

Onderwijscatalogus

Inhoudsopgave

Inleiding onderwijscatalogus	2
Onderwijscatalogus (kernsysteem)	2
Ontwikkelen onderwijs	4
Definieren referentiearrangement	7
Definieren onderwijsproduct	10
Vaststellen leermiddelen(lijst)	12
Ontwikkelen leer materiaal	14
Inrichten onderwijscatalogus	16
Beschikbaarstellen onderwijsaanbod	18
Aanvullen onderwijscatalogus	19
Bepalen modulariteit	20
Aanvullen onderwijscatalogus tbv modulariteit	21
Eenduidig beschrijven van onderwijs	22
Module onderwijslogistiek	25
Module managementinformatie	26
Module begeleiding	27
De te maken organisatie-afwegingen	28

Inleiding onderwijscatalogus

De onderwijscatalogus staat in het hart van het gedachtegoed van Triple A gepositioneerd. Dat is niet voor niets. Het is de plaats waar het primaire product van de onderwijsinstellingen, het onderwijs, de opleidingen of zo gewenst de curricula, staat beschreven. Vanuit de beschrijving van het onderwijs is de onderwijsinstelling in staat om de processen die ervoor zorgen dat het beschreven onderwijs ook wordt uitgevoerd door de juiste docenten en wordt aangeboden aan de juiste deelnemers, ook van de juiste informatie te voorzien. Met het creëren van een dergelijke eenduidige informatiebron wordt het mogelijk om de organisatie van het onderwijs effectiever en efficiënter in te richten en mogelijk zelfs betaalbaarder te maken. Dat stelt wel een aantal eisen aan de manier waarop het onderwijs beschreven wordt. Daar vertellen wij u in hoofdstuk 3 graag meer over.

Het concept van de onderwijscatalogus is naar onze maatstaven een belangrijk concept voor de onderwijsinstelling die toekomstbestendig MBO-onderwijs wil organiseren:

- het ondersteunt een eenduidige ontwikkeling van het onderwijs,
- het biedt ondersteunende processen een bron van informatie zodat deze effectief en efficiënt kunnen worden ingericht.

De mogelijkheden van de onderwijscatalogus nemen toe naarmate de onderwijsinstelling in staat is een aantal keuzes te specificeren. Wij tonen in hoofdstuk 4 de belangrijkste te nemen organisatorische afwegingen zodat u optimaal gebruik kunt maken van de onderwijscatalogus.

Voordat we naar de praktische uitwerking van de onderwijscatalogus gaan vertellen we in hoofdstuk 1 eerst nog iets meer over het concept van de onderwijscatalogus met daarbij de belangrijkste uitgangspunten. Het is van belang een beeld te hebben wat wij nu precies voor ogen hebben met de onderwijscatalogus voordat we ons verdiepen in meer gedetailleerdere uitwerkingen. Dat kader is juist van belang om een aantal van de details in volgende hoofdstukken in het juiste perspectief te plaatsen.

Met het beschrijven van een concept zijn we natuurlijk nog niet. Wij hebben ons ook gebogen over het werkbaar maken van het concept. De manier waarop we dat in het Triple A gedachtegoed handen en voeten geven is langs de lijn van de processen en use cases. In hoofdstuk 2 vertellen wij door de beschrijving van de processen en use cases van de onderwijscatalogus iets over de werking van de catalogus.

Onderwijscatalogus (kernsysteem)

De onderwijscatalogus beschrijft het onderwijsaanbod (de opleidingen) en toont losse stukjes aanbod, de zogenaamde onderwijsproducten. Elk onderwijsproduct wordt voorzien van specifieke kenmerken, die op identieke wijze zijn beschreven. Met de onderwijsproducten bouwt de onderwijsinstelling vervolgens voor iedere deelnemer een eigen leertraject. Dat geeft de mogelijkheid om veel van dezelfde leertrajecten te bouwen en ook om (op onderdelen) te variëren. Zo kan de onderwijscatalogus helpen om de vraag van de student en het aanbod van onderwijs beter op elkaar af te stemmen.

Concept

De onderwijscatalogus ondersteunt twee belangrijke aspecten voor de onderwijsinstelling:

1. het ondersteunt een eenduidige ontwikkeling van het onderwijsaanbod,
2. het biedt aanvullende informatie voor diverse ondersteunende processen zodat deze effectief en efficiënt kunnen worden ingericht.

Informatiedragers

Om beide hierboven genoemde aspecten te ondersteunen bevat de onderwijscatalogus informatiedragers. Die informatiedragers noemen wij onderwijsproducten. Een onderwijsproduct is vergelijkbaar met een digitale verpakking van een stukje opleiding of curriculum; dus bijvoorbeeld een les, een module, een cursus of andere onderwijseenheid. Door de wijze waarop het stukje opleiding of curriculum wordt verpakt wordt er informatie aan meegegeven. Daarbij kun je voor de vergelijking denken aan een digitale foto. De foto wordt op zo een manier verpakt dat er bij het inlezen van de foto op de computer allerlei informatie wordt getoond; met welke camera de foto is gemaakt, waar de foto is gemaakt, wanneer de foto is gemaakt en naar gelang je de instellingen van het fototoestel verruimt ook bijvoorbeeld belichtingscijfers etc.

Onderwijsproducten zijn de kleinste vorm van informatiedragers. Soms is het prettiger om niet een foto per keer te tonen maar ook een album gevuld met foto's waarbij er aan het album beperkt extra informatie wordt meegegeven. Daarmee worden de enkele foto's informatiedragers, maar ook het fotoalbum waarin de foto zich bevindt is daarmee een informatiedrager. Zulke informatiedragers kent de onderwijscatalogus ook, die noemen wij referentiearrangementen. Een referentiearrangement bundelt een aantal onderwijsproducten dat een relatie met elkaar heeft. Zo kan een referentiearrangement bijvoorbeeld helpen bij het herkenbaar maken van leerroutes in de onderwijscatalogus. Of bij het definiëren van een (deel van een) curriculum.

Het belang van eenduidige informatiedragers

Met het beschrijven van informatiedragers wordt het belangrijk te definiëren welk soort informatie er mee gedragen moet worden. Om de informatiedragers voor zoveel mogelijk doeleinden te kunnen gebruiken is het van belang de wijze van beschrijven eenduidig te doen. Daarmee wordt de informatie herkenbaar voor de processen die de informatie willen gebruiken en verschilt de behandeling van de informatie niet per informatiedrager. Anders gezegd; ook al is de inhoud van een les engels totaal anders dan een les droog spuiten voor de autospuit, de informatie die wordt beschreven in de verpakking van de lessen bestaat uit dezelfde elementen. Vergelijk maar; een foto van de Eiffeltoren in Parijs toont een totaal ander beeld dan een portret van een nieuw nichtje. Toch zijn het beide digitale foto's en wordt van beide foto's dezelfde informatie meegeleverd over type toestel, locatie, belichting etc.

Dit gebeurt met onderwijsproducten en referentiearrangementen ook. De elementen waar de verpakking uit bestaat worden metadata genoemd. Omwille van de uitwisselbaarheid wordt een manier van beschrijven afgesproken. Op basis van deze afspraak kunnen onderwijsproducten ook (deels) gekopieerd worden. Zo kan de basis van een "les engels" gebruikt/ gekopieerd worden voor het beschrijven van een nieuw onderwijsproduct "les frans". Daarmee wordt het ook nog eens eenvoudiger om onderwijs te ontwikkelen.

In hoofdstuk 3 bespreken wij welke basisinformatie wordt verzameld, welke keuzemogelijkheden er zijn het gebruik van de onderwijscatalogus en welke additionele

informatie per keuzemogelijkheid wordt vastgelegd.

Onderwijs bouwen

Er is nog een andere noodzaak gelegen in het eenduidig beschrijven van de informatiedragers, de onderwijsproducten en referentiearrangementen. Zoals in het begin van dit hoofdstuk vermeld beschrijven de onderwijsproducten en referentiearrangementen stukjes opleiding of curriculum. Om het ontwikkelen van het onderwijs goed te ondersteunen betekent dit dat de stukjes opleiding tezamen ook moeten leiden tot voor de deelnemer betekenisvolle verzamelingen; laten we voor het gemak even complete opleidingen of uitstroombekwalificaties nemen. Ter ondersteuning hiervan faciliteert de onderwijscatalogus zowel het decomponeren als het componeren van opleidingen en curricula in onderwijsproducten en referentiearrangementen. Omdat de onderwijscatalogus de onderwijsontwikkelaar in staat stelt relatief eenvoudig stukjes onderwijsaanbod te beschrijven, wordt het gemakkelijker om de variatie in aanbod te vergroten. Zo kan gemakkelijker een informatiedrager worden gedefinieerd voor bijvoorbeeld praktisch of theoretisch ingestelde deelnemers. Zonder een dergelijk instrument is het vergroten van variatie en het inzichtelijk maken van variatie binnen een opleiding of onderwijsinstelling, een grote uitdaging. Zeker wanneer er ook eisen en wensen zijn rond betaalbaarheid en organiseerbaarheid van het onderwijsaanbod. Door de juiste kenmerken te beschrijven en dat op een eenvoudige manier te ondersteunen is de gedachte dat er invulling gegeven kan worden aan flexibeler, eenduidig onderwijs dat op een betaalbare manier met de inzet van de juiste middelen kan worden georganiseerd. Met andere woorden; de onderwijscatalogus is het antwoord voor de uitdagingen van deze tijd waar een onderwijsinstelling zich voor gesteld ziet.

Ontwikkelen onderwijs

Korte beschrijving

De activiteiten die ervoor zorg dragen dat er goedgekeurd (of door de instelling vrijgegeven) onderwijsaanbod is gedefinieerd en beschreven dat kan worden aangeboden aan de deelnemer door middel van een (basaal) ingerichte onderwijscatalogus.

Het ontwikkelen van het onderwijs

Het proces van ontwikkelen onderwijs omvat de activiteiten die ervoor zorgdragen dat er goedgekeurd (of door de instelling vrijgegeven) onderwijsaanbod is gedefinieerd en beschreven dat kan worden aangeboden aan de deelnemer door middel van een (basaal) ingerichte onderwijscatalogus. Om tot goedgekeurd onderwijs te komen is er een opdracht nodig op basis waarvan onderwijs ontwikkeld gaat worden.

