

i-Learn PAPER 1

Introductie tot het i-Learn project



Referentie

 i-Learn Team. (2022). *i-Learn paper 1: Introductie tot het i-Learn project*. i-Learn. URL

De i-Learn papers worden mogelijk gemaakt door het voltallige i-Learn team bestaande uit leden van het consortium imec, itec & KU Leuven.

Gepubliceerd in september 2022.

Inhoud

Inleiding en achtergrond	4
DOEL VAN DEZE PAPER	4
VOOR WIE	5
1. Over i-Learn	6
2. Toelichting van i-Learn MyWay en Academy	9
2.1 I-LEARN MYWAY BASISBEGRIPPEN	10
DE TOOLS	10
DE LEERSPOREN	12
DE LEERACTIVITEITEN	14
DE SLEUTELMOMENTEN	16
DE BIBLIOTHEKEN	20
DE FILTERS	21
EEN LEERSPOOR GEBRUIKEN, VERANDEREN OF ZELF MAKEN	22
EEN LEERSPOOR TOEWIJZEN	23
OPVOLGEN MET HET DASHBOARD VOOR LEERKRACHTEN	24
AANMELDEN VOOR I-LEARN	27
2.2 ONDERSTEUNING VOOR SCHOLEN EN LEERKRACHTEN VIA DE ACADEMY	28
3. Conclusie	30
4. Welke i-Learn papers komen er binnenkort nog aan?	30
Referenties	31
Eindnoten	31

Inleiding en achtergrond

Het i-Learn project werd mogelijk gemaakt door de Vlaamse overheid, KULeuven en imec.

De i-Learn papers zijn ontstaan vanuit het gelijknamig project over gepersonaliseerd digitaal leren, in opdracht van de Vlaamse overheid. Het project ging van start in september 2019 en loopt tot juni 2023. Met het i-Learn project wil de Vlaamse overheid inzetten op verantwoord en duurzaam gebruik van technologie en wil men leerkrachten helpen om personalisatie te implementeren in de Vlaamse lagere en secundaire scholen.

Binnen het i-Learn project wordt gepersonaliseerd leren op maat van elke leerling mogelijk aan de hand van bestaande digitale tools die laagdrempelig beschikbaar worden gesteld. De inhoud van deze tools wordt niet aangepast, maar wel didactisch omkaderd om de dagelijkse klaspraktijk, waarin de leerling en de leerkracht centraal staan, te ondersteunen. Hierdoor wordt de autonomie van leerkrachten groter en hun planlast lager en krijgen ook leerlingen inzicht en inspraak in hun leerproces. Er wordt ingezet op professionalisering van leerkrachten en verbreding van de Vlaamse EdTech-sector.

De expertise en evidence-based practices die we verworven tijdens het uitdenken, ontwikkelen en evalueren van het i-Learn project, wordt nu uitgeschreven en gedeeld aan de hand van de i-Learn papers.

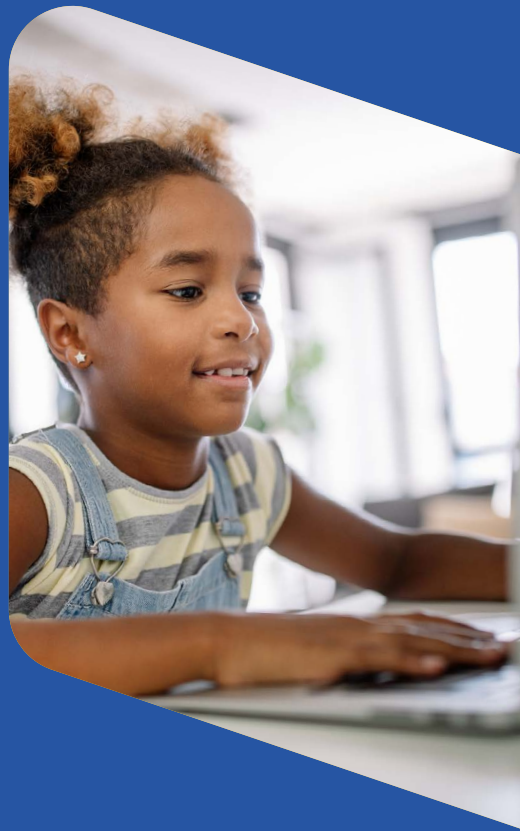
DOEL VAN DEZE PAPER

In deze eerste i-Learn paper worden MyWay en Academy toegelicht. De basisbegrippen worden uiteengezet en er wordt inzicht gegeven in het gebruik van het platform. Er wordt meer informatie gegeven over het maken van 'leersporen' met behulp van (adaptieve) digitale tools als oplossing voor de nood aan differentiatie. Volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Wat is het i-Learn project?
- Hoe werken i-Learn MyWay en de i-Learn Academy?
- Wat is digitaal gepersonaliseerd leren en hoe wordt dit gedaan in i-Learn MyWay?
- Wat zijn de functionaliteiten van het platform?

VOOR WIE

Dit document is samengesteld met als doel kennis en inzicht te delen met mensen die gepersonaliseerd leren in de praktijk inzetten en personen die geïnteresseerd zijn in de werking van i-Learn. Denk bijvoorbeeld aan: leerkrachten, ICT-coördinatoren, directies van scholen, EdTech spelers, developers, webdesigners en andere geïnteresseerden. Elke i-Learn paper geeft inzicht in de verworven expertise, know-how en/of evidence-based practices die werden verzameld tijdens de ontwikkeling en uitwerking van het i-Learn project.



Het platform van i-Learn: 'MyWay' en de ondersteuningsmodule 'Academy' zijn ontwikkeld aan de hand van **design-based research**¹. Doorheen het creatieproces werden verschillende fasen doorlopen van analyseren naar ontwerpen en evalueren, tot heranalyseren en herevalueren. De 'design-kant' wordt gecombineerd met wetenschappelijk onderzoek en er wordt samengewerkt met actoren in de praktijk. Zo worden er nodenbepalingen, effectiviteitsstudies, wetenschappelijke onderzoeken en literatuurstudies gedaan, naast enkel het technologische ontwikkelingsaspect van het 'product'. Didactische experts werken inhoudelijk mee en zorgen voor kwalitatief, educatief materiaal.

Het i-Learn project ging van start in 2019, toen er een marktverkenning en een nodenbepaling werd uitgevoerd (<https://www.i-learn.vlaanderen/nieuws/bevraging/heeft-het-vlaamse-onderwijs-wel-nood-aan-i-learn/>). Op basis van de informatie die toen werd verzameld, werd een prototype gelanceerd in het schooljaar 2020-2021. 12 pilootscholen testten dit prototype uit, werden geobserveerd en bevroegd en de feedback die werd verzameld leidde tot het huidige portaal met de oplossingen MyWay en Academy. MyWay is het eigenlijke portaal waar leren op maat gerealiseerd wordt. Zowel leerkracht als leerling gebruiken dit portaal en het is daar dat leerlingen gepersonaliseerde leertrajecten kunnen doorlopen, zorgvuldig uitgekozen of uitgewerkt door leerkrachten. De Academy is bedoeld als ondersteuningsplatform en bewerkstelligt de nodige professionalisering van het leerkrachtenteam. In de Academy vinden leerkrachten een groot aanbod aan ondersteuningsmaterialen. Ze kunnen zelf op zoek gaan en snuisteren in het online leermateriaal dat zowel portaalspecifiek als portaaloverstijgend is en daarmee een brede waaier aan didactische thema's afdekt zoals differentiatie, effectieve digitale instructie, blended leren en gamification.

