

Verlag 2^e architectuurdag groeifondstrajecten

Bijeenkomst: Architectuurdag groeifondstrajecten
Datum: 1 februari 2024
Van: Bas Kruiswijk
Aanwezig: Henk Nijstad (Edustandaard), Koen Voermans, Hedy van der Ende (Edu-V),
Jos van der Woude, Jeroen de Jong, Patrick van der Veer (Npuls),
Joël de Bruijn (MBO Digitaal), Remco de Boer, Brian Dommissie, Jos van der Arend,
Erwin Reinhoud (allen Edustandaard / Kennisnet), Dirk Linden (Kennisnet),
Bram Gaakeer (OCW), Menno Scheers (SURF),
Jan Bart de Vreede, Wim Muskee, Dennis Heringa (Impuls Open Leer materiaal)
Anna Menenti (LLO Katalysator), Wiebe Buising, Jelle Nauta (Leeroverzicht),
Gerald Groot Roessink (DUO)

Op 1 februari 2024 heeft er een tweede architectuurbijeenkomst groeifondstrajecten plaatsgevonden. Bij deze dag waren de volgende groeifondstrajecten betrokken.

- Edu-V
- Npuls
- Impuls Open Leer materiaal
- Leeroverzicht
- LLO Katalysator

Het doel van deze bijeenkomst was om de groeifondstrajecten met elkaar te laten kennismaken en raakvlakken en afhankelijkheden tussen de trajecten in kaart te brengen. Op welke onderwerpen is er sprake van een gezamenlijke basis, waar kunnen we elkaar versterken en waar zitten er mogelijk tegengestelde of conflicterende verschillen? De ambitie voor nu is om de verschillen en raakvlakken in kaart te brengen. In een volgende stap kan gekeken worden welke acties we daaraan verbinden.

De basis voor de vergelijking van de twee programma's is het Vergelijkingsraamwerk. Dat is een door Edustandaard ontwikkeld raamwerk om keteninitiatieven op een uniforme manier te kunnen vergelijken door gestructureerd naar de verschillende karakteristieken van een initiatief te kijken. Ter voorbereiding op de bijeenkomst is door alle vijf de groeifondstrajecten dit vergelijkingsraamwerk ingevuld en onder de deelnemers verspreid.

Het programma van de dag bestond uit een korte presentatie van elk van de vijf groeifondstrajecten, waarin vooral werd ingegaan op het doel, beoogde resultaat en tijdslijnen van het programma. Daarnaast heeft elke programma de onderwerpen ingebracht die zij specifiek voor deze bijeenkomst relevant vonden.

Vervolgens is langs vier thema's gekeken naar de raakvlakken, overeenkomsten en verschillen.

- Doel en doelgroep
- Informatiehuishouding
- Gegevensuitwisseling
- Identity and Access Management (IAM)

Alle vergelijkingsraamwerken, presentaties etc. van deze architectuurdag zijn te vinden op de website van Edustandaard: https://www.edustandaard.nl/standaard_bijeenkomsten/architectuurdag-februari-2024/

1. Doel en doelgroep

Het eerste thema functioneert ook als een nadere kennismaking. We bespreken van elk groeifondstraject wat het doel en de doelgroep is en welke producten of diensten worden gerealiseerd en wat uiteindelijk het beoogde maatschappelijk effect is.

Npuls

Npuls is een breed programma om de kansen van digitalisering in het onderwijs beter te benutten. Een onderdeel daarvan is een publiek afsprakenstelsel dat moet uitmonden in de realisatie van een publieke, landelijke voorziening – een platform. Npuls heeft een brede scope en richt zich op alle ketendomeinen.

Het doel van Npuls is om aan te haken op de digitalisering in de samenleving en daarbij te zorgen dat het publieke onderwijs niet achter gaat lopen. Uitgangspunt daarbij is dat de lerende écht centraal komt te staan. Vandaar dat bijvoorbeeld het belang van één identiteit voor een lerende een belangrijk thema is.

Binnen Npuls zijn veel verschillende initiatieven ondergebracht. Daarbij is het van groot belang dat wordt gestuurd op samenhang. Architectuur, met name de HOSA en de MOSA, is daarvoor het cruciale instrument.

Npuls richt zich op mbo en ho.

Edu-V

De toenemende digitalisering leidt voor onderwijsinstellingen tot een veelheid aan applicaties, waaronder digitale leer- en onderwijsmiddelen. Er ontstaat een toenemende behoefte aan integratie waardoor gegevens uit de ene applicatie benut kunnen worden in de andere applicatie. Dit vraagt om standaardisatie op een manier waardoor gegevens veilig en betrouwbaar tussen applicaties uitgewisseld kunnen worden.