In dit proces worden opleidingen of curricula gedecomposeerd in kleinere eenheden van onderwijs en voorzien van informatie die nodig is voor het aanbieden van het onderwijs aan deelnemers. Ook kan een curriculum op hoofdlijnen worden gedefinieerd (bijv. er komt een opleiding autospuiter niveau 3) en kan stapsgewijs het curriculum gevuld worden met onderwijsproducten. Een andere mogelijkheid is dat in dit proces ook kleine eenheden onderwijs kunnen worden op- en samengesteld die leiden tot opleidingen, curricula, modules, cursussen etc.

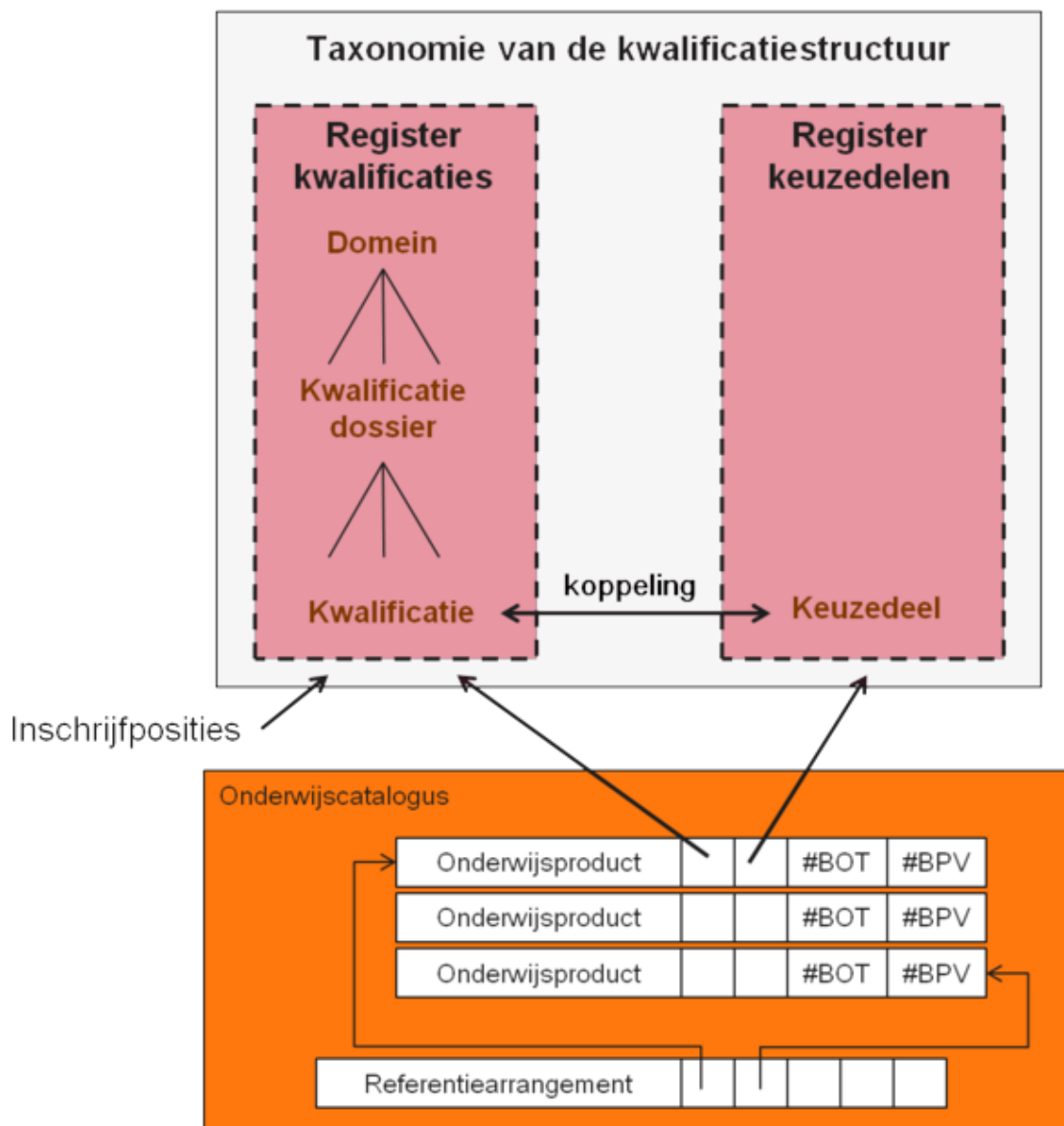
Er kan dus echt onderwijs worden gedefinieerd, ontwikkeld en/ of opgebouwd. Het proces voorziet in een iteratief traject van grotere en kleinere eenheden onderwijs die beschreven worden.

Het referentiearrangement

De eenheden waaruit het onderwijs is opgebouwd zijn de onderwijsproducten. Een samenhangend geheel aan onderwijsproducten vormt een referentiearrangement. Dat is een zinvol stuk onderwijs, bijvoorbeeld een (deel van een) opleiding of een bepaalde route door het opleidingsaanbod dat voor bepaalde deelnemers relevant is. Al deze onderdelen vormen opgeteld het curriculum van de opleiding(en).

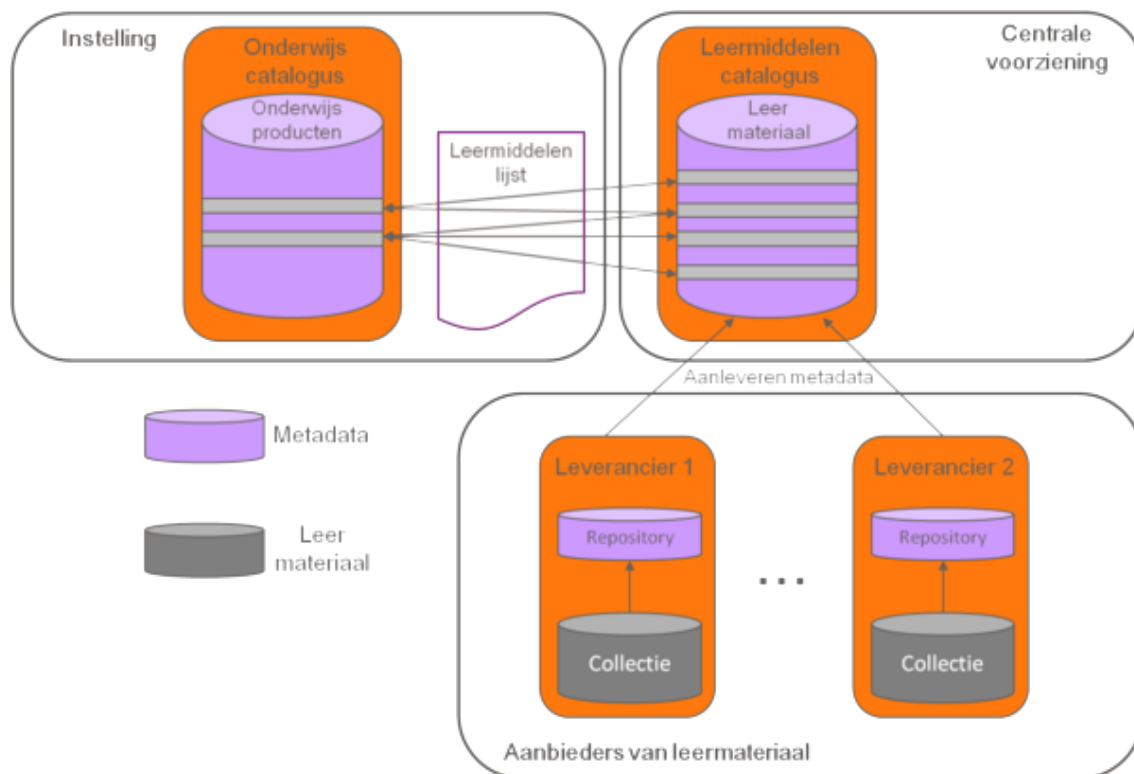
Koppeling met de taxonomie

Alle onderwijsproducten en referentiearrangementen verwijzen naar de taxonomie. In de taxonomie is de structuur en codering van de kwalificatiestructuur beschreven. Deze structuur bestaat uit de kwalificaties (domein, kwalificatiedossier, kwalificatie) en de keuzedelen. Een onderwijsproduct of referentiearrangement kan zowel verwijzen naar één of meerdere onderdelen van de kwalificatie, als naar één of meerdere keuzedelen. Deze verwijzingen zijn opgenomen in de metadata van het onderwijsproduct of referentiearrangement.



Leermateriaal

Aan de onderwijsproducten kan ook leermateriaal worden gekoppeld. Hiervoor kan worden geput uit het totale aanbod van beschikbaar leermateriaal in de leermiddelencatalogus. Het totaal aan leermateriaal dat is gekoppeld aan de onderwijsproducten in een bepaalde opleiding vormt de leermiddelenlijst van de betreffende opleiding.



Definieren referentiearrangement

Een samenhangend geheel aan onderwijsproducten vormt een zinvol stuk onderwijs, bijvoorbeeld een (deel van een) opleiding of een bepaalde route door het opleidingsaanbod dat voor bepaalde deelnemers relevant is. Al deze onderdelen vormen opgeteld het curriculum van de instelling. Zo'n geheel aan onderwijsproducten kan worden vastgelegd in de vorm van een referentiearrangement.

