



Advies gegevensuitwisseling voor flexibilisering (OKX)

Transformatiehub Wendbaar georganiseerd onderwijs

7 februari 2025

Hans Swart en Ashwin Brouwer

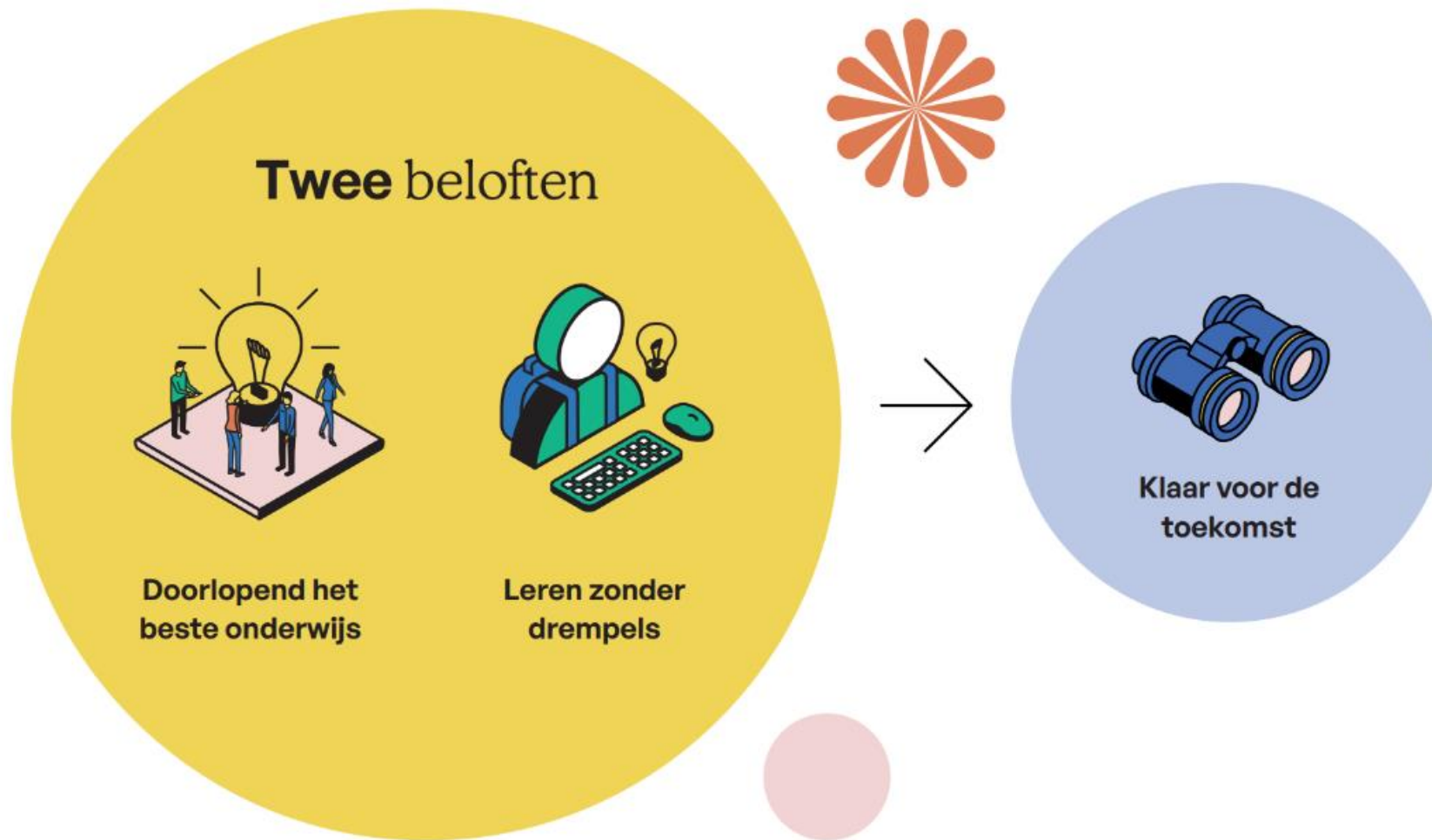


Inhoud

1. Aanleiding voor het advies
 - Doelstellingen Npuls
 - Inzoomen op wendbaar georganiseerd onderwijs
 - Inzoomen op de themalijn 'Eigen leerroute'
 - Inzoomen op de vraag
2. Totstandkoming van het advies
3. Advies voor gegevensuitwisseling
4. Route en voorgesteld vervolg

