

Waarom een beeldtaal?

Om studenten meer flexibiliteit te bieden in hun studie, zowel binnen als buiten hun eigen instelling, moeten producten, diensten, systemen en organisaties naadloos samenwerken en informatie uitwisselen. Ze moeten 'interoperabel' zijn. Dit is een complex concept dat moeilijk alleen met woorden uit te leggen is. Beeldtaal biedt hierbij uitkomst.

Beeldtaal helpt ons manieren te vinden om de learner journey te verbeteren. Het maakt het mogelijk processen te analyseren, samen te bespreken en interoperabele oplossingen te ontwikkelen.

COLOFON

Ontwerp: Dirma Janse
Content: Team Onderwijsinnovatie SURF,
mogelijk gemaakt door Npuls

Op deze publicatie is de Creative Commons Naamvermelding -GelijkDelen 4.0-licentie van toepassing. Bij gebruik van dit werk, graag de volgende referentie vermelden: Bakker, N., Janse, D., Renders, E.A., (2024) Interoperabiliteit voor onderwijs. Utrecht: Npuls.

Meer info: interopbeeld.nl



November 2024

Voor vragen of informatie
interoperability@surf.nl



Voor wie?

Werk je aan digitaliseringsprojecten in het onderwijs? Of je nu business analist, architect, beleidsadviseur of functioneel applicatiebeheerder bent, deze beeldtaal helpt je bij het analyseren en voeren van gesprekken over belangrijke beslissingen. Gebruik het om vraagstukken op te helderen, processen te visualiseren en oplossingen te verkennen.

Wat is de volgende stap?

We ontwikkelen continu nieuwe tools om je te helpen interoperabiliteit beter te begrijpen en toe te passen. Blijf op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen via onze website, interopbeeld.nl, of schrijf je in voor onze nieuwsbrief via interoperability@surf.nl.



Beleid en wetgeving

Wetgeving wordt op verschillende niveaus ontwikkeld en geïmplementeerd:

- Lokaal
- Nationaal
- Internationaal

Voorbeeld:

De AVG is de Nederlandse implementatie van de Europese GDPR-wetgeving, die een wereldwijde impact heeft. Deze wordt omgezet in nationale wetgeving en vormt de basis voor het privacybeleid van organisaties op lokaal niveau.