Use case

Aanleiding

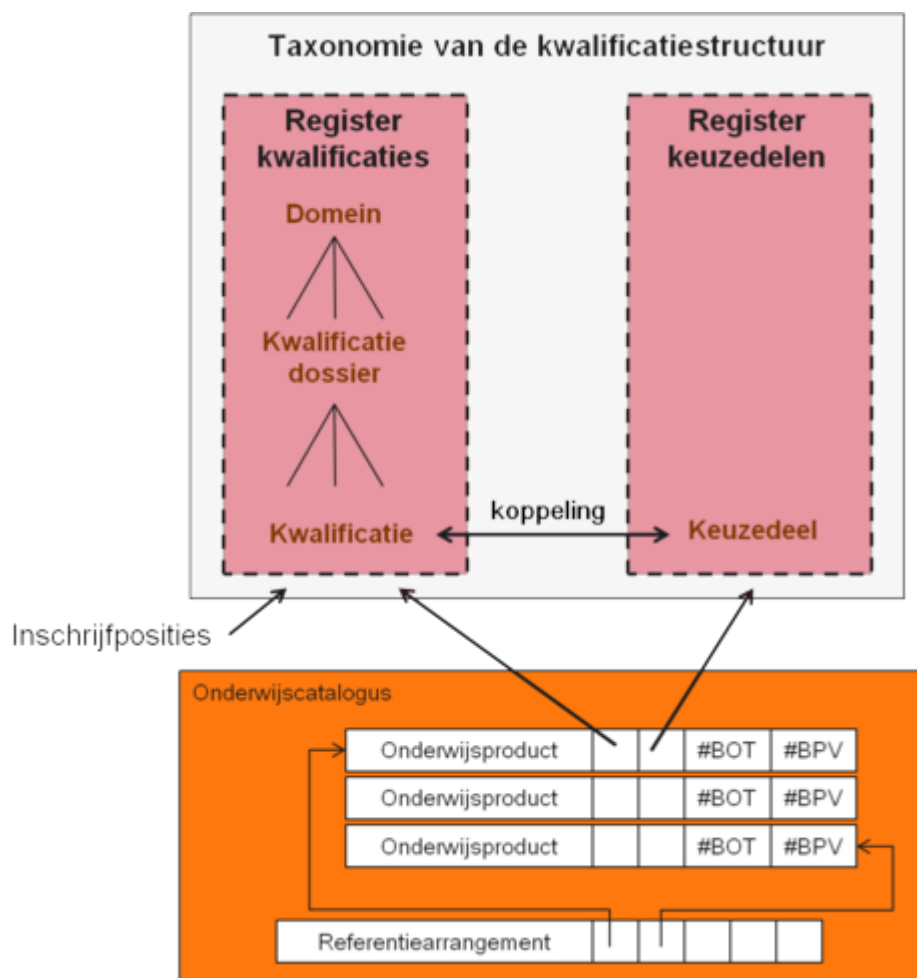
De opdracht om een samenhangend stuk onderwijs te ontwikkelen of aan te passen, met daarin opgenomen een verzameling eisen en criteria waaraan dit onderwijs moet voldoen.

Beschrijving acties

Een samenhangend geheel aan onderwijsproducten vormt een zinvol stuk onderwijs, bijvoorbeeld een (deel van een) opleiding of een bepaalde route door het opleidingsaanbod dat voor bepaalde deelnemers relevant is. Al deze onderdelen vormen opgeteld het curriculum van de instelling. Zo'n samenhangend geheel aan onderwijsproducten kan worden vastgelegd in de vorm van een referentiearrangement.

Een referentiearrangement verwijst naar de taxonomie, waarin de structuur en codering van de kwalificatiestructuur is beschreven. Deze structuur bestaat voor het mbo uit de

kwalificaties (domein, kwalificatiedossier, kwalificatie) en de keuzedelen. Een referentiearrangement kan zowel verwijzen naar één of meerdere onderdelen van de kwalificatie, als naar één of meerdere keuzedelen. Deze verwijzingen zijn opgenomen in de metadata van het referentiearrangement.



Het proces om tot (een aantal) referentiearrangementen te komen is als volgt.

- Grof ontwerp

Op basis van onder andere de taxonomie (het kwalificatiedossier) wordt een grof ontwerp opgesteld van de opbouw van een (deel van een) opleiding of combinatie van opleidingen. In het grof ontwerp wordt bepaald welke onderdelen van de taxonomie (het kwalificatiedossier) in welk jaar, en in welke periode worden aangeboden. Deze opbouw wordt gedefinieerd in één of meerdere referentiearrangementen die samen een volledige opleiding of combinatie van opleidingen vormen.

De wettelijke normen voor onderwijstijd bepalen dat er een minimale hoeveel begeleide onderwijstijd en BPV moet worden aangeboden over de gehele duur van de opleiding. Per opleiding kan de instelling bepalen hoe deze onderwijstijd over de jaren of perioden van een opleiding wordt verdeeld. De referentiearrangementen worden zodanig ontworpen dat aan die normen wordt voldaan.

Bij de start van de ontwikkeling van een referentiearrangement wordt een opdracht geformuleerd, waarin staat aan welke eisen dit nieuw te ontwikkelen onderwijs moet voldoen. Deze eisen kunnen worden uitgedrukt in de metadata van het referentiearrangement of onderwijsproducten, bijvoorbeeld de totale studielast en de hoeveelheid begeleide onderwijstijd (BOT) en BPV, of de relatie van het te ontwikkelen onderwijs met de taxonomie.

- Controle grof ontwerp op haalbaarheid

Het grof ontwerp wordt in deze stap gecontroleerd op haalbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid. Daarbij wordt gekeken naar de kosten van de opleiding, het aantal verwachte studenten, de opbrengsten, de beschikbare formatie, de beschikbare huisvesting, etc. Bevindingen in deze stap kunnen ertoe leiden dat het grof ontwerp wordt aangepast of opnieuw wordt opgesteld.

- Fijn ontwerp

Het grof ontwerp wordt vervolgens verfijnd naar een fijn ontwerp. Dat betekent dat elk referentiearrangement wordt uitgewerkt in de onderwijsproducten waaruit het bestaat, en hoe die onderwijsproducten logisch zijn gerangschikt in het onderwijsprogramma. Dit wordt vastgelegd in de route binnen het referentiearrangement. In eerste instantie zal de route vooral definiëren uit welke onderwijsproducten het referentiearrangement bestaat. Later, vaak pas bij het inrichten van de onderwijscatalogus, wordt ook vastgelegd dat bepaalde producten in een bepaalde volgorde moeten worden gevolgd. Het fijn ontwerp voor een bepaalde opleiding wordt ook wel het onderwijsplan genoemd.

- Ontwikkeling en vaststelling

Het referentiearrangement heeft in eerste instantie de status "Aangevraagd". In het geval van een wijziging op een bestaand referentiearrangement wordt er in de meeste gevallen een nieuwe versie aangemaakt met de status "Aangevraagd", zodat de oude versie nog een andere status kan hebben. Zodra het referentiearrangement nader uitgewerkt kan worden, wordt de status gewijzigd naar "In ontwikkeling".

Resultaat

Een gedefinieerd referentiearrangement met de status "In ontwikkeling".

Werkopdrachten

Werkopdracht	Van use case	Naar use case
Vaststellen leermiddelen	Definieren referentiearrangement	Vaststellen leermiddelen(lijst)

Relevante informatie

In de onderstaande tabel is aangegeven welke informatie relevant is om een

referentiearrangement in de onderwijscatalogus vast te leggen.

Generiek

Metadatumveld	Referentiearrangement
Titel	X
Code	X
Beschrijving	X
Eigenaar	X

Specifiek arrangement

Metadatumveld	Referentiearrangement
Route	X

Definieren onderwijsproduct

Een onderwijsproduct is een activiteit die daadwerkelijk kan worden gepland en uitgevoerd. Alle onderwijsproducten samen vormen het onderwijsaanbod van de instelling. Bij de start van de ontwikkeling van een onderwijsproduct wordt een opdracht geformuleerd, waarin staat aan welke eisen dit nieuw te ontwikkelen onderwijsproduct moet voldoen. Deze eisen kunnen worden uitgedrukt in de metadata van het onderwijsproduct.

Use case

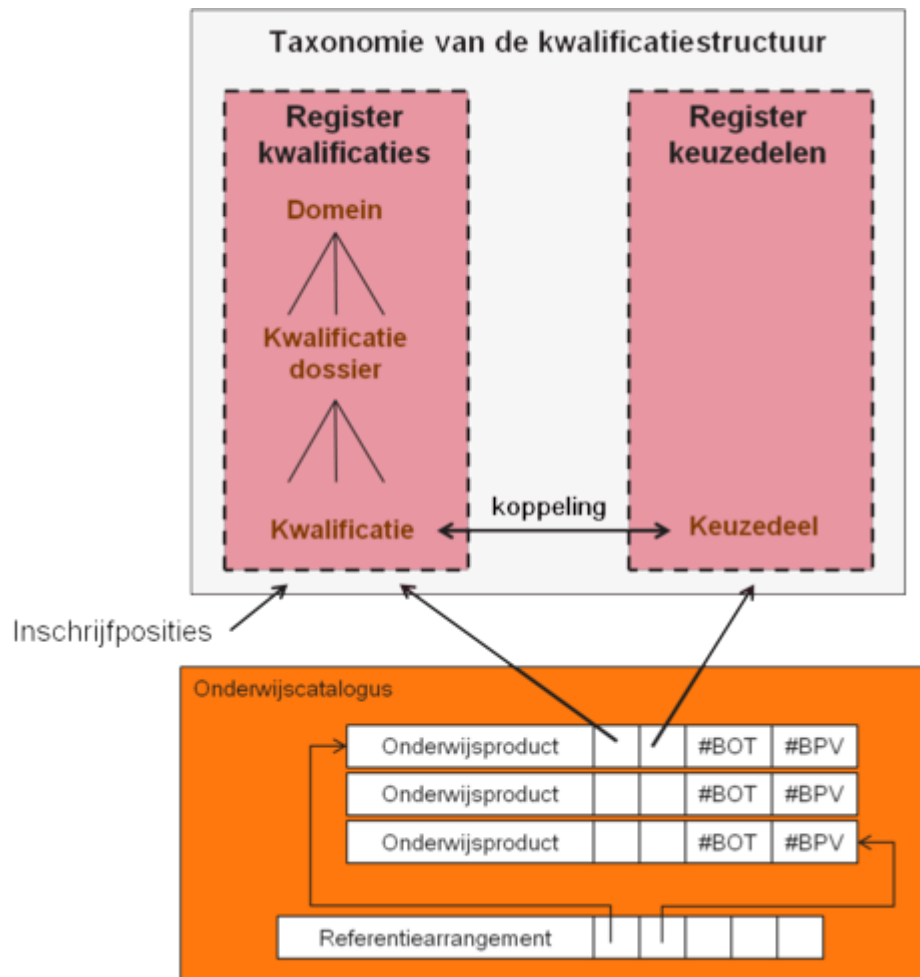
Aanleiding

Opdracht om een onderwijsproduct te ontwikkelen of aan te passen, met daarin opgenomen een verzameling eisen en criteria waaraan dit onderwijsproduct moet voldoen.