Het doel van Edu-V is om te komen tot ketenafspraken met onderwijsinstellingen en leveranciers. In publiek-private samenwerking worden pre-competitieve afspraken gemaakt, en er wordt gestuurd op handhaving van die afspraken. Naast het Afsprakenstelsel Edu-V wordt in het programma ook gewerkt aan het inrichten van een publiek-private governance binnen een op te richten Stichting Edu-V. Stichting Edu-V zal als regieorganisatie zorg blijven dragen voor (door)ontwikkeling, beheer, implementatie en beheersing van het Edu-V afsprakenstelsel.

Edu-V richt zich op vier praktijksituaties: 1) combineren en arrangeren leermaterialen, 2) evalueren leervoortgang en resultaten, 3) toetsen en examineren en 4) verwerven en in gebruik nemen leermiddelen. Daarmee richt Edu-V zich op een aantal ketenprocessen en -domeinen.

Edu-V richt zich op bo, (v)so, vo, vavo en mbo.

Impuls Open Leermateriaal

Impuls Open Leermateriaal richt zich op het verbeteren en verder ontwikkelen van open leermaterialen. Het doel daarbij is om beter in te spelen op de behoeften van leerlingen.

De doelgroep is een groot aantal relatief kleine onderwijsinstellingen in het po en vo. Men wil die instellingen in beweging krijgen en faciliteren met voorzieningen.

Het beoogd effect is dat leerlingen de juiste leermiddelen tot hun beschikking krijgen in een combinatie van open en gesloten leermiddelen. Daar zijn platformen voor nodig die dat faciliteren, die op hun beurt weer leunen op standaarden en afspraken.

Impuls Open Leermateriaal richt zich op po en vo.

Leeroverzicht

Het doel van Leeroverzicht is het stimuleren van de regie op de eigen loopbaan en het vergroten van de arbeidsmobiliteit voor werkenden en werkzoekenden. Het concrete resultaat van Leeroverzicht is de realisatie van dé publieke opleidingswebsite van de overheid voor LLO. Dit is in de eerste plaats een zoekmachine voor opleidingen (mbo, ho en non-formeel) en geld (financieringsmogelijkheden).

Vanuit Leeroverzicht wordt sterk de behoefte en noodzaak voor architectuur rondom het thema LLO gezien, in de combinatie onderwijs en arbeidsmarkt. Het past ook in de bredere LLO-doelstelling om dit beter te ondersteunen met voorzieningen.

Leeroverzicht richt zich op mbo, ho en non-formeel onderwijs.

LLO-Katalysator

De Nationale LLO-Katalysator is een groeifondstraject waarin onderwijs en bedrijfsleven nauw samenwerken in het opschalen van LLO-interventies. Er vindt geen realisatie van voorzieningen plaats, daarvoor is het afhankelijk van andere programma's en projecten.

De LLO-Katalysator richt zich op vier bouwstenen.

1. Ontsluiten van relevante kennis
Hier gaat het vooral om vraagarticulatie: wat vraagt de toekomstige arbeidsmarkt?
2. Publiek-private samenwerking
Hier gaat het vooral om de realisatie van LLO-oplossingen (concrete onderwijsproducten), in co-creatie van onderwijs en bedrijven.
3. Professionaliseren van onderwijs en kennisinstellingen
Hier gaat het vooral om volwassenheid bij onderwijsinstellingen m.b.t. bedrijfsvoering en organisatorische randvoorwaarden voor LLO
4. Stimuleren van de leercultuur

De LLO-Katalysator richt zich op mbo en ho, zowel erkende als niet-erkende onderwijsinstellingen.

2. Informatiehuishouding en gegevensuitwisseling

In dit deel van de bijeenkomst ging het om de samenhang in de informatiehuishouding, over de verschillende groeifondstrajecten heen. Het uitgangspunt is dat gegevens bij de bron worden beheerd en dat er afspraken worden gemaakt zodat gegevens gedeeld kunnen worden. De informatiehuishouding dient zodanig ingericht te zijn dat semantische interoperabiliteit geboden kan worden en waar mogelijk ook technische interoperabiliteit.

We hebben de discussie gevoerd aan de hand van de volgende centrale vragen.