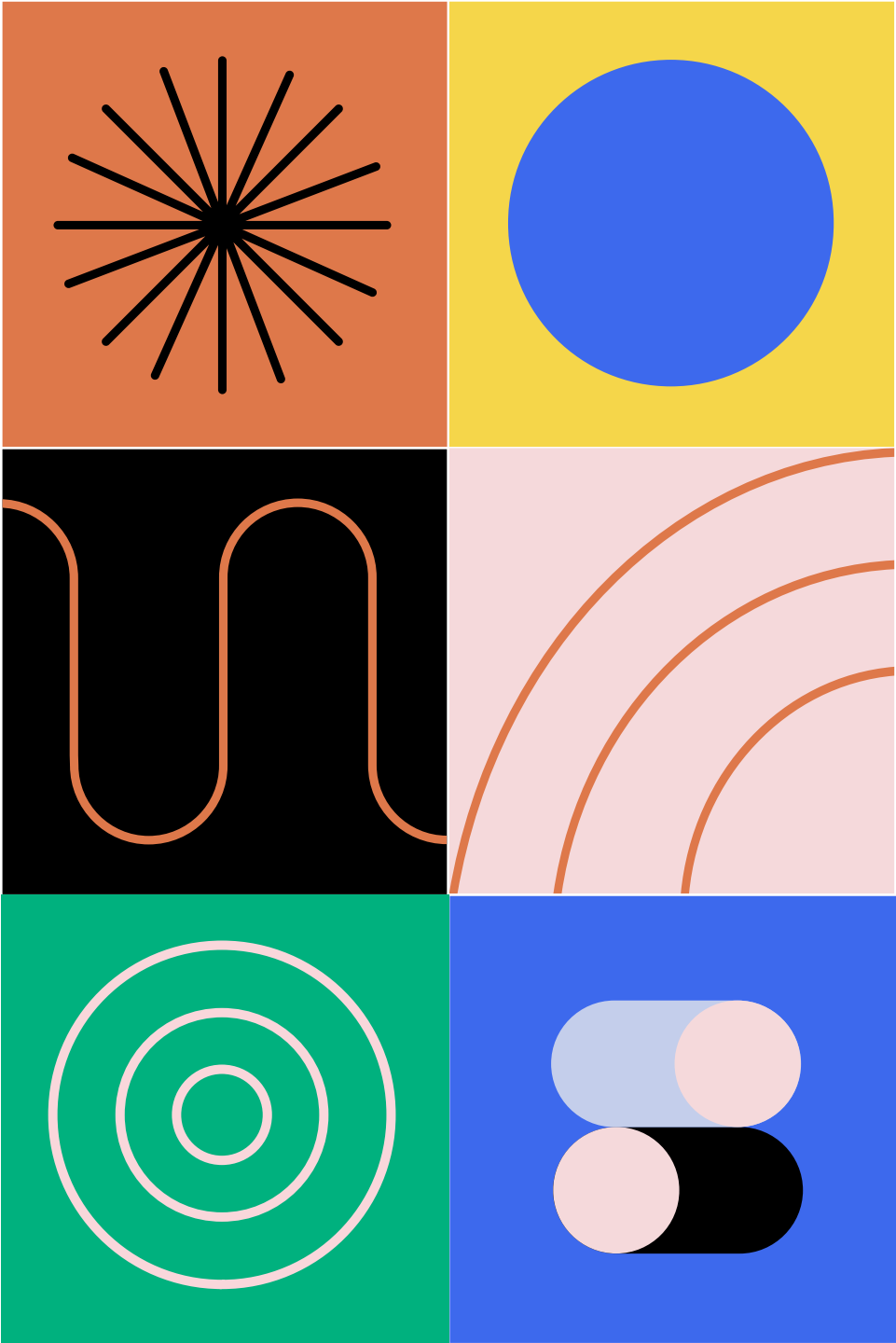
Aanleiding voor het advies







Ons vervolgonderwijs
bouwt aan de toekomst
in Npuls. Zodat we
lerenden doorlopend het
beste onderwijs bieden
én zij kunnen leren
zonder drempels.



Beweegreden 1

Op maatschappelijke veranderingen inspelen met systematische samenwerking.

Het onderwijs heeft een hogere adaptiviteit voor een betere aansluiting op de arbeidsmarkt en samenleving. We maken het onderwijs wendbaarder met bijvoorbeeld microcredentials.



Beweegreden 2

Keuze in leerroutes vergemakkelijken dankzij slimme standaarden en systemen.

Lerenden hebben regie over hun eigen leer- en ontwikkelroute. We halen drempels weg om flexibeler gebruik te kunnen maken van het onderwijsaanbod.