Beschrijving acties

Een onderwijsproduct is een activiteit die daadwerkelijk kan worden gepland en uitgevoerd. Alle onderwijsproducten samen vormen het onderwijsaanbod van de instelling. Bij de start van de ontwikkeling van een onderwijsproduct wordt een opdracht geformuleerd, waarin staat aan welke eisen dit nieuw te ontwikkelen onderwijsproduct moet voldoen. Deze eisen kunnen worden uitgedrukt in de metadata van het onderwijsproduct, bijvoorbeeld de totale studiebelasting of de relatie van het te ontwikkelen onderwijsproduct met de taxonomie. Bij het definiëren van onderwijsproducten wordt uitsluitend de informatie vastgelegd die nodig is om het onderwijsproduct te kunnen opnemen in het onderwijsprogramma en daarmee het totale curriculum te definiëren.

Een onderwijsproduct verwijst naar de taxonomie, waarin de structuur en codering van de kwalificatiestructuur is beschreven. Deze structuur bestaat voor het mbo uit de kwalificaties (domein, kwalificatiedossier, kwalificatie) en de keuzedelen. Een onderwijsproduct kan zowel verwijzen naar één of meerdere onderdelen van de kwalificatie, als naar één of meerdere keuzedelen. Deze verwijzingen zijn opgenomen in de metadata van het onderwijsproduct.



Het onderwijsproduct heeft in eerste instantie de status "Aangevraagd". In het geval van een wijziging op een bestaand onderwijsproduct wordt er in de meeste gevallen een nieuwe versie aangemaakt met de status "Aangevraagd", zodat de oude versie nog een andere status kan hebben. Zodra het onderwijsproduct nader uitgewerkt kan worden, wordt de status gewijzigd naar "In ontwikkeling".

Resultaat

Een gedefinieerd onderwijsproduct met de status "In ontwikkeling".

Werkopdrachten

Werkopdracht	Van use case	Naar use case
Vaststellen leermiddelen	Definieren onderwijsproduct	Vaststellen leermiddelen(lijst)

Relevante informatie

In de onderstaande tabel is aangegeven welke informatie relevant is om een onderwijsproduct in de onderwijscatalogus vast te leggen.

Generiek

Metadatumveld	Onderwijsproduct
Titel	X
Code	X
Beschrijving	X
Eigenaar	X

Vaststellen leermiddelen(lijst)

Vaststellen welk leermateriaal geschikt is voor welk onderwijsproduct. Dit leidt tot een concrete leermiddelenlijst per onderwijsproduct, bestaande uit verwijzingen naar de leermiddelencatalogus. In deze leermiddelenlijst zijn in principe alle leermiddelen opgenomen, zowel folio als digitaal lesmateriaal, clouddiensten, maar ook andere materialen zoals vakkleding of gereedschap.

Use case

Aanleiding

Er is een onderwijsproduct of referentiearrangement gedefinieerd

Doel

Definiëren van het leermateriaal dat gebruikt kan of moet worden bij een bepaald onderwijsproduct of referentiearrangement, zodanig dat daaruit de leermiddelenlijst voor een student, docent of opleiding gemaakt kan worden

Beschrijving acties

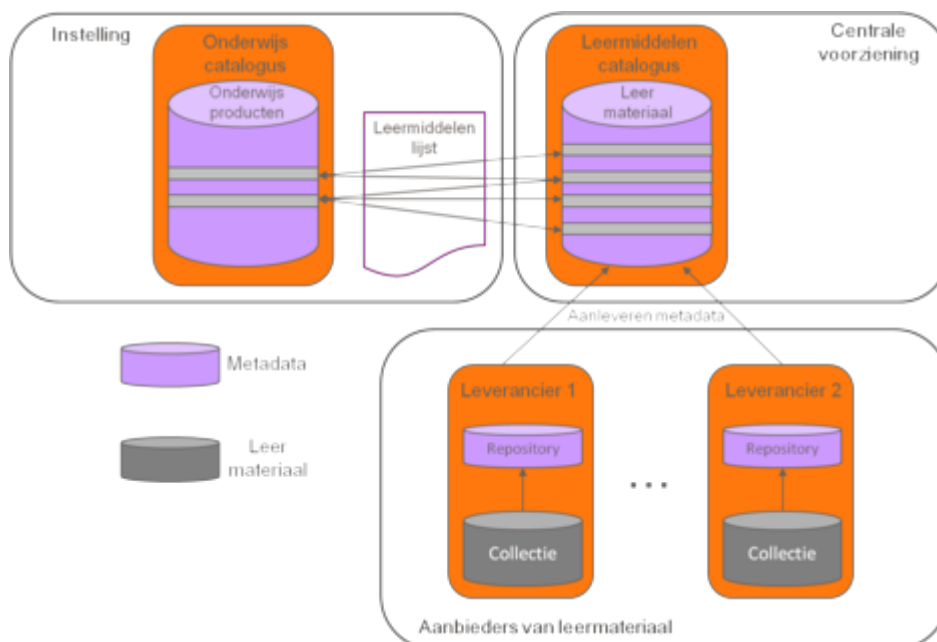
- Zoeken van relevant leermateriaal

Het curriculum is het uitgangspunt voor het selectieproces van het leermateriaal. Dit selectieproces begint bij het vaststellen van de behoefte aan leermateriaal. In eerste instantie wordt deze behoefte op hoofdlijnen geformuleerd, per onderwerp waarvoor leermateriaal nodig. Zo'n onderwerp kan bijvoorbeeld een bepaald kennisgebied, beroepstaak of werkproces zijn.

Daarnaast zijn de eisen die door allerlei belanghebbenden aan het leermateriaal worden gesteld relevant. Zo stelt de wetgever eisen in de vorm van het kwalificatiedossier, maar ook vanuit het beleid van de instelling zelf, de ouders, werkgevers, SBB en student kunnen eisen zijn geformuleerd waar leermateriaal aan moet voldoen.

Op basis van de in kaart gebrachte behoefte aan leermateriaal, en de eisen die daaraan door de verschillende belanghebbenden worden gesteld, wordt gezocht naar relevant leermateriaal in de leermiddelencatalogus. In de leermiddelencatalogus is het aanbod vanuit allerlei bronnen samengebracht. Dit kan variëren van het aanbod van een bepaalde leverancier, open aanbod op een voorziening zoals wikiwijs, tot het

aanbod dat beschikbaar is via een gemeenschappelijke voorziening zoals de MBO Cloud. Deze stap kan worden gezien als een soort marktverkenning, waarin een overzicht ontstaat van het relevante leermateriaal voor de betreffende opleiding(en) waarvoor wordt gezocht.



In dit zoekproces wordt vaak al duidelijk op welke onderwerpen er geen, of onvoldoende, leermateriaal in de markt beschikbaar is dat aan de eisen van de instelling zou kunnen voldoen.

- Vaststellen van de leermiddelenlijst

De volgende stap is om in meer detail vast te stellen, welk leermateriaal geschikt is voor welk onderwijsproduct. Uiteindelijk zal hierin een keuze moeten worden gemaakt, die leidt tot een concrete leermiddelenlijst per onderwijsproduct, bestaande uit verwijzingen naar de leermiddelencatalogus. In deze leermiddelenlijst zijn in principe alle leermiddelen opgenomen, zowel folio als digitaal lesmateriaal, clouddiensten, maar ook andere materialen zoals vakkleding of gereedschap.

De totstandkoming van deze leermiddelenlijst begint met de resultaten van het zoekproces zoals hiervoor beschreven. Vervolgens wordt er meer in detail een verzameling eisen opgesteld waaraan het leermateriaal voor elk van de onderwijsproducten moet voldoen. Deze leermiddelenlijst per onderwijsproduct wordt in eerste instantie door inhoudelijk deskundigen samengesteld. Daarbij is ook aangegeven welke keuzemogelijkheden een student heeft.

Het totaal aan leermiddelenlijsten van alle onderwijsproducten wordt vervolgens naast elkaar gelegd en beoordeeld. Afspraken met bestaande uitgevers en distributeurs, leermiddelenbeleid binnen de instelling kunnen dan leiden tot een optimalisatie van de

totale leermiddelenlijst. Het resultaat is uiteindelijk een definitieve leermiddelenlijst waarin per onderwijsproduct is gedefinieerd welke leermiddelen ten behoeve van dat onderwijsproduct kunnen worden ingezet.

- Voorbereiden voor gebruik

Tenslotte is het belangrijk dat wordt vastgesteld en beschreven op welke manier het leermateriaal gebruikt kan worden in het onderwijs. Elke docent die met het materiaal aan de slag gaat heeft kaders nodig waarbinnen hij kan werken. Het leermateriaal is op de leermiddelenlijst geplaatst met de bedoeling om het op een bepaald manier, in combinatie met het andere materiaal, toe te passen in het onderwijs. Het inzichtelijk maken van de gebruiksmogelijkheden is belangrijk om te zorgen dat het materiaal ook gebruikt wordt zoals dat bij de selectie van het materiaal bedoeld was.

Resultaat

De leermiddelen die relevant zijn voor een bepaald onderwijsproduct of referentiearrangement zijn gedefinieerd, zodanig dat daaruit de leermiddelenlijst voor een student, docent of opleiding gemaakt kan worden

Frequentie

Voor elk gedefinieerd onderwijsproduct, vaak jaarlijks te herzien

Werkopdrachten

Werkopdracht	Van use case	Naar use case
Vaststellen leermiddelen	Definieren referentiearrangement	Vaststellen leermiddelen(lijst)
Vaststellen leermiddelen	Definieren onderwijsproduct	Vaststellen leermiddelen(lijst)

Ontwikkelen leermateriaal

Wanneer geconstateerd wordt dat er voor een bepaald onderwerp (een kennisgebied, beroepstaak of werkproces) geen geschikt leermateriaal beschikbaar is, kan de instelling het initiatief nemen om de ontwikkeling van geschikt leermateriaal in gang te zetten. Wanneer het leermateriaal is ontwikkeld zal het door de ontwikkelaar beschikbaar worden gesteld. Dat betekent dat het vindbaar wordt gemaakt door het op te nemen in de leermiddelencatalogus.