Naast de algemeen-pedagogische inhouden, zijn er ook sessies die zich toespitsen op digitaal gepersonaliseerd leren binnen een bepaald domein (bv. talen of STEM) of voor een specifieke doelgroep (bv. NT2, hoogbegaafdheid). Leerkrachten die face-to-face begeleiding door een gespecialiseerde coach wensen, kunnen zich inschrijven voor een schooloverschrijdend vormingsaanbod. Ze kunnen zelfs nog een stapje verder gaan door zich aan te melden voor een uniek samengesteld traject van coaching-op-maat waarbij de schooleigen context mee in kaart kan worden gebracht tijdens de gekozen sessies. Ook voor andere actoren zoals directies is er een professionaliseringsaanbod voorzien, bijvoorbeeld voor het uitwerken van een gedragen ICT-visie in de school.

Sinds de lancering van deze producten in september 2021, wordt i-Learn uitgerold en ter beschikking gesteld voor andere scholen. Het onderzoeksproject loopt nog tot 2023, wanneer de overheid zal beslissen in welke vorm of capaciteit het project in de toekomst zal blijven bestaan. De scholen die momenteel gebruik maken van i-Learn worden geregeld bevestigd en er worden nog steeds onderzoeken en studies gedaan om MyWay en het ondersteuningsaanbod te evalueren en te verbeteren.

WIE KAN I-LEARN GEBRUIKEN?

Elke lagere en secundaire school kan deelnemen. Het maakt niet uit of de school al een breed uitgerolde ICT-visie heeft of maar aan het begin van het traject staat, noch of de school het platform schoolbreed wil lanceren of slechts in één klas wil gebruiken. Ook de manier van inzetten voor scholen is heel flexibel: klassikaal, in flexuren, zorgtrajecten, projectwerk of hoekenwerk, het kan allemaal. i-Learn werkt niet alleen klasgericht, maar maakt het ook mogelijk om te werken over klasgrenzen heen.



2.

Toelichting van i-Learn MyWay en Academy

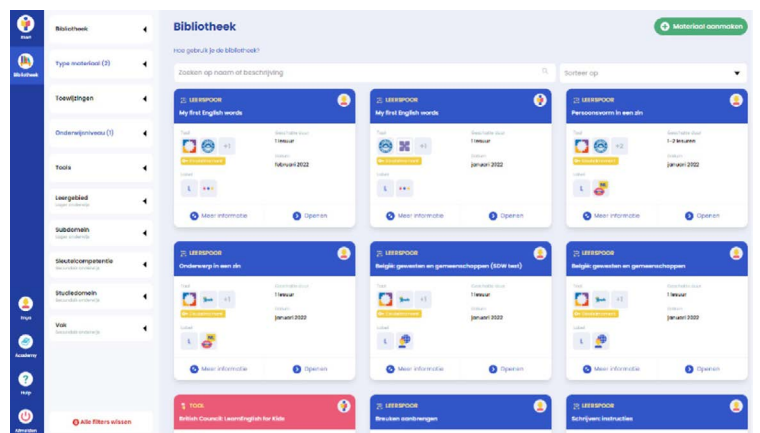
Aan de hand van uitleg, voorbeelden en screenshots wordt duidelijk hoe MyWay en de Academy werken en wat leerkrachten kunnen verwachten. Niet alle functionaliteiten kunnen hier tot in de kleinste, technische details omschreven worden, maar indien deze intro de nieuwsgierigheid aanwakkert, kan men hiervoor terecht op de Academy of op de website <https://www.i-learn.be/>.

Hieronder zijn twee screenshots te zien. Figuur 1 toont het loginscherm van i-Learn MyWay, waar zowel leerlingen als leerkrachten zich kunnen aanmelden op het platform. Indien een gebruiker inlogt als leerkracht, dan komt die terecht op het scherm op figuur 2. Dit is de startpagina voor leerkrachten, waar zij al het didactisch materiaal voor digitaal gepersonaliseerd leren kunnen vinden. Om de functionaliteiten van het platform duidelijk toe te lichten, wordt er eerst ingegaan op enkele basisbegrippen voor het gebruik van i-Learn Myway, daarna zal ook de Academy toegelicht worden.

FIGUUR 1: Loginscherm MyWay



FIGUUR 2: Homepage MyWay voor leerkrachten



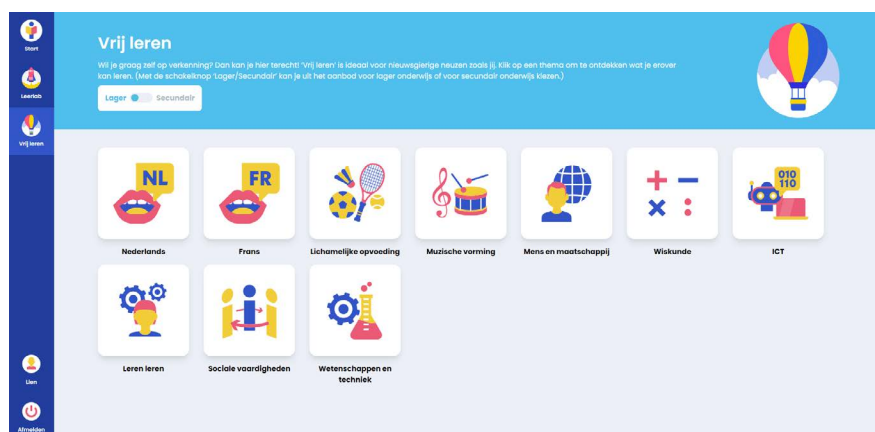
2.1 I-LEARN MYWAY BASISBEGRIPPEN

De tools

MyWay is een platform met een vijftigtal zorgvuldig uitgekozen, digitale, educatieve tools. Dankzij een **Single Sign-on**, kunnen gebruikers op een laagdrempelige manier, met slechts één login, toegang verkrijgen tot al deze tools. Waar leerkrachten voordien voor alle tools aparte accounts moesten maken en licenties moesten aanvragen (en/of betalen), kunnen ze via het i-Learn platform in één keer al deze tools beheren en gebruiken. i-Learn koos voor een gamma aan breed inzetbare tools die moesten beantwoorden aan bepaalde didactische en technische vereisten. Ze dienen voor lager en secundair onderwijs, voor gewoon en buitengewoon onderwijs. De nodenbepaling en marktverkenning die gebeurden aan het begin van het project wezen eveneens op een nood aan specialisatie rond verschillende thema's. Er werd dan ook speciale aandacht gegeven aan de volgende thema's: NT2, begrijpend lezen, hoogbegaafdheid en computationeel denken. Ook hiervoor zijn er meerdere digitale tools beschikbaar in MyWay.