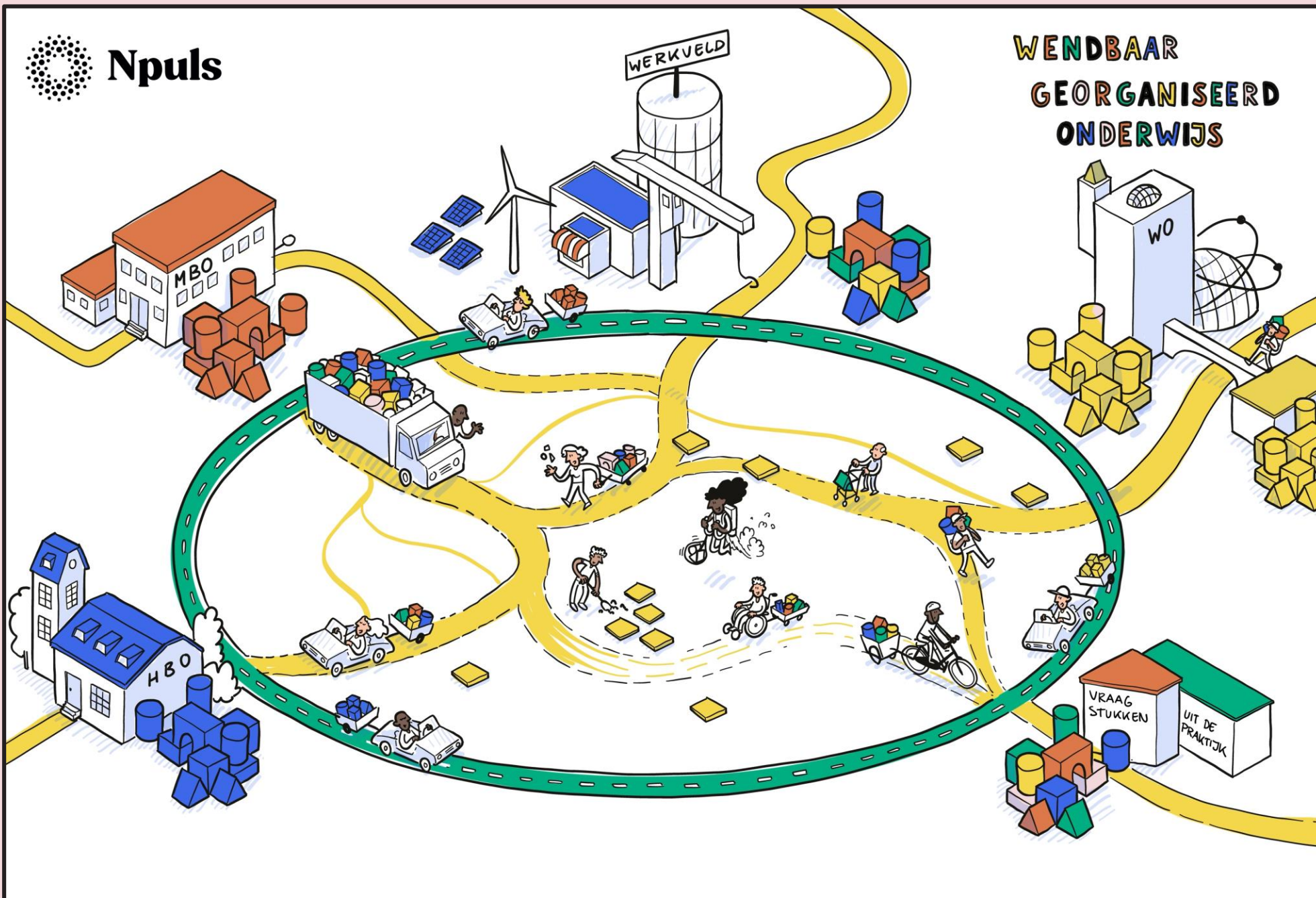
De beweging naar wendbaar

Ons vervolgonderwijs bouwt aan de toekomst in Npuls. Zodat we lerenden doorlopend het beste onderwijs bieden én zij kunnen leren zonder drempels.

We werken daarvoor aan een wendbaar georganiseerd onderwijssysteem waarin de lerende regie heeft op de eigen leerroute en – naast het bestaande pad – meer keuzemogelijkheden heeft. De route is kwalitatief van wereldklasse, sluit aan de behoefte van de lerende en biedt de kans om een leven lang te ontwikkelen.

In Npuls werkt het mbo, hbo en wo aan de randvoorwaarden voor een wendbaar georganiseerd onderwijssysteem. Dat doen we door gezamenlijke oplossingen en aanpakken.

**WENDBAAR
GEORGANISEERD
ONDERWIJS**



Waar bewegen we naartoe?

Het belang van een leven lang ontwikkelen neemt toe. Daarbij wordt het steeds belangrijk voor het onderwijs om in te spelen op actuele vraagstukken en uitdagingen op de arbeidsmarkt en in de maatschappij. Denk hierbij aan de energietransitie, vraagstukken in de zorg en natuur en milieu.

Onderwijsinstellingen zoeken naar manieren om curricula van opleidingen sneller aan te passen en nieuwe mogelijkheden toe te voegen. Tegelijkertijd veranderen de behoeften van lerenden ook. Meerdere leerroutes zijn gewenst om lerenden – een leven lang – in alle diversiteit tot volle bloei te laten komen.

Dit vraagt om een verandering in het onderwijssysteem, waarbij wendbaar het sleutelwoord is. Wendbaar gericht op de maatschappelijke ontwikkelingen, wendbaar gericht op de ontwikkelingsbehoeften van lerenden en wendbaar als instelling om effectief te kunnen inspelen op hiervoor genoemde veranderingen.

Zo maakt de beweging naar wendbaar het straks mogelijk dat Daan tijdens zijn mbo-opleiding al een aantal onderdelen kan volgen in het hbo. Want dat zorgt voor een soepele doorstroom. Of dat Sem op eenvoudige wijze een minor kan kiezen bij een andere hogeschool. Terwijl Lana zich tijdens haar loopbaan bijschoolt door het volgen van kleinere onderwijseenheden uit het hbo en wo. Voor haar beroep in de zorg is namelijk bijscholing nodig. Bij de samenstelling van hun persoonlijke leerroute worden Daan, Sem en Lana ondersteund door slimme systemen, afspraken en processen. Vervolgens kunnen zij al deze leerervaringen in een persoonlijke digitale omgeving verzilveren, behouden en benutten voor hun verdere ontwikkeling.