Use case

Aanleiding

Voor een bepaald onderwijsproduct is er onvoldoende leermateriaal beschikbaar

Doel

Passend leermateriaal voor een bepaald onderwijsproduct

Beschrijving acties

- Zoeken van een ontwikkelaar

Al bij het zoeken naar relevant leermateriaal kan geconstateerd worden dat er voor een bepaald onderwerp (een kennisgebied, beroepstaak of werkproces) geen geschikt leermateriaal beschikbaar is. In zo'n geval kan de instelling het initiatief nemen om de ontwikkeling van geschikt leermateriaal in gang te zetten.

Dit proces start met het formuleren van een 'opdracht', een beschrijving van het gewenste leermateriaal. Deze opdracht kan in de vorm van een vraag of een concreet voorstel zijn. In ieder geval moet duidelijk zijn op welk onderwerp (kennisgebied, beroepstaak, werkproces e.d.) het betrekking heeft, en binnen welke onderwijsactiviteiten het beoogd wordt toe te passen. Ook de specifieke eisen aan het leermateriaal, zoals genoemd bij het zoeken en selecteren van leermateriaal, maken onderdeel uit van de geformuleerde 'opdracht'. De opdracht wordt gespecificeerd in termen van de metadata van het te ontwikkelen leermateriaal.

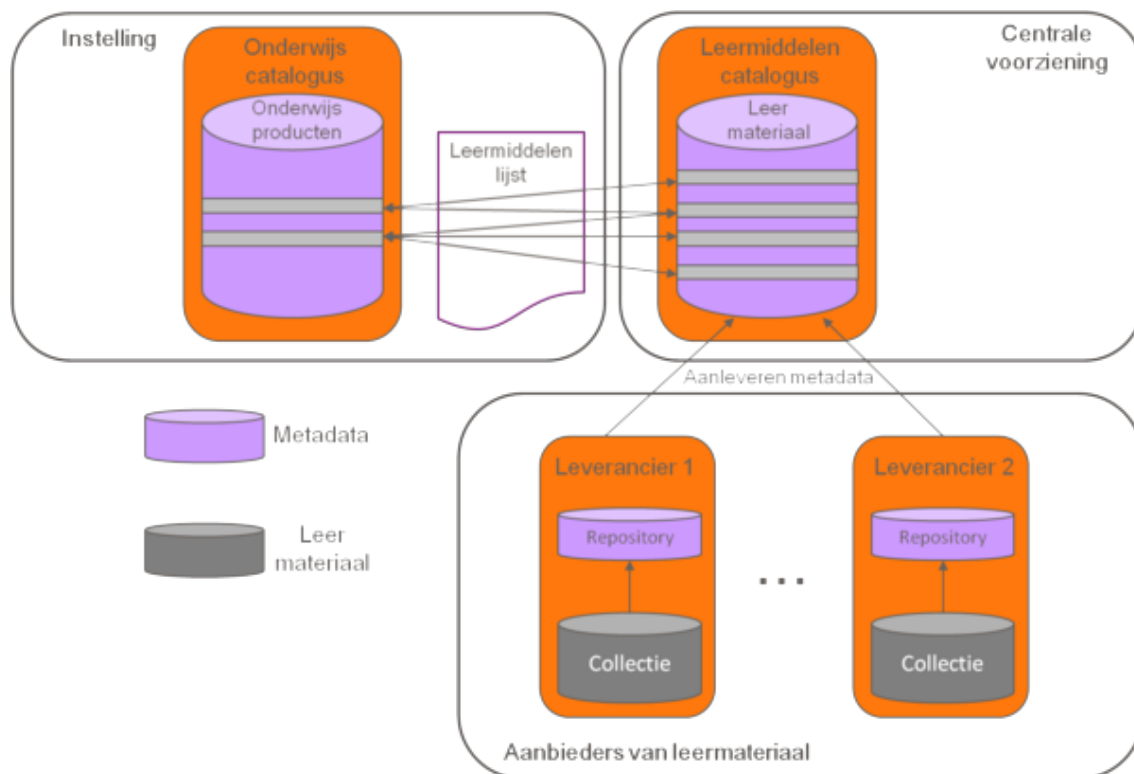
Op basis van deze 'opdracht' kan gezocht worden naar een ontwikkelaar die het betreffende materiaal kan realiseren. De ontwikkeling kan binnen de instelling plaatsvinden, bijvoorbeeld door een docent. Het kan ook zijn dat een uitgever bereid is in de ontwikkeling te investeren, en daarmee de 'opdracht' aan te nemen. Maar ook allerlei tussenvormen zijn denkbaar, zoals een samenwerking tussen een aantal instellingen, met een uitgever of met een individuele auteur.

Dit staat overigens los van de eigenstandige verantwoordelijkheid van uitgevers en andere ontwikkelaars van leermateriaal. Zij zullen op basis van hun eigen visie op het onderwijs en kennis van de markt, leermateriaal ontwikkelen. Dit leermateriaal zal uiteindelijk in het zoekproces binnen de instelling meegenomen worden.

- Ontwikkelen van leermateriaal

Nadat een ontwikkelaar (in de vorm van een auteur, uitgever of samenwerkingsverband) zich bereid heeft verklaard om het gewenste materiaal te ontwikkelen, kan de daadwerkelijke realisatie plaatsvinden.

Wanneer het leermateriaal is ontwikkeld zal het door de ontwikkelaar beschikbaar worden gesteld. Dat betekent dat het vindbaar wordt gemaakt door het op te nemen in de leermiddelencatalogus. Daarnaast moet de ontwikkelaar ervoor hebben gezorgd dat het leermateriaal daadwerkelijk besteld, betaald en geleverd kan worden. Pas dan kan het leermateriaal eventueel op de leermiddelenlijst worden geplaatst.



- Definiëren van gebruiksmogelijkheden

De vraag hoe het leermateriaal in de praktijk moet worden gebruikt is ook onlosmakelijk met de ontwikkeling van het leermateriaal verbonden. Voor een deel is dit ook de verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar van het materiaal. De ontwikkelaar beschrijft hoe het leermateriaal bedoeld is te gebruiken.

Vervolgens kan elke onderwijsinstelling specifiek aangeven hoe het leermateriaal in de context van hun eigen onderwijs gebruik moet worden. Dat is beschreven in 'vaststellen leermiddelen(lijst)'. Tenslotte bereidt elke docent op basis daarvan zijn onderwijs voor. Dat is beschreven in 'gebruiken leermateriaal'. Hoe leermateriaal praktisch moet worden toegepast, wordt dus in drie stappen uitgewerkt, waarbij de eerste stap door de ontwikkelaar wordt gezet.

Resultaat

- Gerealiseerd leermateriaal
- Gedocumenteerde gebruiksmogelijkheden van het leermateriaal

Frequentie

Op beperkte schaal, want het meeste leermateriaal wordt uit het beschikbare aanbod in de markt betrokken

Inrichten onderwijscatalogus

Nadat het curriculum is gedefinieerd in de vorm van onderwijsproducten, en eventueel de referentiearrangementen waar deze producten onderdeel van uitmaken, worden de producten verder inhoudelijk uitgewerkt.

Use case

Aanleiding

Een referentiearrangement of onderwijsproduct is geïdentificeerd en heeft de status "In ontwikkeling".

Beschrijving acties

Nadat het curriculum is gedefinieerd in de vorm van onderwijsproducten, en eventueel de referentiearrangementen waar deze producten onderdeel van uitmaken, worden de producten verder inhoudelijk uitgewerkt. De inhoudelijke uitwerking van de onderwijsproducten en/of het referentiearrangement leidt tot het vastleggen van een aantal aanvullende metadatatelden. Deze metadata worden daarbij getoetst aan de eisen die zijn gesteld in de opdracht voor de ontwikkeling van het betreffende onderwijsproduct of referentiearrangement.

Resultaat

Een uitgewerkt onderwijsproduct en/of referentiearrangement

Relevante informatie

In de onderstaande tabel is aangegeven welke informatie relevant is voor beschrijven van het onderwijsaanbod (het curriculum) in de onderwijscatalogus.

Generiek

Metadatateld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
Titel	X	X
Code	X	X
Beschrijving	X	X
Eigenaar	X	X

Ontwikkelen onderwijs

Metadatateld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
Referentiecode	X	X
Versie	X	X
Trefwoordenlijst	X	X
Soort	X	X
Status	X	X
Geldigheid	X	X

Terugkeerpatroon	X	X
Omvang	X	X
Belasting	X	X
Volgorde	X	X
Startvoorwaarde	X	
Taxonomie	X	X
Aanbieder	X	
Verwijzing naar leermateriaal	X	
Middelen	X	

Beschikbaarstellen onderwijsaanbod

Voordat een nieuw of bestaand onderwijsproduct of referentiearrangement is gedefinieerd, moet worden bepaald of en wanneer het daadwerkelijk beschikbaar wordt gesteld. Voordat een onderwijsproduct of referentiearrangement beschikbaar gesteld kan worden, moet de metadata worden getoetst aan de eisen die zijn gesteld in de opdracht voor de ontwikkeling van het betreffende onderwijsproduct of referentiearrangement en de eisen die daaraan vanuit de relevante modules worden gesteld.

Use case

Aanleiding

- Een nieuw onderwijsproduct of referentiearrangement is gedefinieerd en eventueel aangevuld voor de relevante modules binnen de instelling. Het onderwijsproduct of referentiearrangement heeft de status "In ontwikkeling".

OF

- Er is aanleiding om de beschikbaarheid van een bestaand onderwijsproduct of referentiearrangement te heroverwegen.

Beschrijving acties

- Beschikbaar stellen onderwijsproducten

Voor een nieuw of bestaand onderwijsproduct of referentiearrangement is gedefinieerd, moet worden bepaald of en wanneer het daadwerkelijk beschikbaar wordt gesteld. Dit is een afweging die van veel factoren afhankelijk is. Voordat een onderwijsproduct of referentiearrangement beschikbaar gesteld kan worden, moet de metadata worden getoetst aan de eisen die zijn gesteld in de opdracht voor de ontwikkeling van het betreffende onderwijsproduct of referentiearrangement en de eisen die daaraan vanuit de relevante modules worden gesteld.

Het beschikbaarstellen wordt gedaan door de status te wijzigen in "Beschikbaar", en de geldigheid te definiëren.