- Hoe ziet het programma de eigen plek in het informatielandschap – voor welke gegevens is het programma verantwoordelijk en van welke is zij afhankelijk?
- Hoe wordt er gezorgd voor semantische interoperabiliteit: het beschikbaar stellen van gegevens aan de keten, en het gebruiken van gegevens uit de keten?

Dit hangt sterk samen met het vraagstuk over gegevensuitwisseling. Het gaat dan om de wijze waarop koppelvlakken zowel op semantisch als technisch niveau worden geïmplementeerd. Hierbij gaat het vooral over de motivatie van keuzes; vereist een specifieke context een eigen oplossing of kan er gebruik worden gemaakt van een standaard oplossing?

We hebben de discussie gevoerd aan de hand van de volgende centrale vragen:

- Welke nieuwe koppelvlakken en standaarden worden door het programma ontwikkeld?
- Welke kaders en afspraken worden daarvoor als uitgangspunt genomen?

Vanuit **leeroverzicht** werd aangegeven dat zij vooral afhankelijk zijn van andere partijen voor de aanlevering van gegevens.

- Opleidingsinformatie van de opleidingsaanbieders, via RIO (de centrale Registratie van Instellingen en Opleidingen, ondergebracht bij DUO)
- Skills van CompetenNL, resultaat van het programma Vaardig met Vaardigheden
- Financieringsmogelijkheden via een inwinningsbureau

Wat leeroverzicht vooral doet is koppelen, combineren en presenteren van deze informatie. Zo ontstaat één gecombineerd en samenhangend overzicht vanuit deze drie bronnen.

Voor de **LLO-katalysator** geldt grotendeels hetzelfde. Zij zijn ook afhankelijk van derden, bijvoorbeeld voor de aanlevering van datasets voor de LLO-radar, informatie van onderwijsaanbieders en skills.

Impuls Open Leermateriaal is vooral afhankelijk van meta-data standaarden die door Kennisnet, SLO, SBB, SURF etc. worden ontwikkeld en beheerd.

Edu-V werkt met referentiecomponenten en gegevensdiensten. De referentiecomponenten en de gegevensdefinities binnen de gegevensdiensten worden afgestemd op het ROSA begrippenkader, de Canonieke gegevensmodellen ROSA en het Kernmodel Onderwijsinformatie (KOI). Op deze wijze wordt gezorgd voor semantische interoperabiliteit.

Uit de discussie die daarop volgde zijn een aantal belangrijke gemeenschappelijke behoeften geïdentificeerd, onder andere op de volgende onderwerpen

- Het metadateren van leermaterialen
Het opstellen en standaardiseren van waardelijsten, berichtdefinities en koppelvlakspecificaties voor de metadatastructuren van leermiddelen
- Gemeenschappelijke begrippen en definities

- Het gezamenlijk hanteren van begrippen en definities, conform ROSA en de sectorale referentiearchitecturen, om zo semantische interoperabiliteit te bevorderen
- Samenhangende gegevensmodellering
Naast gegevensdefinities en koppelvlakspecificaties is ook de noodzaak voor samenhangende gegevensmodellering genoemd. Gegevensmodellen maken ook de samenhang tussen gegevens inzichtelijk en koppelvlakspecificaties kunnen op zo'n gegevensmodel worden gebaseerd.
 - Internationale standaarden
Het beoordelen van internationale standaarden, en het toetsen aan de context waarin ze toepasbaar zijn. Er is behoefte aan overzicht welke internationale standaarden er zijn, en waarvoor we ze in de sector wel of niet gebruiken.

Een gemeenschappelijke conclusie was dat dit soort afspraken verschillende groeifondstrajecten raken en dat we op dat punt de krachten moeten bundelen. Edustandaard kan daar een belangrijke rol in spelen door gemeenschappelijke afspraken te beheren en te publiceren, en door inzicht te bieden in (internationale) standaarden en hun toepassingsgebied.

De vraag die daarmee samenhangt is in hoeverre standaarden binnen een programma ontwikkeld kunnen worden of breder in Edustandaard-verband. Dat hangt vooral van het toepassingsgebied af. Zodra het toepassingsgebied zodanig breed is dat het ook andere programma's raakt, zal de ontwikkeling in Edustandaard-verband moeten plaatsvinden, door te participeren in de Edustandaard-werkgroepen die daarvoor zijn. De inhoudelijke uitwerking en implementatie kan dan wel in een groeifondsprogramma plaatsvinden, zolang er maar afstemming plaatsvindt in Edustandaard-verband.