Al deze tools kunnen gebruikt worden door leerkrachten om leermaterialen aan te bieden aan hun leerlingen. Dit kan op twee manieren: via het 'vrij leren' of door het maken of gebruiken van leersporen. Het vrij leren is een optie op het startscherm van leerlingen die inloggen in MyWay (zie figuur 3). Ze komen via die knop op een pagina waar alle tools in mapjes per vak zijn verdeeld. Ze kunnen dus zelf of via instructie van de leerkracht de tools gaan verkennen.

FIGUUR 3: Vrij leren-zone





Een instructie kan gaan als volgt: “Beste klas, we gaan extra oefenen voor wiskunde. Ga in vrij leren naar de map wiskunde en open de tool Junior Einstein. Kies voor de oefening optellen en aftrekken met brug.”

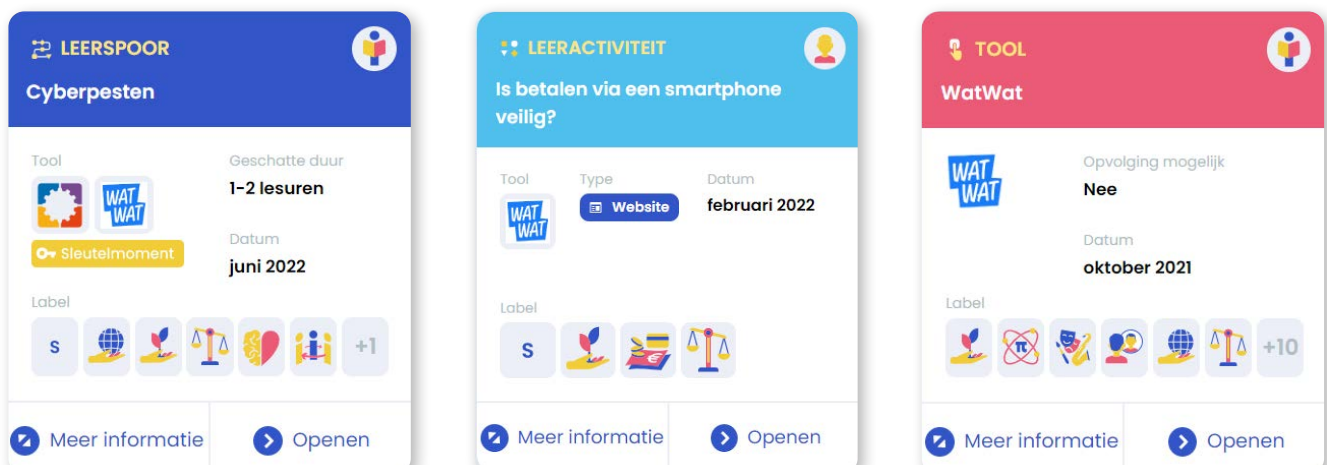
Een leerkracht Nederlands kan bijvoorbeeld ook de leerlingen zelfstandig laten snuisteren in de vrij leren map voor Nederlands. Leerlingen met genoeg kennis, ICT-vaardigheden en zelfsturend vermogen kunnen zelf zoeken in de tools naar oefeningen of instructies die ze leuk vinden.

Leerkrachten kunnen alle tools vinden in de bibliotheek. Ze komen hier onmiddellijk op terecht wanneer ze zich aanmelden bij MyWay. Voor een tooloverzicht en een lijst waarvoor deze tools allemaal kunnen gebruikt worden (jaar, vak, lesinhoud, ...) kunnen leerkrachten terecht op de Academy of op de website (<https://www.i-learn.be/alle-educatieve-tools-op-een-rijtje>).

Leerkrachten die hun leerlingen op een meer geleide en didactisch onderbouwde manier aan het werk willen laten gaan, kunnen leersporen inzetten. Een leerspoor is een opeenvolging van leeractiviteiten. Die activiteiten kunnen komen uit verschillende i-Learn tools of kunnen verwijzen naar bijvoorbeeld eigen materiaal van de leerkracht. Een leerling doorloopt een leerspoor en springt zo van oefening naar oefening uit de verschillende tools, zonder opnieuw te moeten inloggen.

Figuur 4 toont de verschillende ‘kaartjes’ die te vinden zijn in de bibliotheek: leersporen, leeractiviteiten en tools. Deze begrippen en hun functionaliteiten worden in het volgende deel verder toegelicht.

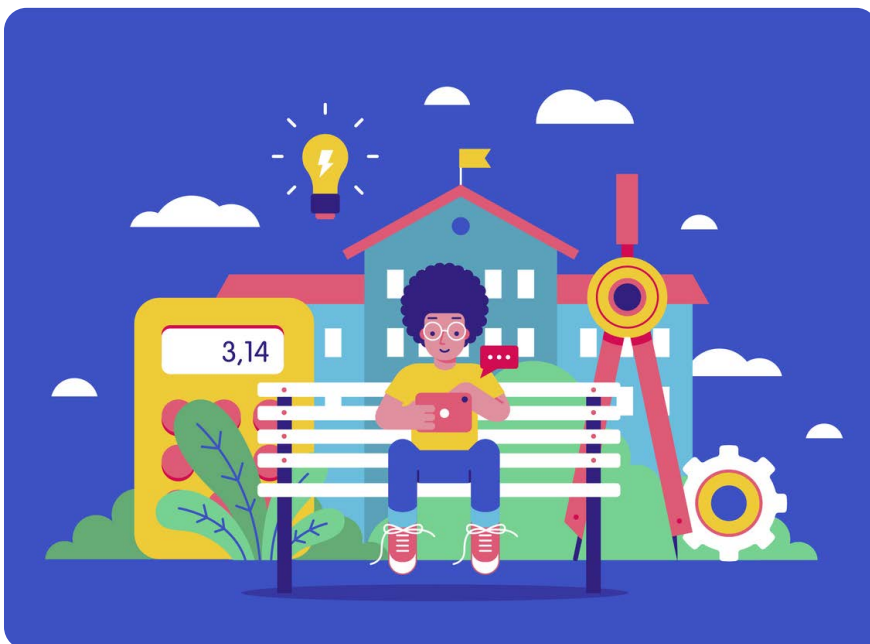
FIGUUR 4: De visuele voorstelling (of ‘kaartje’) in de i-Learn bibliotheek van een leerspoor, een leeractiviteit en een tool.



De leersporen

Leerkrachten kunnen na het inloggen op MyWay gepersonaliseerde, digitale leerpaden of 'leersporen' gebruiken, aanpassen en zelf maken. Het bouwen van een leerspoor vraagt tijd en energie, gezien de leerkracht de structuur en de inhoud plant en in het portaal moet bouwen. Het maken van een leerspoor is gelijkaardig aan het opbouwen van een lessenreeks. Eenmaal dit klaar is, dan kan de leerkracht de leersporen blijven gebruiken en aanpassen.

Bij het begin van een leerspoor geeft een leerkracht leerdoelen mee aan de leerling. Dit is belangrijk voor de ontwikkeling van de zelfregulerende vaardigheden en inzicht in het eigen leerproces. Op het einde van elk leerspoor moet een leerling zichzelf inschatten op deze leerdoelen: hoe goed kunnen ze dit? Deze inschatting zal ook te zien door leerkrachten in het dashboard voor leerkrachten (zie 'Opvolgen met het dashboard voor leerkrachten').