- Beschikbaar stellen leermiddelenlijst

De leermiddelenlijst wordt apart vastgesteld, per opleiding en periode. Pas als de leermiddelenlijst is goedgekeurd is deze beschikbaar voor studenten en docenten, en kunnen de leermiddelen worden besteld.

Resultaat

- Beschikbaar gesteld onderwijsproduct of referentiearrangement.
- Beschikbaar gestelde leermiddelenlijst

Relevante informatie

Onderstaande informatie kan worden gewijzigd wanneer een product of referentiearrangement beschikbaar wordt gesteld.

Generiek

Metadatumveld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
Titel	X	X
Code	X	X
Beschrijving	X	X
Eigenaar	X	X

Ontwikkelen onderwijs

Metadatumveld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
Status	X	X
Geldigheid	X	X

Aanvullen onderwijscatalogus

Korte beschrijving

Het toevoegen van specifieke kenmerken aan de informatiedragers (onderwijsproducten of referentiearrangementen) in de onderwijscatalogus, teneinde de catalogus te gebruiken voor aanvullende processen. Denk hierbij aan roosteren, management informatie of begeleiding.

Uitgangspunten en keuzes

- De inrichting van de onderwijscatalogus is aan de instelling

Het aanvullen van de onderwijscatalogus

Nadat er informatiedragers zijn gedefinieerd en beschreven in de ingerichte onderwijscatalogus, kan er besloten worden dat de informatiedragers (de onderwijsproducten en/of referentiearrangementen) ook gebruikt gaan worden voor het

voeden van andere processen. Zo kan het zijn dat een onderwijsinstelling een "les engels" ook wil roosteren of informatie wil zien van het aantal keren dat het onderwijsproduct is afgenomen, of misschien wil de onderwijsinstelling wel gebruik maken van de informatie van het onderwijsproduct "les engels" om relevante begeleidingsinformatie voor de deelnemer die de les volgt, te tonen. Voor de zojuist genoemde voorbeelden is de basaal ingerichte onderwijscatalogus die is ontstaan tijdens het proces "ontwikkelen onderwijs" onvoldoende gedetailleerd. Er is een aantal gegevens dat specifiek voor roosteren benodigd is, net als voor het genereren van managementinformatie of het monitoren van de voortgang van een deelnemer. Voor het toevoegen van deze gegevens aan de onderwijsproducten is het proces "aanvullen onderwijscatalogus" bedacht. Dit proces bevat het bepalen van de aanvullende processen waarvoor de informatiedragers gegevens moeten gaan tonen (zoals voor roosteren, managementinformatie of begeleiding). Daarna(ast) wordt gedefinieerd over welke gegevens het gekozen aanvullende proces wil beschikken.

Het aanvullen van de informatiedragers met extra gegevens omwille van het gebruik voor andere processen, noemen wij modulariteit.

Bepalen modulariteit

Voor een concrete toepassing van de onderwijscatalogus wordt een module gedefinieerd. De definitie van een module bestaat uit de volgende informatie. Omschrijving van doel en toepassingsgebied van de module Identificatie van de metadatavelden die specifiek voor deze module gevuld moeten worden Verzameling eisen die aan de vulling van de metadata en de inrichting van de onderwijscatalogus worden gesteld. Deze informatie kan worden gezien als een set configuratiegegevens, op basis waarvan vervolgens de onderwijscatalogus kan worden aangevuld.

Use case

Aanleiding

De onderwijscatalogus gaat worden gebruikt voor een specifieke toepassing (dus niet alleen maar voor het definiëren van het onderwijs zelf).

Beschrijving acties

Voor een concrete toepassing van de onderwijscatalogus wordt een module gedefinieerd. De definitie van een module bestaat uit de volgende informatie.

- Omschrijving van doel en toepassingsgebied van de module
- Identificatie van de metadatavelden die specifiek voor deze module gevuld moeten worden
- Verzameling eisen die aan de vulling van de metadata en de inrichting van de onderwijscatalogus worden gesteld.

Deze informatie kan worden gezien als een set configuratiegegevens, op basis waarvan vervolgens de onderwijscatalogus kan worden aangevuld (zie use case Aanvullen onderwijscatalogus tbv modulariteit).

Resultaat

Een gedefinieerde module op basis waarvan het onderwijsproduct/ referentiearrangement kan worden aangevuld. Deze moduledefinitie is een template voor het aanvullen van de metadata van een onderwijsproduct of referentiearrangement.

Aanvullen onderwijscatalogus tbv modulariteit

Om de onderwijscatalogus te kunnen gebruiken voor een specifieke toepassing is het noodzakelijk dat er voor die toepassing een module is gedefinieerd. Op basis van deze module kan de onderwijscatalogus worden aangevuld met de metadata die voor de betreffende module vereist of gewenst is.

Use case

Aanleiding

De onderwijscatalogus (of delen daarvan) zullen worden ingezet voor bepaalde specifieke toepassingen, bijvoorbeeld

- Onderwijslogistiek
- Begeleiding
- Managementinformatie

De modules zijn daarvoor gedefinieerd in termen van vast te leggen metadatavelden en de eisen die daaraan worden gesteld.

Beschrijving acties

Om de onderwijscatalogus te kunnen gebruiken voor een specifieke toepassing is het noodzakelijk dat er voor die toepassing een module is gedefinieerd (zie use case Bepalen modulariteit).

Op basis van deze module kan de onderwijscatalogus worden aangevuld met de metadata die voor de betreffende module vereist of gewenst is. De 'spelregels' voor het vullen van de metadata zijn in de betreffende module gedefinieerd.

Wanneer de onderwijscatalogus wordt aangevuld voor een bepaalde module, dan worden alleen de relevante metadatavelden beschikbaar gesteld, en de vulling van alle velden wordt getoetst aan de eisen die daaraan vanuit de betreffende module worden gesteld.

Deze aanvullende metadata wordt toegevoegd aan de bestaande metadatering van het onderwijsproduct of referentiearrangement. Deze metadata worden daarbij getoetst aan de eisen die zijn gesteld in de opdracht voor de ontwikkeling van het betreffende onderwijsproduct of referentiearrangement.

Resultaat

Gedefinieerde onderwijsproducten en referentiearrangementen die gebruikt kunnen worden voor de toepassing zoals gedefinieerd in de bijbehorende module.

Via het eenduidig beschrijven van onderwijs worden de modules en bijbehorende

metadatavelden uitgewerkt.

Eenduidig beschrijven van onderwijs

In het FO onderwijscatalogus wordt getoond wat voor informatie er beschreven moet worden bij de onderwijsproducten en referentiearrangementen die in de onderwijscatalogus worden beschreven. Het noemen van de informatie geeft echter nog niet voldoende handreiking voor het eenduidig beschrijven van het onderwijs.

In dit model presenteren we deze informatie (metadatavelden) in een uitgewerkt sjabloon. Uit ervaring is gebleken dat het beschrijven van de informatie die aan de informatiedragers wordt gehangen, niet iets is dat vanzelf goed gaat. Het is daarom van belang een goede beschrijving te geven van wat er bedoeld wordt met de informatie, zodat houvast wordt gecreëerd over wat er door de personen die de informatie moeten beschrijven moet worden ingevuld. In de metadatavelden-tabel staat die informatie gedetailleerd uitgewerkt. Veelal met het type veld en de keuzemogelijkheden erbij. Op die manier wordt het inderdaad mogelijk om binnen de onderwijsinstelling, onafhankelijk van afdelingen of verschil in opleidingen, dezelfde sjabloon te gebruiken zodat onderwijsproducten uitwisselbaar worden. Misschien zelfs wel over de opleidingen heen.

Daarnaast werken we de modulariteit uit in een drietal modules die ons inziens kunnen bestaan naast de generieke module en de module voor ontwikkelen van het onderwijs. Uiteraard kunnen onderwijsinstellingen ervoor kiezen andere of aangepaste modules te hanteren. Het is ook denkbaar dat er dan aanvullende metadatavelden worden bedacht of er velden uit onderstaande tabel worden verwijderd. De uiteindelijke invulling van de modules en de metadatavelden is aan de onderwijsinstelling. Met dit model doen wij een handreiking voor een drietal modules. Doordacht, dat wel. Ook daar vertellen we verderop iets meer over.

Allereerst de metadatavelden.

Legenda:

O	Onderwijsproduct
R	Referentiearrangement

Generiek

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Titel	X	X	Unieke naam
Code	X	X	Unieke code, door systeem gegenereerd
Beschrijving	X	X	Tekstuele beschrijving
Eigenaar	X	X	Organisatie(onderdeel) dat het onderwijsproduct heeft aangemaakt

Ontwikkelen onderwijs

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Referentiecode	X	X	Extra code die wel betekenis heeft, vrij te definiëren door instelling
Versie	X	X	Versie

Trefwoordenlijst	X	X	Een lijst van trefwoorden waarop het onderwijsproduct of referentiearrangement gevonden kan worden. De trefwoorden zijn gebaseerd op een instellingsspecifieke indeling, bijv. een trefwoordentaxonomie
Soort	X	X	Aanduiding van het type onderwijsproduct of referentiearrangement, gebaseerd op een instellingsspecifieke indeling waarin typen onderwijs worden onderscheiden zoals bijv. project, workshop, theorie, integrale opdracht.
Status	X	X	De status van het product of referentiearrangement, dat aangeeft of het product kan/mag worden aangeboden. De status kan zijn: Aangevraagd, In ontwikkeling, Gereed (kan geaccordeerd worden), Beschikbaar, Niet beschikbaar of Vervallen.
Geldigheid	X	X	Periode waarin het product wordt aangeboden (van datum t/m datum). Wanneer dit niet is gevuld, is het product altijd geldig mits de status "Beschikbaar" is
Terugkeerpatroon	X	X	Aantal te roosteren contactmomenten waaruit een onderwijsproduct is opgebouwd, met als verbijszondering: <ul style="list-style-type: none"> • Herhaald: wekelijks, dagelijks, maandelijks, jaarlijks. • Herhaal iedere: aantal weken • Herhalen op: dag in de week • Begint op: datum • Eindigt op (nooit, na aantal keer, op datum)
Omvang	X	X	De duur van het contactmoment dat geroosterd moet worden (uitgedrukt in roostereenheden)
Belasting	X	X	De totale tijd in uren die de student gemiddeld nodig heeft voor dit onderwijsproduct
Volgorde	X	X	Verwijzing naar de unieke codes van de onderwijsproducten die afgerond moeten zijn voordat dit product afgenomen mag worden
Startvoorwaarde	X		Voorwaarde voor het minimaal en/of maximaal aantal deelnemers wat nodig is om het onderwijsproduct onderwijsinhoudelijk uit te kunnen voeren.
Taxonomie	X	X	Verwijzing naar een elders gedefinieerde taxonomie (kwalificatiestructuur); Er zijn meerdere taxonomieën mogelijk (MBO, NT2, VAVO etc.) Deze verwijzing is een code (bijv 1.12.7.8.1) die bestaat uit betekenisvolle delen tussen de punten, bijvoorbeeld achtereenvolgens de aanduiding van de taxonomie, domein, kwalificatiedossier, kerntaak, werkproces. Dit kan ook een andere samenstelling van eenheden zijn, afhankelijk van de taxonomie. In een veld kunnen meerdere verwijzingen staan, omdat een product aan meerdere taxonomieën gekoppeld kan zijn
Aanbieder	X		De naam van de organisatie die het onderwijsproduct aanbiedt
Verwijzing naar leermateriaal	X		Verwijzing(en) naar het bij dit product relevant leermateriaal, bestaande uit <ul style="list-style-type: none"> • een korte omschrijving van het leermateriaal • een verwijzing of hyperlink naar een leermiddel in de contentcatalogus (dus geen attachment)