Een wendbaar en goed georganiseerd onderwijssysteem kan op een slimme manier een grote verscheidenheid aan leerroutes faciliteren voor Daan, Sem, Lana en alle andere lerenden. Met een uitgebreid scala aan opleidingsmogelijkheden, zoals diplomagerichte trajecten, korte trajecten en flexibele keuze. Daardoor is het aanbod actueel en divers, met een uitstekende aansluiting op de snel veranderende (digitale) ontwikkelingen. Zowel in de samenleving als op de arbeidsmarkt. Daarbij heeft de lerende zelf regie op haar leerroute.

Bij het volgen van het onderwijs ervaren lerenden geen administratieve drempels tussen de ict-voorzieningen van de verschillende instellingen. De lerende maakt op eenvoudige wijze gebruik van veilige en betrouwbare ict-voorzieningen die de instelling gebruikt voor de ondersteuning van het onderwijs en het leren.

Bij het kiezen en volgen van een onderwijsprogramma, heeft een lerende op een eenduidige en eenvoudige manier inzicht in het aanbod van de instellingen (opleidingen, delen van opleidingen en losse trajecten). En waar opties tot flexibele invulling worden geboden (onder verantwoordelijkheid van de opleidingen), ziet de lerende direct wat de mogelijkheden zijn, met de bijbehorende voorwaarden. Zo kan de lerende ook onderwijs over de grenzen van de opleiding of instelling heen volgen.

De onderwijsresultaten van de lerende (inclusief validatie daarvan), worden opgenomen in een persoonlijk overzicht. Dit leeroverzicht (dat ook een overzicht zou kunnen omvatten van actuele inschrijvingen en actuele leerrechten) is persoonlijk, dus niet gebonden aan een instelling of opleiding. Voor het leven lang ontwikkelen wordt het leeroverzicht continue bijgehouden en bijgewerkt.

Vanuit welke themalijnen werken we?



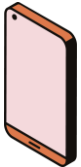
Eigen leerroute

Elke lerende heeft eenvoudig inzicht in het onderwijsaanbod van de eigen of andere (samenwerkende) instelling. Bij het kiezen, volgen en afronden van het onderwijs ervaren lerenden geen administratieve drempels.



Eenduidige certificering

Er is een eenduidig systeem van certificering voor alle lerenden in het mbo, hbo en wo.



Regie op persoonlijke leeropbrengsten

Elke lerende heeft een persoonlijke digitale omgeving waarin de lerende eigen leer- en ontwikkelopbrengsten kan bewaren, beheren en delen met anderen.



Kennisdeling, samenwerken en verbinden

Mbo-scholen, hogescholen en universiteiten werken landelijk en/of regionaal met elkaar samen om een eigen leerroute mogelijk te maken voor alle lerenden.

Toelichting 'Eigen leerroute'

Elke lerende heeft eenvoudig inzicht in het onderwijsaanbod waar diegene toegang toe heeft - zij het van de eigen instelling, of dat van een andere (samenwerkende) instelling. De lerende kan eenvoudig gebruik maken van het aanbod dat door verschillende samenwerkende instellingen wordt aangeboden en kan zo zelf zijn leerroute samenstellen en volgen binnen de mogelijkheden die er worden geboden (massamaatwerk). Bij het volgen en afronden van het onderwijs ervaren lerenden geen administratieve drempels tussen de ict-voorzieningen van de verschillende instellingen.

→ Welke scenario's willen we mogelijk maken?

Welke scenario's willen we mogelijk maken?

Opgehaald in de verkenning studentmobiliteit mbo, november 2023 – januari 2024



Scenario 1: Interne studentmobiliteit binnen de instelling, over locaties/domeinen/faculteiten/sectoren heen.



Scenario 2: Externe studentmobiliteit voor keuzedelen/minoren/opleidingsonderdelen/leeractiviteiten tussen (samenwerkende) instellingen binnen de eigen sector.



Scenario 3: Externe studentmobiliteit voor onderwijseenheden tussen (samenwerkende) instellingen van meerdere sectoren.



Scenario 4: Externe studentmobiliteit voor onderwijseenheden tussen (samenwerkende) instellingen over landsgrenzen heen.

Waar vragen onderwijsinstellingen om?

Om de gewenste scenario's te realiseren is er een duidelijke behoefte bij onderwijsinstellingen voor goede en betrouwbare gegevensuitwisseling tussen verschillende onderdelen binnen en (in relatie tot andere onderwijsinstellingen) buiten het eigen applicatielandschap.

Door deze gegevensuitwisseling te realiseren kunnen de gewenste scenario's technisch worden gerealiseerd en brengt het de student meer mogelijkheden voor het vormgeven van een eigen leerroute in een wendbaar georganiseerd onderwijssysteem.

De vraag is: kunnen we middels een API-strategie komen tot een gestandaardiseerde gegevensuitwisseling voor flexibel onderwijs en welke standaard processen en koppelvlakken kunnen daaraan bijdragen conform het voorbeeld en de ervaringen bij OKE (onderwijs koppeling examinering)?

Totstandkoming van het advies



Tweedaagse met stakeholders

Om de vraag te kunnen beantwoorden is er op 14 en 15 januari 2025 een tweedaagse geweest waarbij 43 deelnemers hebben gewerkt aan de totstandkoming van het advies.