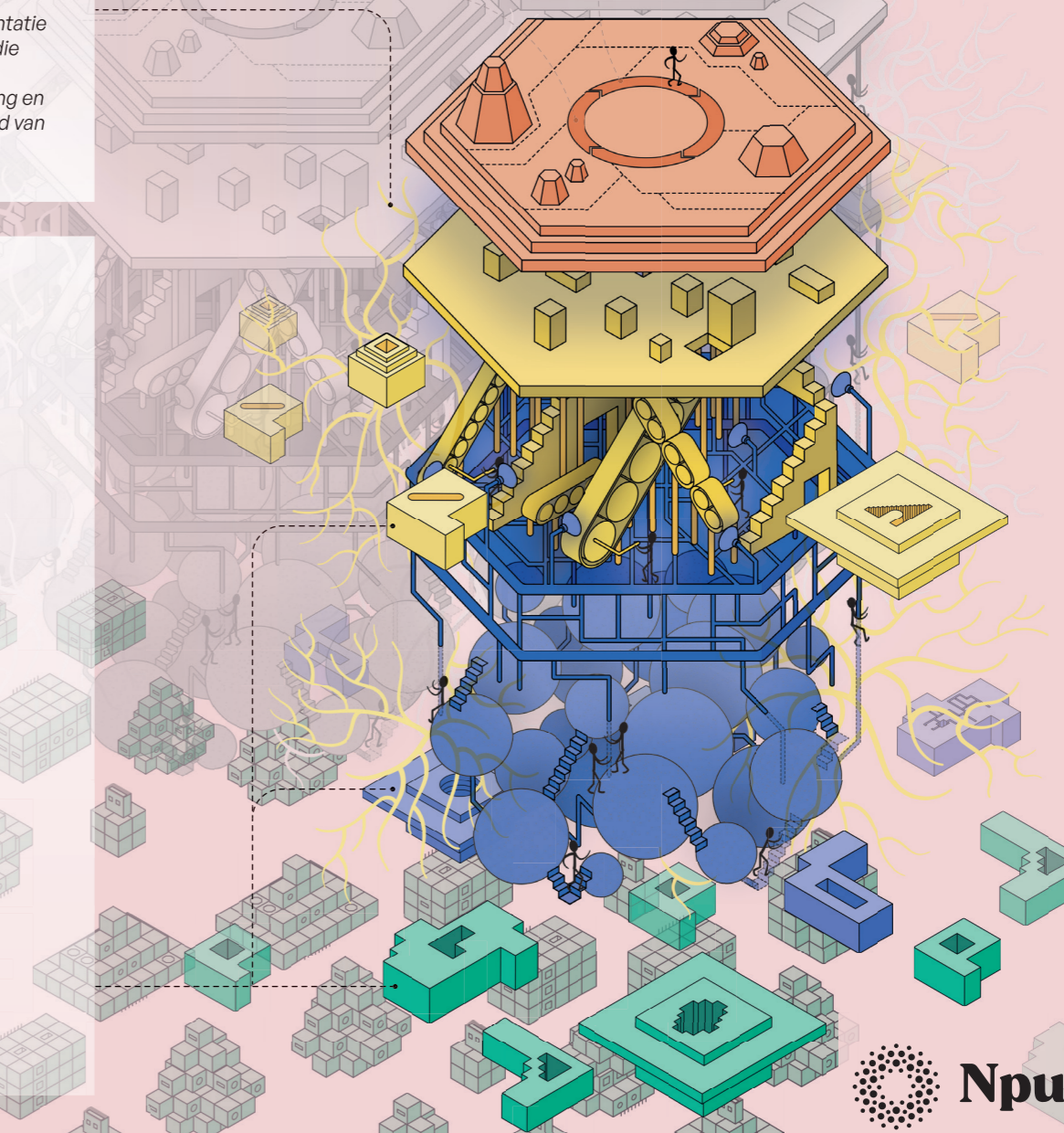
Standaarden

Een standaard is een afspraak over informatie of een proces. Voor eenduidige digitalisering en gegevensuitwisseling kan dat verschillende invalshoeken hebben:

- **Semantische standaarden:** wat bedoelen we met 'diploma', of 'docent';
- **Persoonsnummers** om data over een persoon goed aan elkaar te relateren (BSN, onderwijsnummer en ECK-ID);
- **Standaarden voor metadatering**, zodat gegevens in de juiste context kunnen worden geplaatst;
- **Standaarden voor websites of apps** zoals
 - Toegankelijkheidsstandaarden,
 - Beveiligingsstandaarden,
 - Domeinnamen op het internet om zicht te hebben van wie die website echt is;
- **Standaard proces:** zoals
 - het uitvoeren van een privacy impact assessment bij besluitvorming over verzamelen en gebruik van persoonsgegevens,
 - of het proces van data-classificatie om een passende beveiligingsstandaard erbij te selecteren;
- **Technische standaarden:** zoals IPv6 voor netwerkcommunicatie.