Een leerspoor is een weg die leerlingen afleggen om een leerdoel te behalen. Ze krijgen instructies, oefeningen, toetsen en herhaling om bij te leren. In de bibliotheek (zie eerder figuur 2) zitten voorbeeldleersporen, gemaakt door het i-Learn didactisch team. Leerkrachten kunnen deze **inspiratieleersporen** simpelweg gebruiken zoals ze zijn of aanpassen voor de eigen klas. Daarnaast kunnen leerkrachten ook zelf leersporen maken, want ze kunnen zelf

het beste inschatten welke differentiatie nodig is voor hun leerlingen. Een leerspoor wordt opgebouwd door middel van leeractiviteiten en sleutelmomenten (zie figuur 5).

FIGUUR 5: Visuele voorstelling van een leerspoor in MyWay met leeractiviteiten (donkerblauw) en sleutelmoment (lichtblauw) over de tegenwoordige tijd.



In dit leerspoor over de tegenwoordige tijd volgt een sleutel-moment: ‘eerste bevraging’ op de leeractiviteit ‘Filmpje Billy Bib – tegenwoordige tijd’. Op basis van de antwoorden van die bevraging zal een leerling met hoge scores (6 of meer juist) op de linkse aftakking terechtkomen. Deze leerling zal de leeractiviteit ‘zelfstandig werken zonder extra begeleiding’ uitvoeren. Een leerling met lagere scores (minder dan 6) zal op de rechtse aftakking terechtkomen en nog minstens twee leeractiviteiten doorlopen met oefeningen over de tegenwoordige tijd. Voor leerlingen is dit schema in figuur 5 niet zichtbaar. De leerlingen doorlopen het leerspoor stap voor stap en weten niet op welke vertakking ze terechtkomen. De leerkracht zal wel kunnen zien welke weg de leerling aflegt (zie ‘Opvolgen met het dashboard voor leerkrachten’).

Dankzij de geïntegreerde voorleessoftware kunnen instructies en andere tekst in het MyWay portaal voorgelezen of vertaald worden. Leerlingen met leesmoelijkheden en anderstaligen kunnen zo de nodige ondersteuning krijgen.

De leeractiviteiten

Leersporen bestaan uit leeractiviteiten. Die komen in eerste instantie **uit i-Learn tools**. In de bibliotheek zitten al heel wat leeractiviteiten die uit de i-Learn tools komen (lichtblauwe kaartjes in figuur 4): een oefening, een video, een afbeelding... Leerkrachten kunnen die uit de bib halen en gebruiken in een leerspoor. Maar niet elke oefening uit elke tool heeft al een lichtblauw kaartje. Leerkrachten kunnen daarom ook zelf leeractiviteiten aanmaken met bestaande oefeningen uit de tools en zo lichtblauwe kaartjes bij maken in de bib. Men kan ook zelf de inhoud van leeractiviteiten bepalen door gebruik te maken van één van de authoring tools in i-Learn. Met AssessmentQ, BookWidgets en La Digitale (gratis tool) kunnen leerkrachten interactieve oefeningen, quizen, toetsen, video's enzovoort opstellen om op te nemen in het leerspoor.

In tweede instantie kunnen leerkrachten ook **externe, digitale content** toevoegen als leeractiviteit, bijvoorbeeld een eigen website of een formulier in de eigen cloud. Gezien het hier om externe content gaat, kan het gebeuren dat er nog een login vereist is. De Single Sign-on van i-Learn werkt enkel voor de tools die binnen het platform aanwezig zijn.



Tot slot kunnen leerkrachten naast het gebruiken van de tools en extern materiaal ook **offline leermateriaal** inzetten (blended learning). Zo kan je leerlingen in MyWay een instructie geven waarna ze deze oefening offline uitvoeren in de klas, bijvoorbeeld een wetenschappelijke proef. Wanneer ze dit hebben afgerond, kunnen zij terugkeren naar hun laptop, tablet of ander toestel om verder te gaan met het leerspoor. Een ander voorbeeld is dat de leerkracht in het leerspoor verwijst naar een oefening uit het handboek die de leerling dient te maken.

Wanneer een leerling door het leerspoor navigeert en bij een leeractiviteit komt die werd gekoppeld vanuit een tool, kan die de leeractiviteit starten door op de groene knop 'activiteit starten' te klikken (zie figuur 6 onderaan links). De oefening, het filmpje, etc. zal openen in een nieuw tabblad in de webbrowser. Wanneer de leerling klaar is met de leeractiviteit dan sluit die het tabblad en keert terug naar i-Learn. Daar is de knop 'Ik ben klaar' nu groen geworden. Als de leerling die aanklikt krijgt die de volgende activiteit te zien.

FIGUUR 6: Een leeractiviteit in het leerspoor Noorderlicht vanuit het account van de leerling.

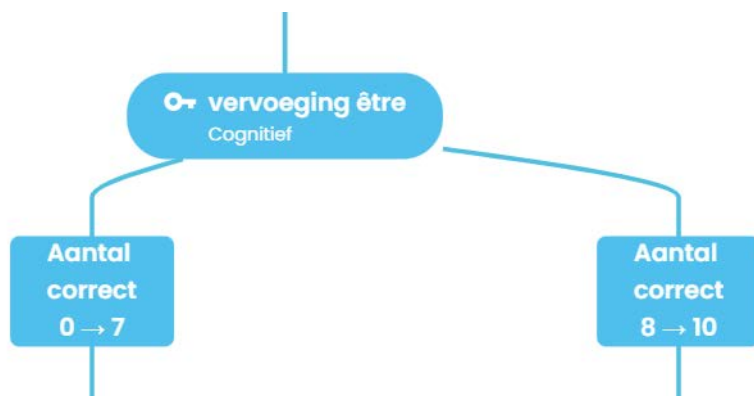
The screenshot shows the i-Learn interface. On the left is a dark blue sidebar with icons for 'Start', 'Leerlab', 'Vrij leren', 'Enya', and 'Afmelden'. The main content area has a blue header with the title 'Noorderlicht' and the subtitle 'Leerlab > Ruimtelijk bewustzijn'. Below the header is a green progress bar. The main content area is titled 'POOLICHT - VERKLARING KLEUREN' and contains an 'Instructie' section. The text in the instruction reads: 'Het ontstaan van de verschillende kleuren van het poollicht heeft te maken met de **samenstelling** van de verschillende gassen in de atmosfeer. Wanneer **geladen deeltjes** van de zonnwind (elektronen of protonen) botsen op een atoom komt dit atoom in de **aangeslagen toestand**. Dit betekent dat de elektronen in de elektronenwolk zich tijdelijk op een hoger energieniveau bevinden. Dit is een instabiele toestand. De elektronen vallen terug naar hun **basisenergieniveau**, waarbij het teveel aan energie wordt uitgezonden onder vorm van **licht**. De kleur van het licht is uniek voor elke stof. In de oefening wordt dit visueel nog eens toegelicht. Volg de verschillende nummers van 'hotspots' in volgorde.' At the bottom of the page, there are three buttons: 'Vorige' (Previous), 'Activiteit starten' (Start activity), and 'Ik ben klaar' (I am ready).