Deelnemers van: Advitrae, Albeda, Alfa College, Caci, Educator, Erasmus University Rotterdam, Firda, Fringe/Brightspace, Hogeschool van Amsterdam, HAS, HAN, Kennisnet, MBO Digitaal, mboRijnland, Npuls, Peoplesoft, ROC van Amsterdam/Flevoland, Your Next Concepts, Summa College, SURF, TimeEdit, Topicus, Twynstra Gudde, Universiteit van Amsterdam, Vista college en Yuverta.

Deze tweedaagse bouwde voort op de opgehaalde input in de periode april 2024 – november 2024: tijdens de gezamenlijke netwerkdag MBO Digitaal in april, de Conferentie ‘Wegen naar Wendbaar’ in september, de MBO Digitaal conferentie in oktober, het MBO Digitaal netwerk onderwijslogistiek in oktober en de SURF Onderwijsdagen in november.

Opgehaalde input voorafgaand aan de tweedaagse

Op basis van de verkenning tussen april 2024 en november 2024 hebben we kunnen vaststellen dat het gaat om functionele blokken zoals die benoemd zijn in applicaties en koppeling voor flexibel onderwijs van de MORA:

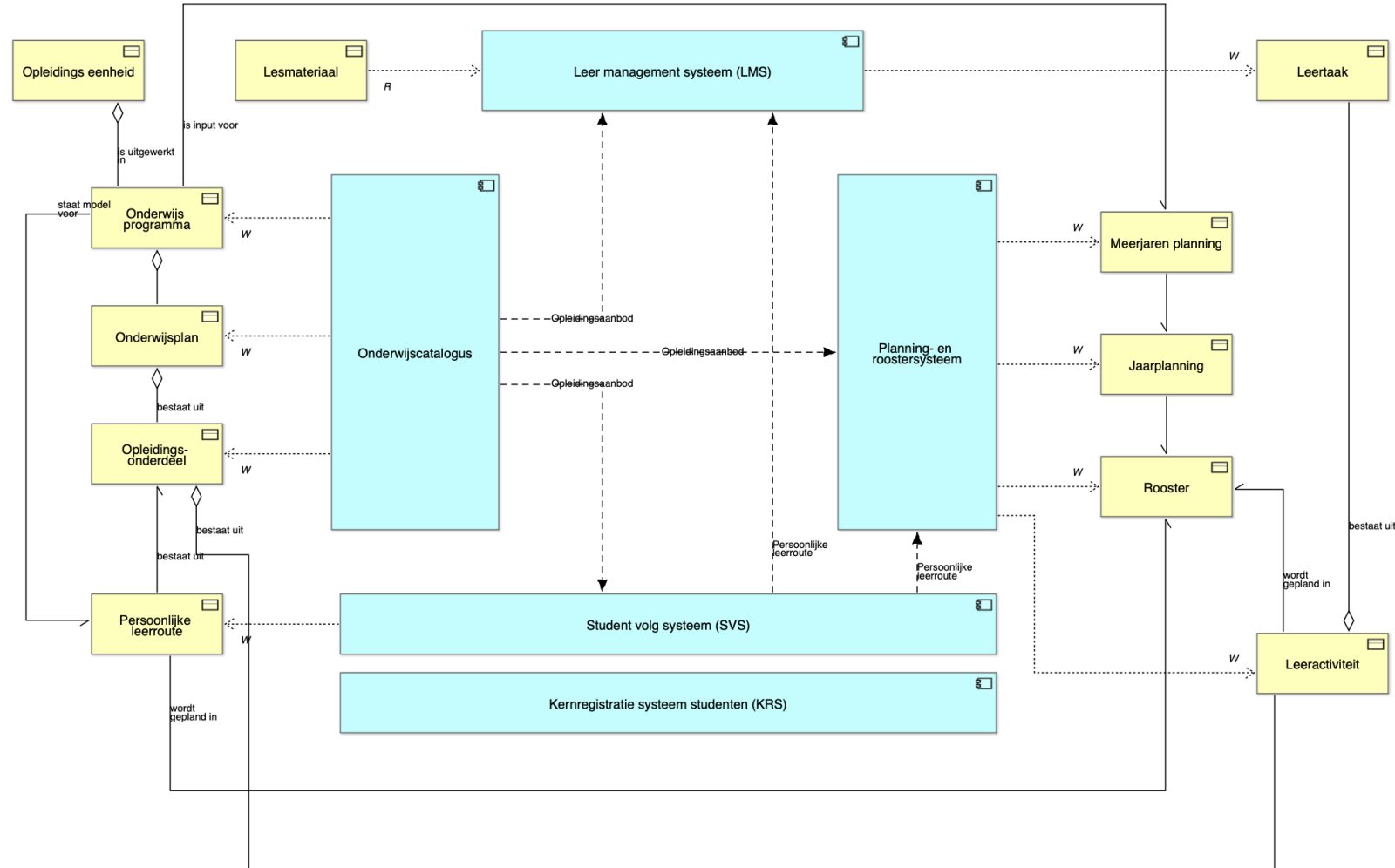
- 1. Kernregistratie systeem studenten (KRS)**
- 2. Onderwijscatalogus (OC)**
- 3. Studentvolgsysteem (SVS)**
- 4. Planning en roostersysteem (P&R)**
- 5. Leermanagementsysteem (LMS)**

Ook hebben we de door onderwijsinstellingen geprioriteerde relaties kunnen vaststellen, waarbij we deze hebben gebruikt voor de scope van de tweedaagse en de werkgroepen van de tweedaagse.