Middelen	X		De eisen en/of voorkeuren die het product aan de benodigde middelen stelt. Het betreft hier middelen die niet aan een locatie zijn gekoppeld, maar vanuit onderwijskundig perspectief nodig zijn. Keuze uit een instellingsspecifieke lijst met typen middelen.
----------	---	--	---

Specifiek arrangement

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Route		X	Opsomming van codes van de onderwijsproducten waaruit het referentiearrangement bestaat, met de mogelijkheid om bij ieder product verplicht(e) voorafgaand(e) product(en) te definiëren

Module onderwijslogistiek

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Kalender	X	X	Periodes waarin het onderwijsproduct of arrangement gerealiseerd kan worden (van weeknummer t/m weeknummer). Wanneer dit niet is gevuld, kan het product altijd worden gerealiseerd.
Personeel	X		De eisen en/of voorkeuren die het onderwijsproduct aan het begeleidend personeel stelt. De vorm waarin dit wordt gedefinieerd is vrij door de instelling te bepalen. In de pure vorm worden hier de kenmerken van het benodigde personeel genoemd, zoals type (coach, onderwijsassistent, begeleider), competenties, niveau, bevoegdheid, benodigde capaciteit. Op basis van deze kenmerken kan de roostermachine een match maken met het beschikbare personeel uit een HR-catalogus. Meer pragmatisch kan er (zeker voor de komende jaren) gewerkt worden met een lijst van docenten die geschikt zijn om dit onderwijsproduct uit te voeren.
Eisen locatie	X		De eisen en/of voorkeuren die het onderwijsproduct aan de locatie stelt, bestaande uit <ul style="list-style-type: none"> • Capaciteit in minimum en maximum aantal deelnemers • Type lokaal. Keuze uit een instellingsspecifieke lijst met typen (leslokaal, practicumlokaal, kooklokaal, met beamer of whiteboard etc.) • Flexibiliteit (Ja of Nee). Geeft aan of de achtereenvolgende lessen in verschillende lokalen gegeven kunnen worden
Uitvoeringslocatie	X		Hoofdlocatie(s) waar het product mogelijk wordt aangeboden. Wanneer dit niet is gevuld, kan het product op alle locaties aangeboden worden

Module begeleiding

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Niveau	X		Moeilijkheidsgraad, bijvoorbeeld uitgedrukt in de MBO-niveau's 1 t/m 4. Dit kan ook een andere, door de instelling gedefinieerde aanduiding van het niveau zijn.
Complexiteit	X		Door de instelling te definiëren complexiteitsklasse, bijvoorbeeld in relatie tot het werkproces. Dit is een indicatie van wat een deelnemer heeft geleerd bij afronding van dit onderwijsproduct. Op basis hiervan kan de formatieve ontwikkeling van een deelnemer worden gevolgd

Taal/Rekenniveau	X		Aanduiding van het taal- of rekenniveau waarop dit onderwijsproduct is gericht. Gebaseerd op de landelijke lijst van taal- en rekenniveaus
------------------	---	--	--

Module managementinformatie

Metadatumveld	O	R	Toelichting
Kostprijs	X		Gemiddelde kostprijs (in euro's) van het eenmalig uitvoeren van het product op basis van door de instelling ingegeven rekenregels.

Uitwerking modules

Elke instelling kan in principe een eigen keuze maken voor het onderkennen van modules. Elke module wordt gedefinieerd door de volgende informatie:

- Omschrijving van doel en toepassingsgebied van het module
- Identificatie van de metadatumvelden die gevuld moeten worden
- Verzameling eisen die aan de vulling van de metadata en de inrichting van de onderwijscatalogus worden gesteld.

Hieronder worden drie modules benoemd die mogelijk generiek toepasbaar zijn binnen instellingen ten behoeve van resp. onderwijslogistiek, managementinformatie en begeleiding.

- module onderwijslogistiek
- module begeleiding
- module managementinformatie

Module onderwijslogistiek

In de onderstaande tabel is aangegeven welke metadatumvelden relevant zijn voor de module onderwijslogistiek. De grijze velden in de tabel zijn al gedefinieerd bij het inrichten van de onderwijscatalogus, en nodig ten behoeve van de module onderwijslogistiek. De velden onder het kopje Module onderwijslogistiek worden ten behoeve van deze module gevuld.

Metadatumveld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
<i>Generiek</i>		
Titel	X	X
Code	X	X
Beschrijving	X	X
<i>Module onderwijslogistiek</i>		
Kalender	X	X
Personeel	X	
Eisen locatie	X	
Uitvoeringslocatie	X	

Toelichting

Hieronder vindt u de toelichting van de metadatavelden die in deze module worden toegevoegd.

Metadataveld	Toelichting
Kalender	Periodes waarin het onderwijsproduct of arrangement gerealiseerd kan worden (van weeknummer t/m weeknummer). Wanneer dit niet is gevuld, kan het product altijd worden gerealiseerd.
Personeel	De eisen en/of voorkeuren die het onderwijsproduct aan het begeleidend personeel stelt. De vorm waarin dit wordt gedefinieerd is vrij door de instelling te bepalen. In de pure vorm worden hier de kenmerken van het benodigde personeel genoemd, zoals type (coach, onderwijsassistent, begeleider), competenties, niveau, bevoegdheid, benodigde capaciteit. Op basis van deze kenmerken kan de roostermachine een match maken met het beschikbare personeel uit een HR-catalogus. Meer pragmatisch kan er (zeker voor de komende jaren) gewerkt worden met een lijst van docenten die geschikt zijn om dit onderwijsproduct uit te voeren.
Eisen locatie	De eisen en/of voorkeuren die het onderwijsproduct aan de locatie stelt, bestaande uit <ul style="list-style-type: none"> • Capaciteit in minimum en maximum aantal deelnemers • Type lokaal. Keuze uit een instellingsspecifieke lijst met typen (leslokaal, practicumlokaal, kooklokaal, met beamer of whiteboard etc.) • Flexibiliteit (Ja of Nee). Geeft aan of de achtereenvolgende lessen in verschillende lokalen gegeven kunnen worden
Uitvoeringslocatie	Hoofdlocatie(s) waar het product mogelijk wordt aangeboden. Wanneer dit niet is gevuld, kan het product op alle locaties aangeboden worden

Module managementinformatie

In de onderstaande tabel is aangegeven welke metadatavelden relevant zijn voor de module managementinformatie. De grijze velden zijn al gedefinieerd bij het inrichten van de onderwijscatalogus, en nodig ten behoeve van de module managementinformatie. De velden onder het kopje Module managementinformatie worden ten behoeve van deze module gevuld.

Metadataveld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
<i>Generiek</i>		
Titel	X	X
Code	X	X
Beschrijving	X	X
Eigenaar	X	X
<i>Ontwikkelen onderwijs</i>		
Aanbieder	X	

Middelen	X	
<i>Module onderwijslogistiek</i>		
Personeel	X	
Eisen locatie	X	
<i>Module begeleiding</i>		
Niveau	X	
<i>Module managementinformatie</i>		
Kostprijs	X	

Toelichting

Hieronder vindt u de toelichting van de metadatavelden die in deze module worden toegevoegd.

Metadataveld	Toelichting
Kostprijs	Gemiddelde kostprijs (in euro's) van het eenmalig uitvoeren van het product op basis van door de instelling ingegeven rekenregels.

Module begeleiding

In de onderstaande tabel is aangegeven welke metadatavelden relevant zijn voor de module begeleiding. De grijze velden zijn al gedefinieerd bij het inrichten van de onderwijscatalogus, en nodig ten behoeve van de module begeleiding. De velden onder het kopje Module begeleiding worden ten behoeve van deze module gevuld.

Metadataveld	Onderwijsproduct	Referentiearrangement
<i>Generiek</i>		
Titel	X	X
Code	X	X
Beschrijving	X	X
<i>Ontwikkelen onderwijs</i>		
Omvang	X	X
Belasting	X	X
Taxonomie	X	X
Verwijzing naar leermateriaal	X	
<i>Module begeleiding</i>		
Niveau	X	
Complexiteit	X	
Taal/Rekenniveau	X	

Toelichting

Hieronder vindt u de toelichting van de metadatatavelden die in deze module worden toegevoegd.