Het is ook van belang om de registratie en publicatie van de afspraken en standaarden los te koppelen van het beheer en de ontwikkeling. Registratie en publicatie ligt bij Edustandaard. Waar beheer en ontwikkeling plaatsvindt kan per afspraak of standaard verschillen: bij een (groeifonds)programma, een partij of partner in de keten of bijvoorbeeld bij Kennisnet of SURF.

Npuls heeft in dit geheel een bijzondere positie. Zij beogen immers, in ieder geval voor mbo en ho, een platform te realiseren. Dat is een gestandaardiseerd aansluitpunt voor partijen, waarbij uiteraard (sectorale) afspraken en standaarden van groot belang zijn. Dat betekent dat nagenoeg alle binnen Npuls te ontwikkelen afspraken en standaarden in Edustandaard moeten worden afgestemd.

3. Identity and Access Management

In dit deel van de bijeenkomst ging het over Identity and Access Management (IAM). Dit betreft de wijze waarop gebruikers en systemen toegang krijgen tot voorzieningen of services, welke structuur voor rollen en rechten wordt toegepast en welke voorzieningen zoals wallets en credentials daarbij een rol spelen.

We hebben de discussie gevoerd aan de hand van de volgende centrale vragen:

- Welke eisen worden gesteld aan de digitale identiteit?
- Wat is de visie op het beheer van identiteiten, authenticatie, autorisatie, machtigen en consent?
- Voor welke doelgroepen en rollen moet toegang georganiseerd worden?

Voor **Npuls** is het een essentieel uitgangspunt dat er een instellingsoverstijgende identiteit ontstaat, waarbij de lerende eigenaar is van zijn eigen identiteit. Aan die identiteit kunnen wallets en credentials worden gekoppeld, zodat de lerende zelf bepaalt wat er met welke instelling wordt uitgewisseld. En dat credentials, bijvoorbeeld een inschrijving of behaald resultaat, betrouwbaar zijn en door de ontvangende partij kunnen worden geverifieerd. Ook is het belangrijk dat er een laagdrempelige 'onboarding' is. Het platform beoogd een marktplaats te zijn, waartoe makkelijk toegang verkregen moet kunnen worden. EduID wordt gezien als een belangrijke eerste stap in de richting van een dergelijke instellingsoverstijgende, door de eigenaar beheerde identiteit (een self-sovereign identity).

Een belangrijke opgave voor de sector is, om de regie op het gebruik van wallets en credentials naar zich toe te trekken en dit niet uit handen te geven aan de markt.

De mate waarin dit sectoroverstijgend kan of moet zijn, dus een eduID over de sectoren heen, staat nog ter discussie. In het po en vo speelt bijvoorbeeld de discussie rond minderjarigheid. Het is ook de vraag of er dan geen situatie ontstaat waarbij er heel veel (te veel) informatie bij één identiteit wordt bijgehouden.

Voor **Edu-V** geldt dat SSO-toegang (single-sign-on) voor eindgebruikers (onderwijsdeelnemers en onderwijsmedewerkers) tot diensten (zoals leer- en onderwijsmiddelen) geborgd is. Hierbij wordt veelal gebruik gemaakt van het patroon van federatieve toegang met identity providers, toegangsvoorzieningen en federatieve hubs. Om dit patroon te laten werken zijn *ketenidentifiers* voor eindgebruikers en onderwijsorganisaties vereist. Diensten nemen autorisatiebeslissingen om eindgebruikers toegang te verlenen tot de dienst. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de ketenidentifiers voor eindgebruikers en onderwijsorganisatie maar ook licentieregels. Licentieregels komen via een ander ketenproces tot stand dan de SSO-toegangsroute. Het is daarmee van belang dat in alle ketenprocessen met uniforme ketenidentifiers voor eindgebruikers en onderwijsorganisaties wordt gewerkt.

Voor **Leeroverzicht** geldt dat het in principe een openbare voorziening is. Er is dus geen identiteit nodig om van leeroverzicht gebruik te kunnen maken. In de toekomst wordt wel voorzien dat er functionaliteit komt waarvoor een persoonlijke inlog noodzakelijk is, maar Leeroverzicht heeft niet de ambitie om daarvoor een voorziening te ontwikkelen en ook geen uitgesproken opvatting over een dergelijke voorziening.

Voor **Impuls Open Leermateriaal** speelt vooral het vraagstuk van het duurzaam beheren van leermateriaal. Daarvoor is het belangrijk dat leermateriaal kan worden gekoppeld aan een behorend account. Een probleem in de praktijk is, dat medewerkers door de tijd heen vaak meerdere accounts

hebben. Er is daarom behoefte aan een mogelijkheid om makkelijk meerdere identiteiten aan een profiel te koppelen.