Om deze technische handeling onder de knie te krijgen is er een kort oefenleerspoor in de bibliotheek waar het openen en sluiten van tabblad getoond en geoefend wordt. Eens de leerlingen begrijpen hoe het werkt om een leerspoor te doorlopen en ze aan de slag zijn, dan heeft de leerkracht tijd vrij om te focussen op verdere ondersteuning in de klas.

De sleutelmomenten

De sleutelmomenten zijn de plaatsen in het leerspoor waar er een opsplitsing komt in het spoor. Deze sleutelmomenten kunnen cognitief, motivationeel en metacognitief zijn. **Cognitief** betekent dat het gaat om een kennistestje. Er wordt dan gedifferentieerd op basis van inhoudelijk niveau en bijvoorbeeld beheersing van de leerstof. Afhankelijk van het aantal 'juiste' of 'foute' antwoorden zullen zij naar de ene of de andere vertakking geleid worden. Een leerkracht Frans kan bijvoorbeeld een cognitief sleutelmoment geven om de leerlingen te testen over de vervoeging van het werkwoord être (zie figuur 7).

FIGUUR 7: Een cognitief sleutelmoment over de vervoeging van être.



Dit is dan het scherm voor de leerling. De leerling selecteert de juiste vorm van het werkwoord.

FIGUUR 8: Het cognitief sleutelmoment voor de vervoeging van être zoals de leerling het ziet en kan invullen.



Onderzoek toont echter aan dat ook motivatie enorm belangrijk is voor het leerproces van een leerling. Een **motivatieeel** sleutelmoment zorgt voor differentiatie naar interesse. Interesse is namelijk een belangrijke motor voor het leerproces en zeker voor intrinsieke motivatie. Leerlingen krijgen zo keuzevrijheid over de inhoud of de vorm van een oefening.

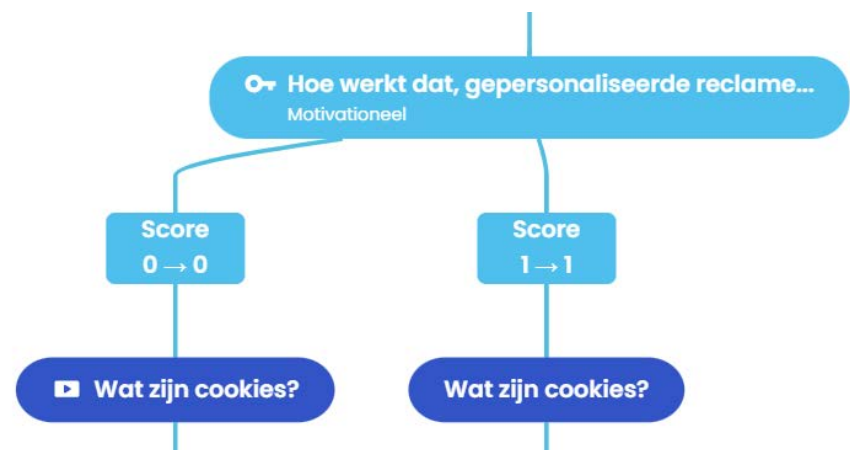


Voorbeeld 1: een leerling krijgt de keuze om voor een oefening rond begrijpend lezen tussen meerdere onderwerpen te kiezen. Een tekst over race auto's of over mensenrechten of over een populaire tv serie. Indien de tekst meer aansluit bij de interesse van een leerling, zal de concentratie en motivatie hoger zijn.



Voorbeeld 2: om de theorie over een bepaald onderwerp, zoals aardbevingen, te krijgen kan een leerling kiezen tussen verschillende vormen: een tekst, een filmpje of een interactieve oefening. Naar leervoorkeur kan dus ook gevraagd worden.

FIGUUR 9: In dit sleutelmoment kiest de leerling voor een filmpje of een tekst over 'Hoe werkt dat, gepersonaliseerde reclame?'

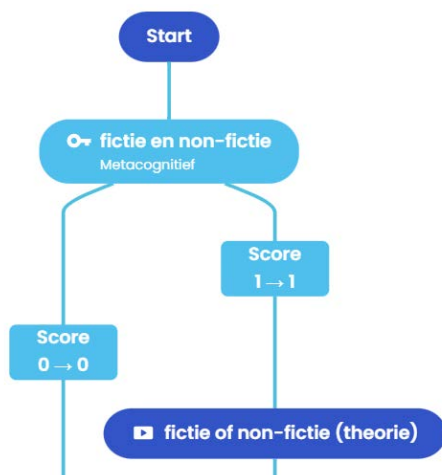


Met een **metacognitief** sleutelmoment staat de leerling stil bij het zelfregulerend leren of het begrijpen van het eigen leerproces. Dit is een heel belangrijke vaardigheid in het kader van levenslang leren. In een snel veranderende maatschappij wordt verwacht dat men zich flexibel opstelt tegenover veranderingen. Om dit te kunnen doen is het belangrijk om inzicht te hebben in het eigen leerproces. Het metacognitief sleutelmoment vraagt naar het eigen gevoel van begrip en de eigen keuze voor het vervolg van het traject. Er kan bijvoorbeeld gevraagd worden: ‘we hebben net theorie gezien en daar enkele oefening op gedaan. Denk je dat je klaar bent om wat moeilijkere oefeningen te proberen? Of wil je liever verder oefenen op dit niveau?’ De leerling wordt dus uitgedaagd om zelf na te denken over het leerproces, om het in vraag te stellen en om daarin keuzes te maken.



Voorbeeld: het leerspoor in afbeelding 10 start met een metacognitief sleutelmoment zodat de leerling zelf kan inschatten hoeveel deze al weet over het onderwerp ‘fictie of non-fictie’. Er wordt in dit sleutelmoment gevraagd: ‘Ken jij het verschil tussen fictie en non-fictie?’ De leerling kan kiezen tussen vier antwoorden: ‘Ja, ik ken het verschil en maak onmiddellijk een oefening daarop’, ‘ik twijfel een beetje’, ‘ja, ik ken het verschil, maar ik wil toch graag nog eens de uitleg’ en ‘nee, ik ken het verschil niet. Ik krijg graag eerst de uitleg.’ Indien de leerling de eerste optie kiest, dan zal deze doorgaan naar een verdere stap in het leerspoor. Indien de leerling kiest voor één van de andere drie opties, dan zal deze eerst nog een filmpje bekijken: ‘fictie of non-fictie (theorie)’.

FIGUUR 10: Het begin van het leerspoorschema voor het leerspoor ‘Technisch lezen (M5) fictie of non-fictie?’



FIGUUR 11: De details van de stap metacognitief sleutelmoment fictie en non-fictie zoals zichtbaar voor leerkrachten.

DETAILS VAN STAP
fictie en non-fictie

Type
Metacognitief

Vragen en antwoorden

Ken jij het verschil tussen 'fictie' en 'non-fictie'?

- Ja, ik ken het verschil en maak onmiddellijk een oefening daarop. (score = 0)
- Ik twijfel een beetje. (score = 1)
- Ja, ik ken het verschil, maar ik wil toch graag nog eens de uitleg. (score = 1)
- Nee, ik ken het verschil niet. Ik krijg graag eerst de uitleg. (score = 1)

✕ Sluiten



Dit zijn dus de drie manieren waarop er binnen een leerspoor gedifferentieerd kan worden.