Metadatatveld	Toelichting
Niveau	Moeilijkheidsgraad, bijvoorbeeld uitgedrukt in de MBO-niveau's 1 t/m 4. Dit kan ook een andere, door de instelling gedefinieerde aanduiding van het niveau zijn.
Complexiteit	Door de instelling te definiëren complexiteitsklasse, bijvoorbeeld in relatie tot het werkproces. Dit is een indicatie van wat een deelnemer heeft geleerd bij afronding van dit onderwijsproduct. Op basis hiervan kan de formatieve ontwikkeling van een deelnemer worden gevolgd
Taal/Rekenniveau	Aanduiding van het taal- of rekenniveau waarop dit onderwijsproduct is gericht. Gebaseerd op de landelijke lijst van taal- en rekenniveaus

De te maken organisatie-afwegingen

Een van de belangrijke ervaringen van de afgelopen periode is dat het beschrijven van onderwijsproducten en de werking van het instrument onderwijscatalogus onvoldoende is. In ieder geval onvoldoende om het goed werkend in een onderwijsinstelling te introduceren. Het gebruik van een dergelijk instrument gaat ook erg over de beslissingen die er in een onderwijsinstelling worden genomen ten aanzien van de manier waarop onderwijs wordt ontwikkeld en ingezet. In hoofdstuk 3 spraken we over modules voor het beschrijven van onderwijsproducten en referentiearrangementen. Wat daaraan vooraf gaat is natuurlijk het bedenken waarvoor de onderwijsinstelling de onderwijsproducten informatiedragers willen laten zijn. Zo is er een aantal organisatie-afwegingen die moeten worden gemaakt om de inbedding van een onderwijscatalogus in de onderwijsinstelling te ondersteunen. In dit hoofdstuk doen wij een voorzet voor de belangrijkste te nemen afwegingen. Het zijn ze vast niet allemaal, maar geven wel een goede start voor de inrichting en het gebruik in de onderwijsinstelling.

In de kantlijn laten we zien dat sommige uitgangspunten andere beïnvloeden. Dat geven we aan door een verwijzing naar de betreffende vraag.

A. Richting geven aan het gebruik van de onderwijscatalogus

Voordat er daadwerkelijk aan de slag gegaan wordt met de onderwijscatalogus is er een aantal uitgangspunten dat moet worden gedefinieerd waarlangs de onderwijscatalogus gevuld kan gaan worden. De belangrijkste uitgangspunten worden duidelijk als antwoord gegeven wordt op de volgende vragen:

A1. Gaan we ons opleidingsaanbod op een centrale plek beschrijven?

Dit leidt tot een uitgangspunt over het gebruik van een onderwijscatalogus of

niet.

- Het antwoord op deze vraag is mee bepalend voor het antwoord op vraag A3. Een keuze voor centraal beschrijven betekent niet automatisch dat er 1 onderwijscatalogus voor een gehele onderwijsinstelling komt. Denkbaar is dat door middel van het antwoord op de vraag A3 er in een onderwijsinstelling meerdere catalogi ontstaan.
- Bij het formuleren van het antwoord dient ook rekening te worden gehouden met het nog te formuleren antwoord op vraag A5; waar gaat de catalogus voor gebruikt worden.
- Het antwoord op deze vraag is mee van invloed op de in B4 te identificeren normeringen.

A2. Gaan we ons opleidingsaanbod op een eenduidige manier beschrijven?

Dit uitgangspunt is nodig om de metadatering die gebruikt gaat worden vast te stellen.

- Het antwoord op vraag A2 wordt gestuurd door het antwoord op vraag A1 en het antwoord op vraag A2 moet als randvoorwaardelijk worden gezien voor het antwoord op vraag A3; bij vraag A2 moet dus bepaald worden of de eenduidige beschrijving geldt voor de gehele onderwijsinstelling of dat er differentiatie (ook in de eenduidigheid van beschrijving) toegestaan wordt binnen de onderwijsinstelling.
- De omvang van het opleidingsaanbod dat eenduidig beschreven moet worden, wordt mede bepaald door het antwoord op vraag A5; waar gaat de onderwijscatalogus voor gebruikt worden.
- Om te komen tot een eenduidige beschrijving is de definiering van de bij B4 aangegeven normering noodzakelijk.

A3. Doen we dat voor de hele onderwijsinstelling op een plek of is er ruimte voor decentralisatie? (per afdeling bijv.)

Dit leidt tot een uitgangspunt over op welke plekken er een onderwijscatalogus kan worden opgesteld en beheerd. Dus bijvoorbeeld een centrale voor de hele onderwijsinstelling of meerdere gekoppeld bijvoorbeeld aan de organisatiestructuur.

- Het antwoord op deze vraag kan niet los gezien worden van het antwoord op vraag A1.
- Het antwoord op deze vraag bepaalt of het antwoord van vraag A2 van toepassing is op 1 of meerdere catalogi.
- Het antwoord op deze vraag geldt als uitgangspunt voor het te formuleren antwoord op vraag A5; in een situatie van meerdere catalogi per instelling is het dus denkbaar dat er sprake is van verschil in gebruik.
- Het gevolg van het antwoord op deze vraag is dat het inrichten van de onderwijscatalogus (B1 tot en met B4) voor verschillende catalogi ook verschillend ingevuld kan worden.

A4. Wat doen we in de onderwijscatalogus?

- het definiëren van een curriculum
- het decomponeren van bestaande opleidingen/ curricula in kleinere eenheden
- het definiëren van losse elementen (onderwijsproducten/ referentiearrangementen)

Dit uitgangspunt is nodig omdat het de ruimte voor de onderwijsontwikkelaars definieert. Als alledrie de opties mogelijk zijn dan wordt de onderwijscatalogus ook echt de plek voor het ontwikkelen van aanbod.

A5. Wordt de onderwijscatalogus gebruikt voor:

- het standaardiseren van ons onderwijs?

Dat betekent: 1 Centrale onderwijscatalogus; module generiek en ontwikkelen onderwijs, beschrijven in referentiearrangementen en onderwijsproducten; toezien op een overlap in onderwijsproducten die worden gedefinieerd (niet 20 onderwijsproducten "les engels" als ze allemaal op elkaar lijken)

- het flexibiliseren van ons onderwijs?

Dat betekent: Afhankelijk van de variatie die gegeven wordt aan de deelnemer voor kiezen van onderwijs over de sectoren heen bij voorkeur 1 centrale onderwijscatalogus, module generiek, ontwikkelen onderwijs en onderwijslogistiek; zo klein mogelijke eenheden beschrijven zodat er veel variatie mogelijk is in het aanbod aan de deelnemer.

- het betaalbaar organiseren van het onderwijs?

Dat betekent: 1 Centrale onderwijscatalogus; module generiek, ontwikkelen onderwijs, onderwijslogistiek en managementinfo; vooraf bepalen van marges/ bandbreedtes voor inzet van onderwijsproducten. Bijvoorbeeld minimum aantal deelnemers dat product afneemt.

- de communicatie met de deelnemer over ons onderwijsaanbod?

Dat betekent: Centraal of decentraal maakt niet zoveel uit. De nadruk ligt op het goed definiëren van het aanbod in een voor de deelnemer begrijpelijke taal. Dat betekent dat vooral de module generiek en ontwikkelen onderwijs moet worden ingericht en er aandacht moet worden besteed aan de manier waarop de beschrijving aan de deelnemer wordt gepresenteerd.

A6. Is het van belang vanuit de verschillende gebruiken een op de

toepassing gebaseerde gebruikersvriendelijke interface te hebben?

Dit uitgangspunt zegt iets over de gewenste verschijningsvorm van de onderwijscatalogus en de opvatting of er gekoppeld aan het gebruik van de onderwijscatalogus verschil kan zijn in de verschijningsvormen.

A7. Wie stelt het nieuw ontwikkelde onderwijs vast en daardoor beschikbaar?

Dit uitgangspunt bepaalt de actor bij het beschikbaarstellen van het nieuwe of aangepaste onderwijsaanbod.

B. Inrichten van de onderwijscatalogus:

Uit de voorgaande vragen komt een aantal uitgangspunten die randvoorwaardelijk zijn voor het vullen van de onderwijscatalogus. Hieronder staat een aantal afwegingen dat gemaakt wordt tijdens het vullen van de onderwijscatalogus.

B1. Beschrijven we het onderwijs in referentiearrangementen en/of onderwijsproducten?

Dit uitgangspunt definieert het gebruik van onderwijsproducten (kleine onderwijseenheden) of grotere samengestelde brokken die in referentiearrangementen kunnen worden beschreven.

B2. Welke opdracht is vanuit de organisatie meegegeven bij het ontwikkelen van het onderwijs?

Bij ieder nieuw te ontwikkelen onderwijs hoort een klein programma van eisen waarin staat gedefinieerd waarvoor het nieuwe onderwijs gebruikt gaat worden en wat de specifieke eisen zijn aan de informatie die moet worden toegevoegd. Op basis van de programma van eisen wordt het nieuwe onderwijs ook geaccordeerd en beschikbaar gesteld.

B3. Wordt de onderwijscatalogus naast het ontwikkelen van onderwijs ook gebruikt voor:

- onderwijslogistieke processen; zoals roosteren?

- begeleiding; zoals het monitoren van de voortgang van de deelnemer en het doen van suggesties voor vervolgonderwijs aan de deelnemer?
- genereren van managementinformatie; zoals kostprijs etc.?

Dan moeten naast de generieke module en de module ontwikkelen onderwijs, die bijbehorende modules ook worden gevuld.

B4. Voor deze metadatavelden moet een normering vanuit de onderwijsinstelling komen:

- Trefwoordenlijst (lijst welke gebruikt mogen worden)
- Soort (lijst welke soorten er zijn)
- Taxonomie (structuur die voor de summatieve of formatieve koppeling van de onderwijsproducten gebruikt wordt)
- Middelen (lijst welke soorten er zijn)
- Complexiteit (klassen waarin niveaus worden aangegeven)
- Kostprijs (rekenregels op basis waarvan kostprijs wordt bepaald)
- Referentiecode (vrij te definiëren door de onderwijsinstelling)

Tot slot

Na het lezen van dit hoofdstuk heeft u wellicht het gevoel dat de keuzes over de (in)richting van de onderwijscatalogus zonder veel nuance zijn gepresenteerd. Dat klopt. We hebben ervoor gekozen dit zo te doen juist om u een goed inzicht te bieden in de afwegingen die gemaakt moeten worden binnen een onderwijsinstelling bij de toepassing van de onderwijscatalogus. Ongetwijfeld is het zo dat bij het formuleren van de antwoorden op bovenstaande vragen u met meer nuancering te werk zult gaan dan wij hebben gedaan. De zwart/wit aanpak is bedoeld om u hierbij te helpen. En dient geenszins als norm beschouwd te worden.

Houttuinlaan 6
3447 GM Woerden
Telefoon +31 (0) 348-753500
E-mail info@sambo-ict.nl
www.sambo-ict.nl