Applicaties en koppelingen voor flexibel onderwijs

In het model dat hieronder is weergegeven staan de applicatiecomponenten en koppelingen die voor flexibel onderwijs belangrijk zijn. Het onderstaande model moet als volgt worden gelezen.

- In het midden de belangrijkste applicatiecomponenten
- Naast de applicatiecomponenten staan de informatieobjecten die worden gecreëerd door het betreffende applicatiecomponent
- Tussen de applicatiecomponenten staan de koppelingen getekend.



Kernregistratie systeem studenten (KRS)

Een systeem voor het beheren van gegevens van studenten zoals in- en uitschrijvingsgegevens, BPV-contractgegevens, bekostigingsgegevens, studieresultaten, diploma's, studentbegeleidingsgegevens, studievoortganggegevens.

Onderwijscatalogus (OC)

De onderwijscatalogus beheert het flexibel onderwijsaanbod: het onderwijsprogramma, onderwijsplan en de opleidingsonderdelen, inclusief de standaardleerroutes. Dit onderwijsaanbod moet worden uitgewisseld met een aantal andere applicaties.

- Met het studentvolgsysteem, zodat de student daar vervolgens zijn persoonlijke leerroute kan samenstellen;
- Met het planning en rooster systeem, zodat aan de opleidingsonderdelen de leeractiviteiten gekoppeld kunnen worden die geroosterd moeten worden;
- Met het leermanagementsysteem, zodat aan elk opleidingsonderdeel de bijbehorende content kan worden gekoppeld.

Studentvolgsysteem (SVS)

Het studentvolgsysteem beheert, naast allerlei andere zaken, ook de persoonlijke leerroute. De student kiest daar de persoonlijke leerroute uit de opleidingsonderdelen, volgens de regels in het onderwijsprogramma. Vaak zullen dat standaard leerroutes zijn waaruit kan worden gekozen, maar de student kan ook grotere vrijheid hebben om de persoonlijke leerroute samen te stellen. Deze persoonlijke leerroute moet worden uitgewisseld met een aantal andere applicaties.

- Met het planning en rooster systeem, zodat de leeractiviteiten behorend bij de opleidingsonderdelen in de persoonlijke leerroute van de student terecht komen in het rooster van de student;
- Met het leer management systeem, zodat de student toegang krijgt tot de content ('het tegeltje') behorend bij de opleidingsonderdelen in de persoonlijke leerroute van de student.

Planning en roostersysteem (P&R)

Het planning en roostersysteem creëert de meerjarenplannen en het jaarplan op basis van het opleidingsaanbod en prognoses, en het rooster op basis van de persoonlijke leerroutes van alle studenten. Aan elk opleidingsonderdeel zijn leeractiviteiten gekoppeld. Elke student met dat opleidingsonderdeel in de persoonlijke leerroute, krijgt de betreffende leeractiviteiten in het rooster.

Leermanagementsysteem (LMS)

Het leermanagementsysteem heeft voor elk opleidingsonderdeel een 'tegeltje' met daaraan gekoppelde leercontent. Elke student met dat opleidingsonderdeel in de persoonlijke leerroute, krijgt toegang tot het betreffende tegeltje met bijbehorende content.

Mapping OOAPI, MORA en praktijk

OOAPI	MORA	Begrippen die mbo-scholen vaak gebruiken
Program	Onderwijsprogramma	Opleiding / Leerroute / Opleidingsvariant / ...
Course	Opleidingsonderdeel	Leereenheid / Module / Thema / ...
Component	Leeractiviteit	Leeractiviteit / Les / Vak / ...

Prioritering

Hier staan de prio's zoals opgehaald en daarbij de grootste verwachte besparing uit de business case (score). Hoe lager de score van de twee hoe meer interessant om mee te starten.

Koppeling	Prio OWD 2024 (BC-score)	Prio Netwerk OL (BC-score)	Prio eerste twee (BC-score)
KRS - LMS	1 (2)	4 (2)	1 (-)
KRS - OC	2 (6)	3 (3)	1 (-)
KRS - P&R	3 (1)	1 (1)	- (-)
OC - P&R	4 (3)	2 (4)	2 (-)
LMS - OC	5 (5)	6 (6)	3 (-)
LMS - P&R	6 (4)	5 (5)	- (-)

Meest genoemde relaties tussen de onderdelen

Andere combinaties zijn ook mogelijk, dit is op basis van de opgehaalde input



Gewenste resultaten voor de tweedaagse

- Een advies over welke gegevensuitwisseling moet plaatsvinden tussen welke referentie componenten, uitgaande van uniforme processen waarbij we proberen zoveel mogelijk onderwijsinstellingen te bedienen (voorbeeld OKE).
- Een advies over prioriteitsstelling van de te ontwikkelen koppelvlakken.
- Een advies over in hoeverre de OOAPI voldoet om deze standaard te kunnen gebruiken voor de gewenste koppelvlakken.