Interoperabiliteit in het onderwijs

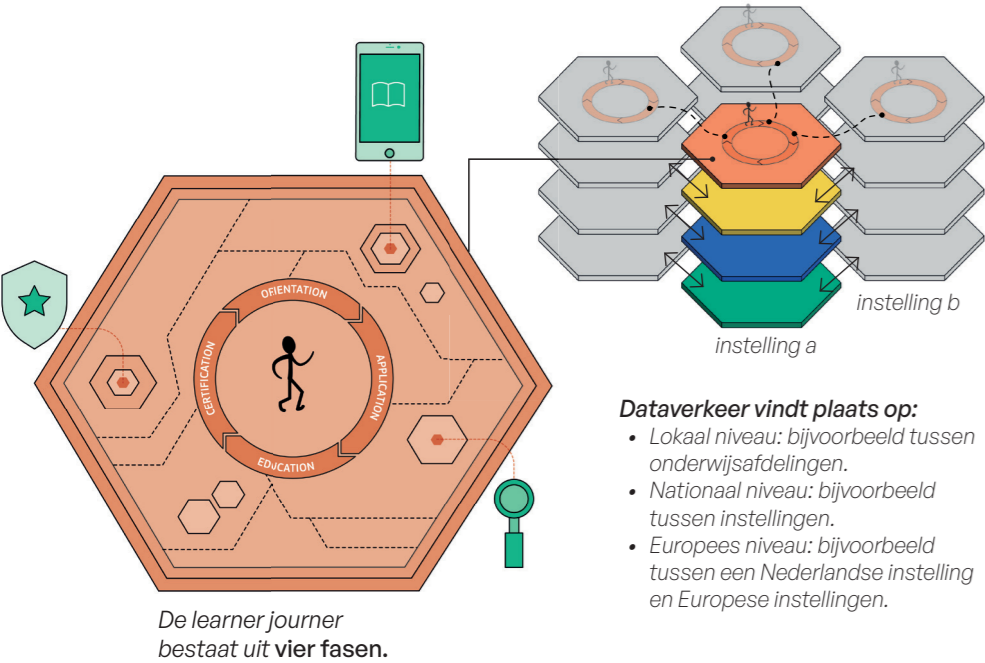
Beeldtaal



De learner journey

In onze benadering staat de *learner journey* centraal. Om deze te ondersteunen, moeten instellingen, diensten en aanbieders binnen het educatieve ecosysteem naadloos samenwerken.

bovenaanzicht



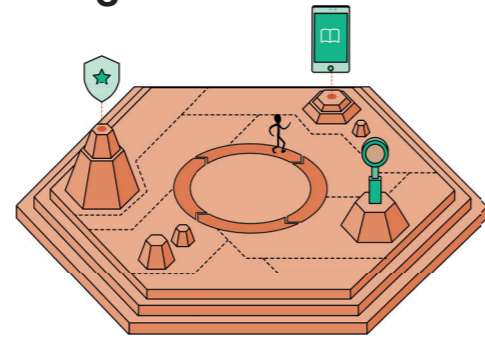
Dataverkeer vindt plaats op:

- Lokaal niveau: bijvoorbeeld tussen onderwijsafdelingen.
- Nationaal niveau: bijvoorbeeld tussen instellingen.
- Europees niveau: bijvoorbeeld tussen een Nederlandse instelling en Europese instellingen.

Wat is interoperabiliteit?

Interoperabiliteit stelt verschillende systemen, organisaties en processen in staat om samen te werken, gegevens uit te wisselen en informatie te begrijpen. Interoperabiliteit is een belangrijke voorwaarde voor samenwerking, met behoud van autonomie.

De lagen

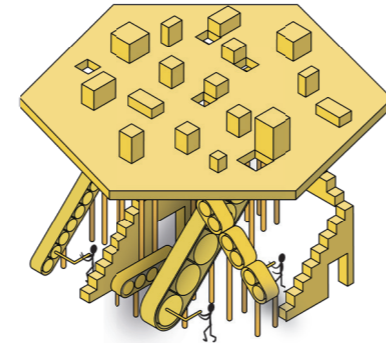


Gebruikers en diensten

De bovenste laag toont de doelen van de gebruikers. Lerenden, docenten en medewerkers willen dat hun behoeften worden vervuld.

Voorbeelden:

- Lerenden willen een leerroute die aansluit bij hun behoeften.
- De docent kan cursussen creëren die aansluiten bij de behoeften van de lerenden en voldoen aan de gewenste leerresultaten.



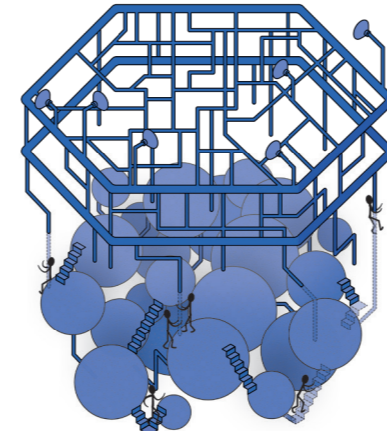
Organisatie en processen

De 'business'-laag richt zich vervolgens op het ontwerpen en managen van de onderwijsprocessen om de doelen te bereiken die in de bovenste laag zijn gesteld. Denk hierbij aan curriculumontwikkeling, examenorganisatie of roostering.

Voorbeelden:

- De opleidingsdirecteur ontwerpt samen met het docententeam een onderwijsprogramma.
- De CIO coördineert samen met onderwijsexperts en IT-teams, de aanschaf en configuratie van het meest geschikte LMS.

3d aanzicht

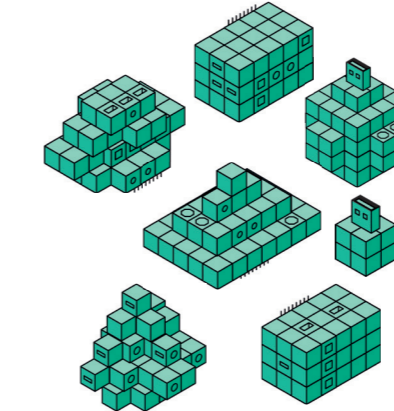


Applicatie en informatie

Deze laag gaat over wat de IT zou moeten doen.