COGNITIEF

- Kennistestje
- Differentiëren op basis van inhoudelijk niveau, beheersing van de leerstof



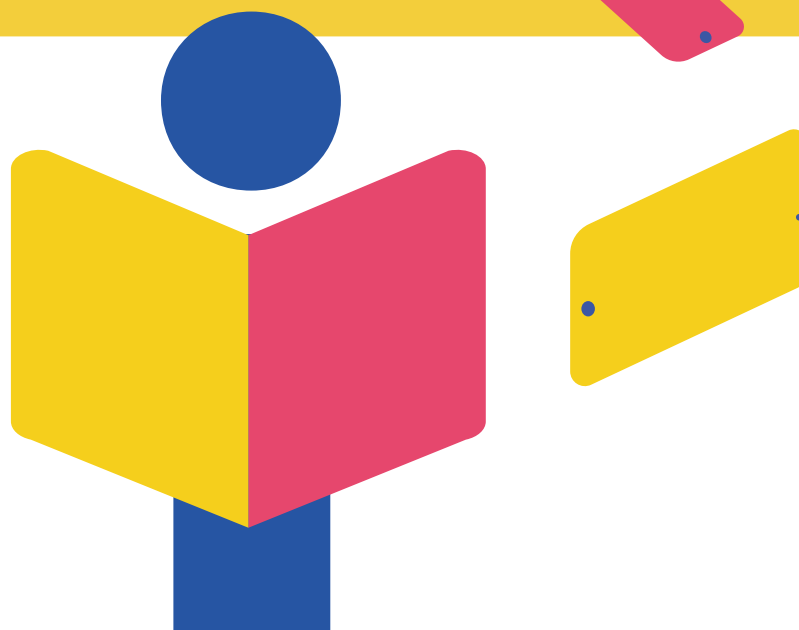
MOTIVATIONEEL

- Interesse is een belangrijke motor voor het leerproces, intrinsieke motivatie
- Keuzevrijheid geven, bv. in inhoud of vorm van de oefening, etc.



METACOGNITIEF

- Zelfregulerend leven is één van de 21^e eeuwse vaardigheden, begrijpen van het eigen leerproces
- Vraag naar eigen gevoel van begrip, eigen keuze voor vervolg (recht op fouten maken!)



De bibliotheken

Een leerkracht beschikt in MyWay over verschillende bibliotheken: een persoonlijke bibliotheek, een schoolbibliotheek en een openbare bibliotheek. Leersporen die men zelf aanmaakt, zitten automatisch in de persoonlijke bibliotheek. De leerkracht kan deze leersporen in de persoonlijke bibliotheek gebruiken met leerlingen (zie 'toewijzen'). De leerkracht kan ook leersporen zoeken in de openbare bibliotheek. Wanneer een leerkracht klikt op een leerspoor en dan klikt op 'gebruiken', dan komt dit leerspoor ook terecht in de persoonlijke bib.

FIGUUR 13: Detail van een leerspoor uit de openbare bibliotheek. Rechtsonder is de groene knop 'gebruiken' te zien.

Spelling: Verenkenen, verdubbelen en hoorwoorden

Bibliotheek > Spelling: Verenkenen, verdubbelen en hoorwoorden

Inhoud Schema

Beschrijving

Ik kan een zelfstandig naamwoord in het meervoud goed schrijven door te denken aan:

- verenkenen
- verdubbelen
- hoorwoorden

Tool: Enya

Geschatte duur: 1 lesuur

Auteur: Andere leerkracht

Datum: april 2022

Bibliotheek: Openbaar

Lager onderwijs

Geschikt leerjaar: L3

Leergebied: NL

Subdomein: Taalbeschouwing

Naar bibliotheek Gebruiken

Tussen de persoonlijke en de openbare bibliotheek zit nog de schoolbibliotheek. Elke i-Learn school heeft een eigen schoolbibliotheek. Indien een leerkracht een leerspoor maakt en dit graag wil delen met collega's, maar nog niet direct met de brede i-Learn community, dan kan die het leerspoor delen met de schoolbibliotheek. De leersporen die gedeeld worden met de openbare bibliotheek zijn toegankelijk voor alle leerkrachten die i-Learn gebruiken.

De leerspoorkaartjes hebben een icoon rechtsboven dat aangeeft door wie het leerspoor gemaakt is. Zoals te zien is in Figuur 14 is het linkse leerspoor gemaakt door de gebruiker zelf (of deze vond het leerspoor in de school- of openbare bibliotheek en klikte op 'gebruiken'. Dit wordt aangegeven door een gekleurd mannetje rechts bovenaan. Het middelste leerspoor werd gemaakt door het didactisch team van i-Learn en kan herkend worden door het i-Learn mannetje rechts bovenaan. Het rechtse leerspoor werd gemaakt door een andere leerkracht, wat kan gezien worden aan het blauwe mannetje rechts bovenaan.

FIGUUR 14: Drie leerspoorkaartjes van verschillende makers.

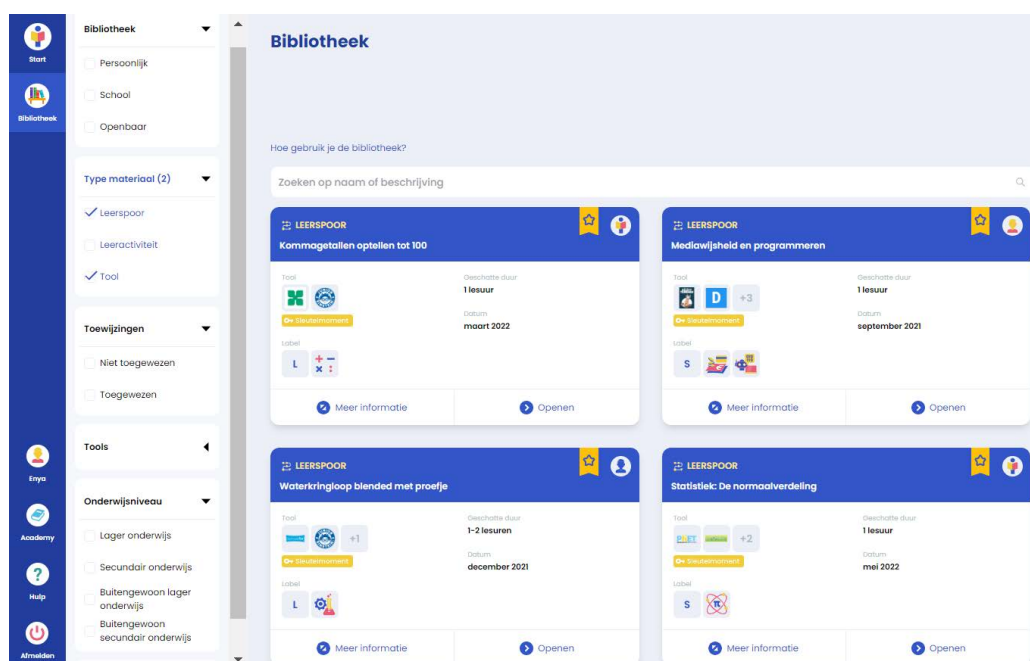


De filters

Om te navigeren in de bibliotheek zijn er verschillende filters. Zo kan er gesorteerd worden op persoonlijke- of openbare bibliotheek. Daarnaast kan men filteren op Type materiaal: leerspoor en tool staan standaard aangevinkt, maar men kan ook zoeken op leeractiviteit. Er is ook een filter voor toegewezen of niet toegewezen leersporen en een voor het zoeken naar materiaal waarin een bepaalde tool voorkomt.