Uitgangspunten tijdens de tweedaagse

- We gaan uit van functionele blokken en referentiecomponenten en niet van systemen/applicaties. Het gaat hierbij om: OC, KRS, SVS, LMS en P&R voor het realiseren van interne studentmobiliteit (scenario 1). Dit als opmaat voor externe studentmobiliteit (scenario's 2, 3 en 4).
- We gaan uit van definities uit de MORA/HORA 3.0 en de OOAPI standaard.
- We gaan uit van de processen zoals deze beschreven zijn in de MORA/HORA.
- We beschrijven richting de *so//* situatie in plaats vanuit de *ist*.
- We gaan uit van overeenkomsten (80/20 regel) en benoemen de uitzonderingen.

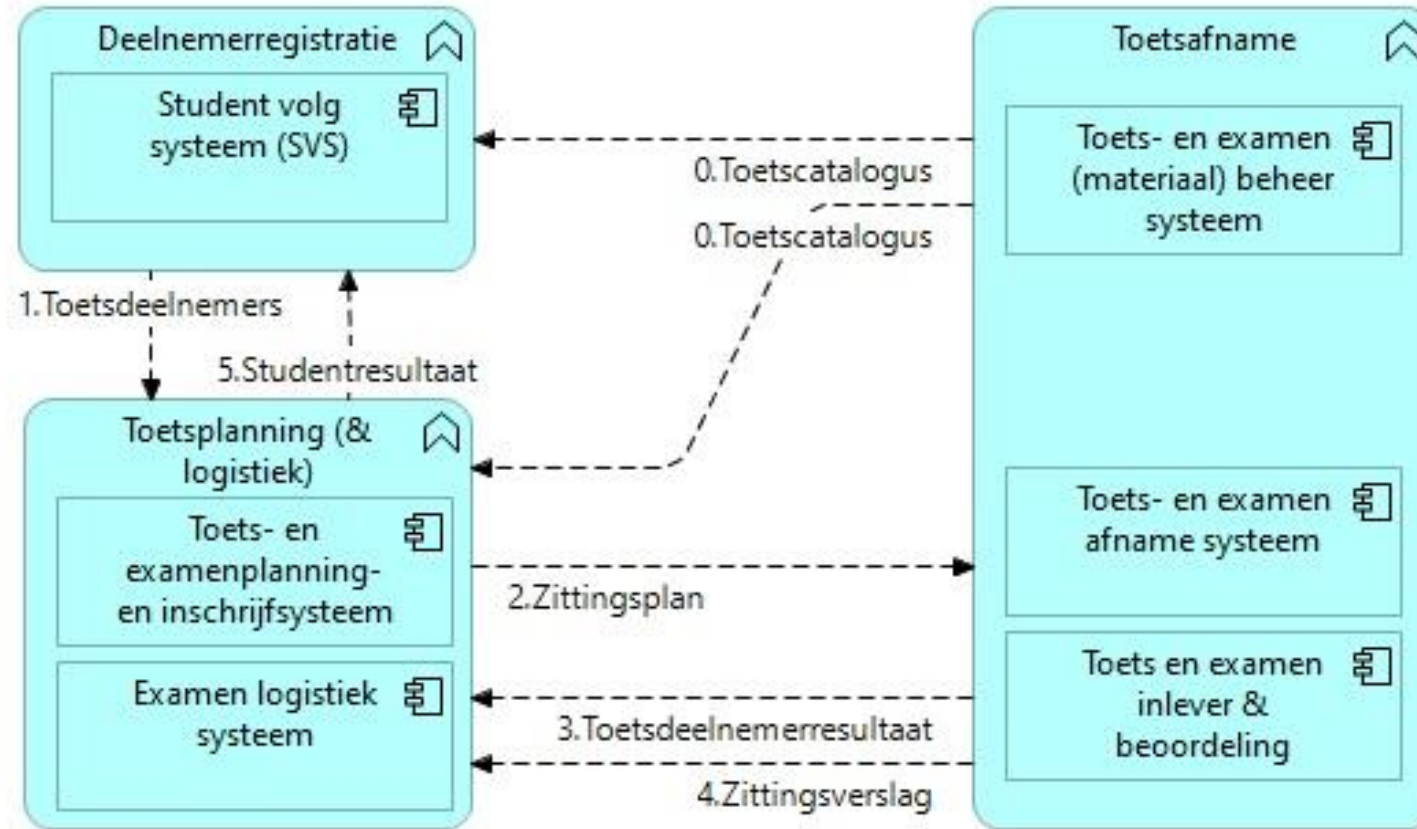


Uitgangspunten tijdens de tweedaagse

- We starten na het inschrijfproces voor een opleiding. De student kiest daarna opleidingsonderdelen en leeractiviteiten.
- We spreken over interne gegevensuitwisseling, maar deze moet uitwisselbaar zijn voor externe gegevensuitwisseling.
- We koersen op landelijk dekkende koppelingen, het liefst minder dan meer, waarbij we proberen zoveel mogelijk onderwijsinstellingen te bedienen.
- Prioriteit wordt bepaald door businesscase, ontwikkeltijd, urgentie vanuit onderwijsinstellingen en bijdrage aan onderwijskwaliteit.