Voorbeelden:

- Functioneel applicatiebeheerders zoeken naar oplossingen die aansluiten bij de gebruikersbehoeften. Ze bepalen hoe deze binnen een applicatie kunnen worden uitgevoerd volgens de bedrijfsprocessen.
- De International Exchange Officer heeft toegang tot actuele studentgegevens voor uitwisselingsprogramma's. Dit helpt om informatie up-to-date te houden en internationale programma's goed te managen en ondersteunen.



Technologie

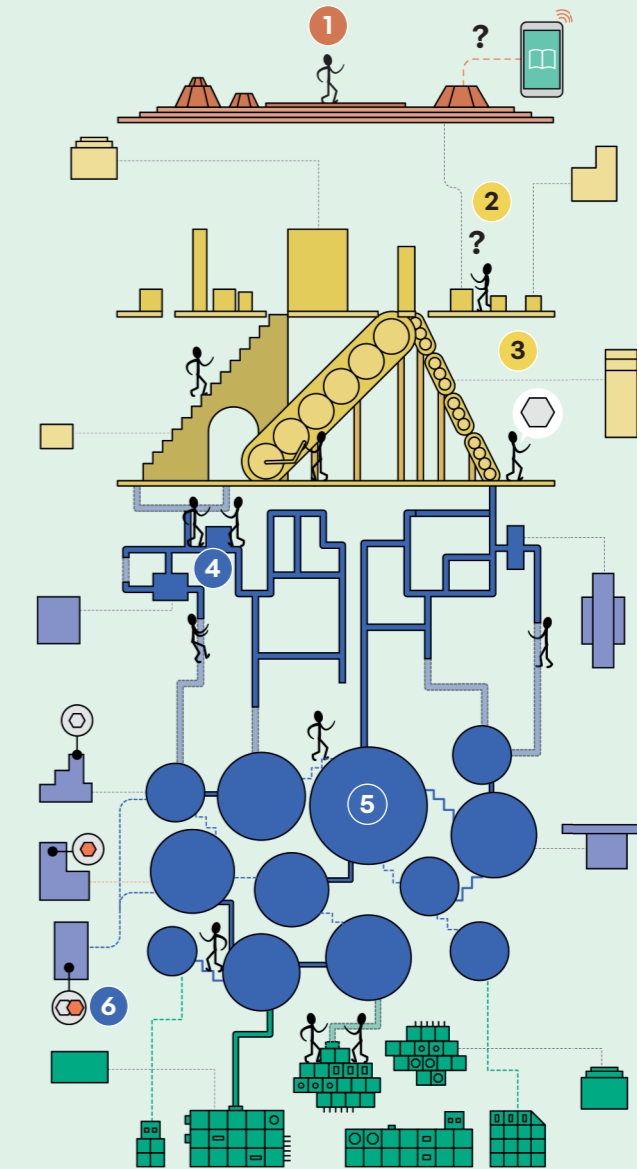
De technologielaag gaat over hoe IT wordt beheerd. IT-medewerkers beheren identiteiten, toegang en databases.

Voorbeelden:

- IT-managers en NREN's zoals SURF zorgen voor veilige verbindingen en gegevensuitwisselingen tussen instellingen.
- Integratiespecialisten zorgen ervoor dat standaarden voor informatie-uitwisseling en -opslag worden afgesproken en geïmplementeerd (bijvoorbeeld via API's).

Use case uitdaging

zijaanzicht



- 1 De lerende wil cursussen bekijken die door meerdere programma's worden aangeboden.
- 2 Op bestuurlijk niveau zijn afspraken nodig over de benodigde accreditatie, de aansluiting in onderlinge curricula en de kosten.
- 3 Onderwijsdiensten overleggen met partners om te bepalen welke informatie kan worden opgevraagd en welke soorten applicaties worden gebruikt.
- 4 Integratiearchitecten onderzoeken hoe de verschillende applicaties kunnen samenwerken en hoe informatie verkregen kan worden via gestandaardiseerde API's.
- 5 De systeembeheerder geeft aan dat de informatie in het verkeerde formaat staat en daarom niet kan worden uitgewisseld met andere applicaties.
- 6 Samen besluiten ze een gemeenschappelijke datastandaard voor de cursusinformatie te implementeren.