Voor **LLO-Katalysator** geldt dat het identity management zicht ook uitstrekt over bedrijven, bijvoorbeeld de medewerkers van een HR-afdeling of bijvoorbeeld praktijkleiders.

4. Samenwerking groeifondstrajecten

Als samenvattende opbrengst van deze architectuurdag kunnen een aantal concrete aanbevelingen voor samenwerking worden gedaan.

1. Gemeenschappelijke architectuur
Het belangrijkste vetrekpunt voor de discussie is dat we willen denken vanuit een gezamenlijke architectuur en de noodzaak om daar een vorm van gezamenlijke regie op te voeren.
2. Delen van informatie
Kennisdeling is belangrijk, zodat we van elkaar kunnen leren. In het bijzonder is het belangrijk dat de groeifondstrajecten van elkaar weten wat er ontwikkeld wordt en welke afspraken en standaarden worden gehanteerd. Die informatie wordt bij voorkeur publiek gedeeld.
3. Samenwerken in Edustandaard
Om te komen tot semantische en technische interoperabiliteit tussen oplossingen die in verschillende groeifondstrajecten worden ontwikkelen, is onderlinge afstemming noodzakelijk. De Edustandaard werkgroepen zijn daarvoor bij uitstek geschikt. Zodra het toepassingsbied zodanig breed is dat er raakvlakken of afhankelijkheden zijn met andere groeifondstrajecten of voorzieningen, dan is proactieve samenwerking in de werkgroepen van Edustandaard noodzakelijk, met name in de werkgroepen Edukoppeling, Toegang, Uniforme beveiligingsvoorschriften, IBP en RIO.

Dan kan het nog altijd zijn dat de ontwikkeling in één groeifondsprogramma wordt belegd, en dat het uiteindelijke beheer bij een nader te bepalen partij of partner in de keten wordt belegd. De registratie en publicatie ligt bij voorkeur wel bij Edustandaard.

4. Bewaken van de samenhang op het thema LLO
Ook voor LLO geldt dat het een thema is waar verschillende groeifondstrajecten zich mee bezig houden. LLO is een dusdanig breed thema dat het niet in een aparte Edustandaard werkgroep kan worden belegd; elke werkgroep levert een bijdrage aan LLO.

Sturing op samenhang rondom het thema LLO is noodzakelijk, zowel inhoudelijk als beleidsmatig. Het is (nog) niet duidelijk waar de bewaking van de samenhang op LLO belegd zou kunnen worden, ook omdat het zowel erkend als niet-erkend onderwijs omvat. Mogelijk dat de ontwikkeling van een ketenarchitectuur voor LLO hieraan kan bijdragen.

5. Sturen op eenduidigheid van gegevensdefinities en referentiecomponenten
Er wordt groot belang gehecht aan eenduidige gegevensdefinitie en referentiecomponenten. De ROSA is daarvoor de gemeenschappelijke basis, samen met sectorale referentiearchitecturen HORA, MORA en FORA en de doelarchitecturen voor sectorvoorzieningen, de HOSA, MOSA en FOSA.

Deze sturing op eenduidige gegevensdefinities en referentiecomponenten moet met name plaatsvinden in de Edustandaard werkgroepen Samenhang onderwijsarchitecturen en RIO en een eventueel nieuw te formeren werkgroep voor Regie op gegevens.

6. Samenhangende gegevensmodellering

Naast eenduidige gegevensdefinities is ook aandacht nodig voor gegevensmodellering, gericht op de samenhang en onderlinge relaties tussen de gegevens. De afspraken over gegevensuitwisseling kunnen zich dan baseren op dit gegevensmodel.

Op deelgebieden gebeurt dit al, bijvoorbeeld voor het gegevensmodel RIO of de OOAPI. Voorkomen moet worden dat dit op allerlei deelgebieden versnipperd gebeurt. Het is de vraag of de eerder genoemde werkgroep Samenhang hier een rol in kan spelen.

7. Sturen op afspraken over metadaten van leermaterialen

Tenslotte wordt er veel belang gehecht aan het hanteren van afspraken voor het metadaten van leermaterialen. Welke internationale standaard hanteren we voor de berichtspecificatie en koppelvakspecificatie, en welke sector-overstijgende afspraken maken we voor waardelijsten van kenmerken waarop leermaterialen worden gemetadateerd? Dit zou wellicht in een nieuw te formeren werkgroep Leermaterialen ondergebracht kunnen worden.