Voorbeeld gegevensuitwisseling OKE



Criteria voor prioritering

- Besparing op instellingsniveau en/of op docentniveau
- Soll positie versus ist, (*soll* = lange termijn versus *ist* = korte termijn)
 - Wat voelt de organisatie als winst?
 - Nu = *ist* (bijvoorbeeld huidige flexibiliseringsopdracht)
 - Straks = *soll* (bijvoorbeeld ondersteuning voor toekomstige flexibilisering, wat niet direct bijdraagt aan huidige problematiek)
- Volgordelijkheid in koppelvlakken? Wat zijn juiste of noodzakelijke stappen om te nemen?
- De aan/afwezigheid van onderdelen binnen de OOAPI/MORA/HORA.
- Aansluiten bij lopende ontwikkelingen bij leveranciers.

Advies voor gegevensuitwisseling



Het gewenste hoofdproces wat we willen ondersteunen

1. Begin bij de OC, als startpunt voor de student aangaande het aanbod en zijn keuzemogelijkheden. Voorafgaand wordt de OC gevoed door het curriculumontwerp, dit is een wisselwerking.
2. Daarna kan de student eventueel keuzes maken voor opleidingsonderdelen en/of leeractiviteiten. Dit zijn de variaties binnen het hoofdproces.
3. Daarna moet de keuze worden verstuurd naar het KRS, P&R en het LMS.
4. Vervolgens gaan resultaten en voortgang terug naar het SVS.

* Terminologie komt voort uit de MORA.

Welke gegevensuitwisseling moet plaatsvinden en wat heeft prioriteit?

Ons advies is om met onderstaande drie koppelvlakken te beginnen binnen het project interne gegevensuitwisseling voor flexibilisering (OKX) van Npuls. Deze koppelingen (in rood aangegeven) zijn voorwaardelijk voor een goede werking van het totale proces:

1. OC → KRS
2. OC → P&R
3. OC → LMS

Tegelijkertijd kan worden onderzocht wat de voorwaardelijkheden zijn voor het realiseren van de overige koppelingen (in zwart aangegeven).

Wat vraagt verder onderzoek t.a.v. de MORA/HORA?

- MORA
 - Splitsing referentiecomponent Planning en roostersysteem in Planningsysteem (met services Meerjaren en jaarplanning) en Roostersysteem (met services Roosterconstructie en –wijziging).
 - Onderzoeken naar positionering keuzeproces en benodigde functionaliteit (nu: SVS).
- HORA en MORA
 - Proces voor meerjaren/jaarplanning dat leidt tot dienstregeling, en basis voor keuze persoonlijke leerroute/inschrijven op courses.
Dus: “dienstregelingsproces” lijkt te ontbreken.

Wat vraagt verder onderzoek t.a.v. de OOAPI?

- Grove planning: attributen te specifiek voor een meerjarenplanning.
- Hiërarchische (resultaat)structuren.
- Persoonlijke invulling van een leerroute.
- Standaard leerroutes met tijdsloten, volgordes en afhankelijkheden.
- Hoe omgaan met student die op meerdere opleidingen zijn ingeschreven.
- Beschikbare capaciteit per course.
- Tijdsloten behorende bij een course.
- Roostering: component vereist data over benodigde gespecialiseerde ruimtes, bv. 'roomType' is nog te beperkend.

Route en vervolg

- De adviezen worden gedeeld met de transformatiehub Wendbaar georganiseerd onderwijs en Digitale sectorvoorzieningen van Npuls ter bespreking.
- De adviezen worden besproken in de regiegroep Eigen leerroute van Npuls.
- De adviezen worden gedeeld met diverse (werk)groepen van MBO Digitaal en SURF zoals het netwerk informatiemanagement mbo, CIO-netwerk mbo, MORA Beheer & Ontwikkeling en de OOAPI werkgroep.
- We treffen voorbereidingen voor het project 'Gegevensuitwisseling voor flexibilisering, OKX' onder Npuls waarin de adviezen worden ondergebracht. Denk hierbij aan GOKIT en de uitbreiding van de BOP-adviseurs.
- We geven vorm aan een samenwerking met het project All (Aanmelden, inschrijven en intekenen), omdat het deels om dezelfde processen gaat voor inschrijving op onderdelen.
- We onderzoeken hoe dit kan bijdragen aan de nog verder te ontwikkelen API-strategie van Npuls.
- We onderzoeken de wens en mogelijkheden voor een tweedaagse rondom gegevensuitwisseling voor flexibilisering specifiek voor het hbo/wo, waarbij het mbo meedenkt en meekijkt.



Vragen?

Hans Swart

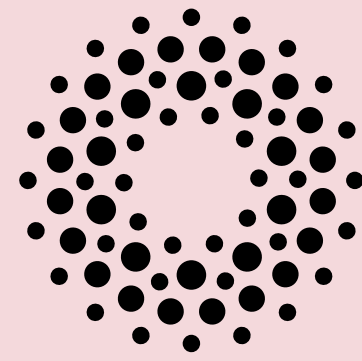
jg.swart@alfa-college.nl

Projectmanager OKE / OKX

Ashwin Brouwer

ashwin.brouwer@firda.nl

Aanvoerder Transformatiehub
Wendbaar georganiseerd onderwijs



Npuls

