bezorgd.

Feedback op samenvattende tabel van de attributen voor de klasse 'leermiddel'

- De 'doelzin' is een belangrijke onderscheidende manier tussen verschillende doelen en is daarom cruciaal als attribuut.
 - 'OnderliggendeTekstelement' is een typisch kenmerk van taalgerelateerde doelen, net als 'OnderliggendeKenniselement' maar de doelzin is voldoende onderscheidend en volstaat.
 - Ook 'identificator' geeft reeds meer dan voldoende informatie om het specifieke doel te achterhalen.
- 'Subdoel' kan ook relevant zijn, maar niet relevant aangezien de doelzin voldoende onderscheidend is.
- 'Niveau' omvat de volledige hiërarchische structuur tot aan de identificator en het leerplandoel.
- Er werd gesuggereerd om ook finaliteit, graad, ... toe te voegen.
 - Er werd vanuit de stakeholdersgroep geantwoord dat de concordantie later kan worden toegevoegd en het dus niet noodzakelijk is om op te nemen.
- 'Geldigheid' is een belangrijk attribuut.
- 'Bron' is een cruciaal attribuut om de vertaling te maken tussen de doelen van het GO! en KOV onderwijs.
- Ook het 'type' doel wordt opgenomen aangezien er verschillende doeltypes bestaan zoals leerplandoel of beroepskwalificatie.
- Het attribuut 'competentie' is niet nodig want dat zit standaard verwerkt in de doelbeschrijving (en doelzin)
 - Het attribuut 'sleutelcompetentie' is wel cruciaal.
 - Sleutelcompetentie is de vervanger van vakken, ondanks dat dit in praktijk opnieuw gekoppeld is aan een vak.
- Er dient nog een overkoepelend attribuut te worden voorgesteld dat de attributen 'vak/module/leergebied' vertegenwoordigt.

Conclusie: Op basis van de discussies gehouden tijdens de werkgroep werd onderstaande tabel opgesteld, deze bevat de noodzakelijke attributen voor de klasse 'Doel'.

Attributen 'Doel'
doelzin
identificator
niveau
geldigheid
bron
type
sleutelcompetentie
nader te bepalen overkoepelende term voor 'vak/module/leergebied/vakgebied'

Toelichting rond datavoorbeeld met de invulling van de klasse 'Doel'

Ter verduidelijking van de invulling van de klasse 'Doel' werd er ook kort een datavoorbeeld getoond op basis van de oorspronkelijke attributen. Aangezien hier redelijk wat veranderingen aan de oorspronkelijke tabel werden doorgevoerd, zal tegen volgende thematische werkgroep een nieuw datavoorbeeld worden uitgewerkt.

Wegens tijdsgebrek werden de klassen en (zelf)relaties tussen 'Leerder', 'Leeractiviteit', 'Leermiddel', en 'Assessment' niet besproken. Ook de datavoorbeelden rond de klasse 'Assessment' en de klassen 'Assessment', 'Leermiddel', 'Doel' werden niet meer doorgenomen.

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 38 tot 45.

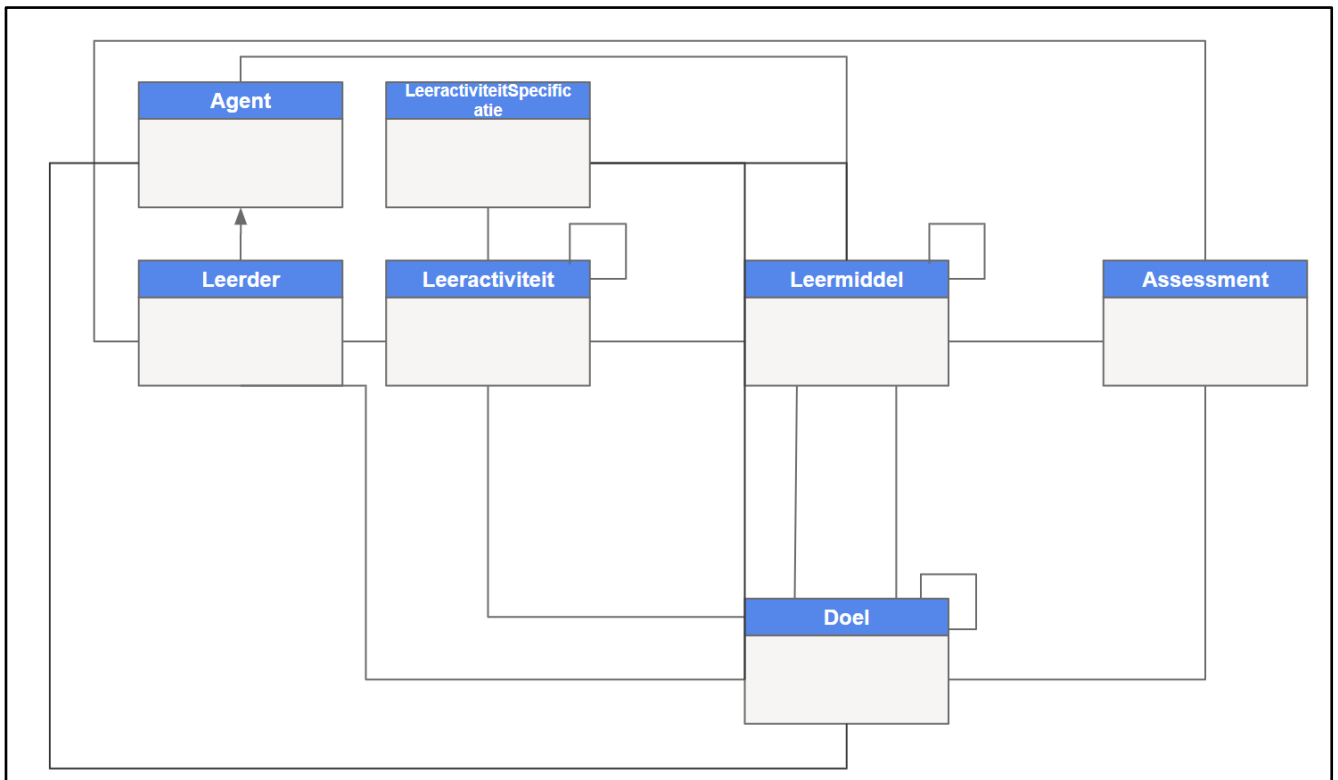
4.3 JUF MIEKE WIL VOOR HET VAK FRANS EEN LEERMIDDEL GEBRUIKEN EN DE RESULTATEN VAN HAAR LEERLINGEN ZIEN.