Wanneer een gebruiker filtert op 'onderwijsniveau', komen er nog extra filters tevoorschijn voor onder andere 'jaar of graad', 'sleutelcompetenties', 'bouwstenen' en 'vakken'. Deze filters zijn bedoeld om leerkrachten te helpen efficiënt en snel materiaal te vinden.

FIGUUR 15: Het startscherm voor een aangemelde leerkracht met de filters links op het scherm.



Een leerspoor gebruiken, veranderen of zelf maken

Eens een leerkracht met de filters interessante leersporen gevonden heeft, kan die van dichterbij kijken of het geschikt is. Door te klikken op 'Meer informatie' opent een uitgebreider leerspoorkaartje. Een leerkracht kan met de pijltjes snel door de resultaten gaan, zoals te zien is in figuur 16.

FIGUUR 16: Aan de hand van de pijltjes 'vorige' en 'volgende' door de leersporen gaan.



Na het klikken op 'Openen' verschijnt een volledige beschrijving per leerspoor. Onder de eerste tab 'Inhoud' wordt onder andere vermeld welke tools er gebruikt worden, wat de geschatte duur is om het leerspoor te doorlopen als leerling, wat de datum van creatie is, de geschikte graad, de sleutelcompetenties en studiedomeinen die erbij passen, de eindtermen die van toepassing zijn en de vakken waarvoor het nuttig is. Deze verzameling gegevens worden samen de metadata genoemd. De ontwerper van het leerspoor vult deze metadata in.

Op de tweede tab staat het schema. Dit toont alle stappen die gebruikers van het leerspoor zullen of kunnen doorlopen. Het toont een start en einde en daartussen leeractiviteiten, sleutelmomenten en de vertakkingen. Elke leeractiviteit en elk sleutelmoment kan daar al open geklikt en bekeken worden. Wanneer de leerkracht beslist dat dit leerspoor nuttig is, kan deze het spoor 'gebruiken' door op de groene knop te klikken. Het leerspoor komt dan in de persoonlijke bib terecht om verder mee aan de slag te gaan. Leersporen in de persoonlijk bib kan een leerkracht weer verwijderen, aanpassen, intrekken, een voorbeeld bekijken zoals het er voor de leerling uitziet en toewijzen.

FIGUUR 17: Het scherm met metadata en info over het leerspoor ‘waterkringloop blended met proefje’.

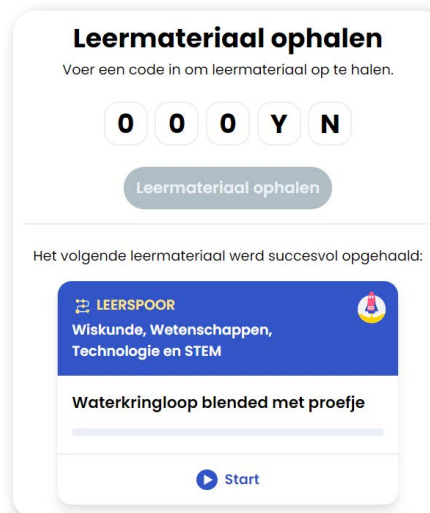


Een leerspoor toewijzen

Wanneer de leerkracht een leerspoor heeft gekozen, aangepast en/of gemaakt, dan kan deze het leerspoor ‘toewijzen’ aan leerlingen. Daarvoor geeft de leerkracht het leerspoor een eigen naam en kiest bij welk thema het leerspoor hoort. Wanneer de leerkracht hierna klikt op ‘toewijzen’, verschijnt er een code.

Wanneer een leerling zich aanmeldt in MyWay, komt deze automatisch op een startscherm waar staat ‘leermateriaal ophalen’. De leerling geeft de code van het leerspoor hier in, waarna het leerspoor verschijnt en de leerling het kan starten. De opgehaalde en gestarte leerspooren, evenals de afgewerkte leerspooren kan een leerling terugvinden in het ‘leerlab’.

FIGUUR 18: De leerling geeft de code in en het leerspoor verschijnt.



Opvolgen met het dashboard voor leerkrachten

Wanneer het spoor toegewezen is aan leerlingen, kan de leerkracht hun vooruitgang bekijken door het leerspoor in de persoonlijke bibliotheek open te klikken. Naast de tabbladen 'inhoud' en 'schema' is nu ook 'toewijzingen' te zien. Door hierop te klikken ziet de leerkracht opnieuw de code die werd gegenereerd en nog wat extra info, zoals hoeveel leerlingen het leerspoor hebben opgehaald, hoeveel ermee gestart zijn en hoeveel het leerspoor afgerond hebben.

FIGUUR 19: De toewijzing met bijhorende code voor het leerspoor zoals te zien is voor leerkrachten.

The screenshot shows a card for the assignment 'Computationeel denken - persmoment'. It includes the course code '006J2', the subject '006J2', and the current version 'Huidige versie'. Below this, it shows the status of the assignment: 'Status opgehaald' (0), 'Status gestart' (0), and 'Status afgerond' (2). A large blue arrow on the right side of the card indicates that it can be clicked to view more details.

Bij elke toewijzing van het leerspoor kan de leerkracht doorklikken op de grote blauwe knop met pijl. Dit leidt hen naar het dashboard voor leerkrachten zoals te zien is op figuur 20:

FIGUUR 20: Het dashboard voor leerkrachten.

Mediawijsheid en programmeren

Bibliotheek > Mediawijsheid en programmeren > Computationeel denken - persmoment

Computationeel denken - persmoment
006J2 Huidige versie

Voornaam	Achternaam	Klas	Status	Sleutelmoment (cognitief)	Zelfinschatting	
Lien	Leerling	testklas	✓	●	60%	Bekijk vooruitgang >
Nikias	Leerling	1A	✓	●	53%	Bekijk vooruitgang >