Wegens tijdsgebrek is deze storyline niet behandeld. Tijdens de derde thematische werkgroep zal dit worden hernomen en de discussie rond de overige klassen in het model worden behandeld.

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 46 tot 51.

4.4 HET MODEL IN ZIJN GEHEEL

Hieronder is een high-level overzicht van de voorlopige versie van het datamodel nog eens terug te vinden. Op basis van de feedback tijdens deze werkgroep zal het model richting de derde thematische werkgroep opnieuw verfijnd worden.



Er werden tijdens de werkgroep nog enkele algemene verduidelijkingen gegeven omtrent dit model.

- Het model werd verduidelijkt met 'ik ben een leerkracht (Agent) die Frans praat.' Deze use case vereist niet noodzakelijk een fysiek of digitaal leermiddel, maar is een leeractiviteit op zich en kan wel bijdragen aan het behalen van een doel. Hoewel de insteek van deze standaard is om een OSLO Leermiddelen standaard op te stellen, is het dus wel relevant om verder te kijken dan enkel de leermiddelen op zich. Op deze manier sluit het model zo dicht mogelijk bij de realiteit en overstijgt het dus de leermiddelen an sich. Dit neemt weliswaar niet weg dat de leermiddelen nog steeds de grootste focus krijgen in dit model.

- Bovendien werd er nog eens kort stilgestaan bij het belang van het conceptueel denken en de conceptuele relaties aan de hand van enkele gebruiksvoorbeelden van deze toekomstige OSLO standaard.
- Ten slotte werd verduidelijkt dat de standaard niet beperkt is tot één leermiddel en/of doel. Een les is bijvoorbeeld een leeractiviteit en kan meerdere leermiddelen bevatten waarmee meerdere leerdoelen bereikt worden.

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 24, 25 en 52.

5 VOLGENDE STAPPEN

In deze sectie worden de volgende stappen van het traject opgelijst. Daarna volgt de planning. Voor de volgende Thematische Werkgroep kan je onderaan het verslag inschrijven. Tenslotte zijn de contactgegevens nog meegedeeld alsook de link om feedback te geven via Github.

Feedback over het model alsook de werkvorm kan steeds bezorgd worden via volgende e-mailadressen:

- digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be
- laurens.vercauteren@vlaanderen.be
- yaron.dassonneville@vlaanderen.be
- arne.daniels@vlaanderen.be

Of rechtstreeks via GitHub: <https://github.com/Informatievlaanderen/OSLOthema-leermiddelen>

Volgende stappen

-  Verwerken van alle input uit de thematische werkgroep.
-  Rondsturen van een verslag van deze werkgroep. Feedback is zeker welkom.
-  Feedback capteren via GitHub. We maken issues aan voor bepaalde zaken, gelieve hierop te reageren en input te bezorgen.
-  Eerste versie van publicatie op data.vlaanderen.be. Hier is feedback ook zeker welkom.
-  Feedback verwerken in UML conform data model

Voor meer informatie verwijzen we u door naar slides 53 tot 57.

6 THEMATISCHE WERKGROEP 3

De volgende Thematische Werkgroep zal doorgaan op **vrijdag 17 januari 2025** van 13u00 tot 16u00 in Hendrik Conscience, zaal 1C06 - Friedrich Nietzsche. Inschrijven kan via onderstaande link.

[Schrijf je hier in](#)

OSLO Tijdslijn

Thematische werkgroep 3 op **vrijdag 17 januari: 13u00 - 16u00** in **Hendrik Conscience (zaal 1C06 - Friedrich Nietzsche)**

Schrijf u in via volgende link: [3e thematische werkgroep](#)



7 BIJLAGE

○ WIE IS WIE?