2 resultaten

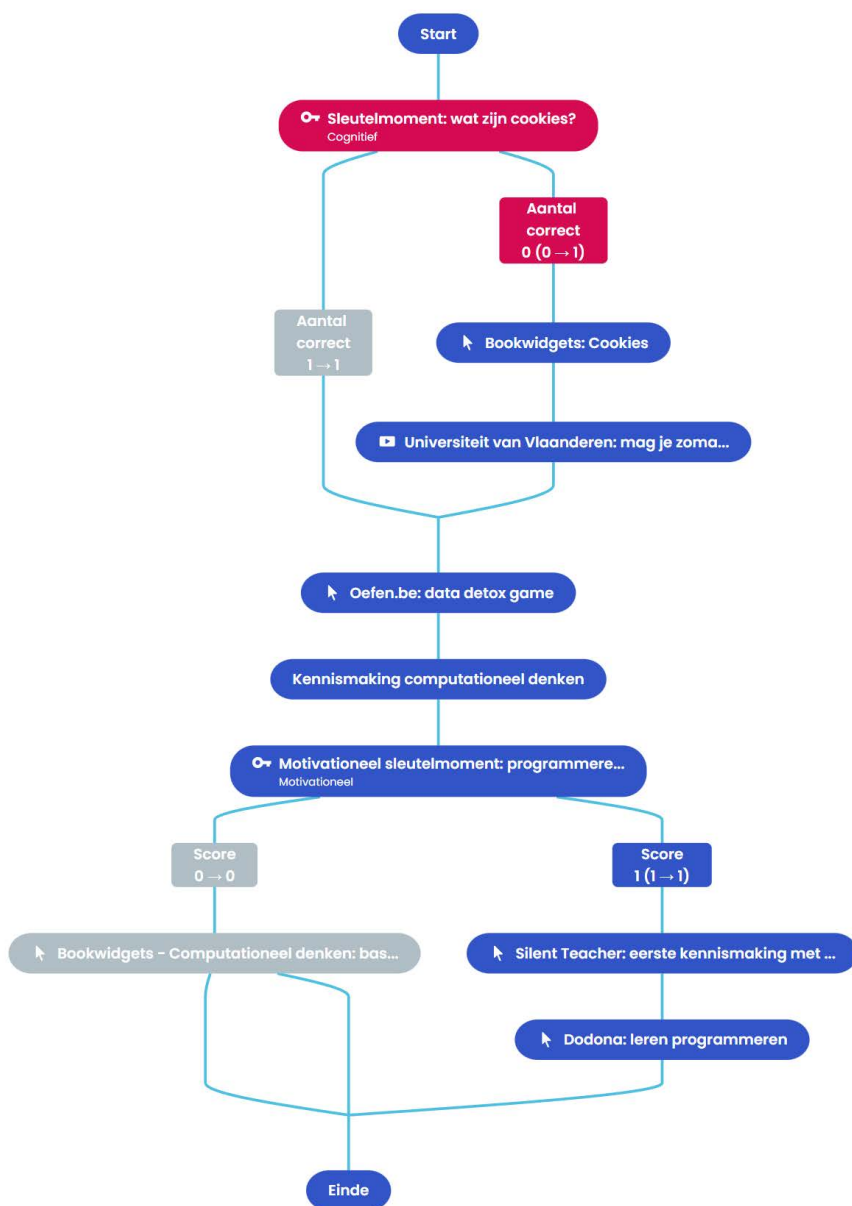
Zoals te zien is in Figuur 20 is versie 'Computationeel denken – persmoment' toegewezen aan twee leerlingen. Het groene bolletje bij 'status' toont dat de leerlingen begonnen zijn aan het leerspoor. Een groen bolletje met een vinkje toont dat de leerlingen het ook hebben afgerond. Dit is eveneens te zien aan de zelfinschatting. De leerlingen worden namelijk op het eind van het spoor gevraagd om zichzelf in te schatten tegenover de vooropgezette leerdoelen van het leerspoor. Indien er hier een percentage te zien is, betekent dit dan ook dat de leerling tot aan het einde van het leerspoor geraakte. Er zit één cognitief sleutelmoment in het leerspoor. Hoe de leerlingen daarop scoorden is te zien aan de hand van een rood of een groen bolletje. Enkel de antwoorden van de sleutelmomenten (niet van leeractiviteiten in de tools) zijn zichtbaar in het dashboard van i-Learn.



Hier is het bijvoorbeeld interessant voor een leerkracht om te kijken naar de score van de leerling op het cognitief sleutelmoment in combinatie met de zelfinschatting van de leerling. Had de leerling bijvoorbeeld een lage score op de kennistoets (rode bol), maar schat die in dat die de leerstof wel onder de knie heeft, dan is er waarschijnlijk een gesprek of meer feedback nodig. Dit geldt eveneens voor een leerling die een hoge score haalt op het cognitieve gedeelte, maar inschat dat die de leerstof net helemaal niet onder de knie heeft.

Door te klikken op 'bekijk vooruitgang', kan voor elke individuele leerling gezien worden hoe deze het spoor doorliep en welke antwoorden die gaf op de sleutelmomenten (zie figuur 21). Het kan interessant zijn voor een leerkracht om het schema met de weg die de leerling aflegde eens te overlopen met de leerling in kwestie om samen te kijken hoe die het heeft gedaan. Het gaat hier dan om offline, één op één feedback.

FIGUUR 21: De weg die Lien leerling aflegde in het leerspoor



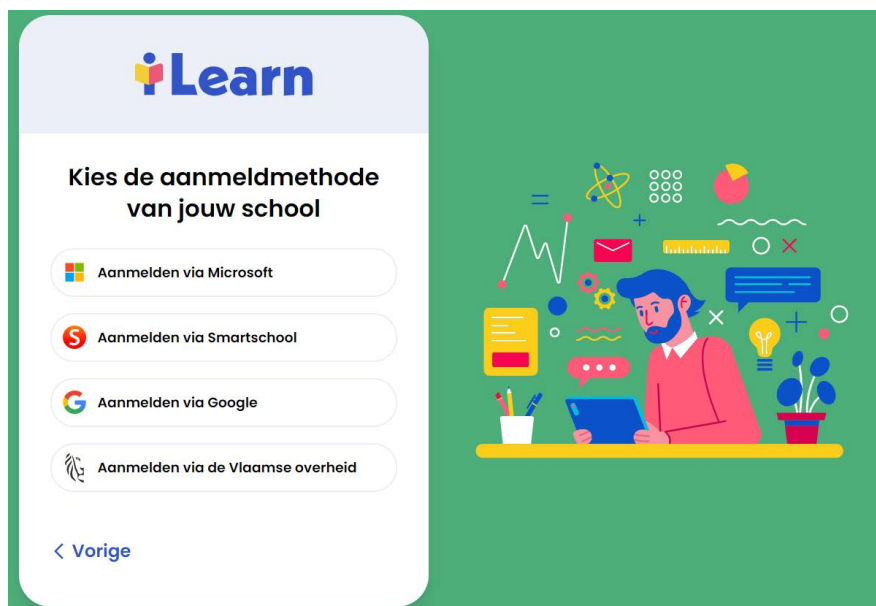


Bijvoorbeeld: Lien scoorde laag op de eerste kennistest in het cognitieve sleutelmoment over cookies, waardoor dit rood gekleurd is. Zij kreeg dan ook extra uitleg over cookies. Lien mocht in het tweede sleutelmoment (motivatieel) kiezen tussen een leeractiviteit over de theorie en basisbegrippen van programmeren of een leeractiviteit om praktisch aan de slag te gaan met programmeren. Ze koos de tweede optie en ging aan de slag met Silent Teacher en Dodona.

Aanmelden voor i-Learn

Indien de school een i-Learn school wil worden, kan dit via www.i-Learn.be. De school ontvangt dan alle info om van start te gaan. Er wordt een administrator en een kernteam aangeduid. Bij het opzetten van de toegang, kan de school kiezen uit verschillende modules. Dit kan via Smartschool, via Microsoft 365 Teams, via Google en voor leerkrachten ook via de Vlaamse overheid (Itsme). De school kan zelfstandig of onder begeleiding opstarten.

FIGUUR 22: Single Sign-on methoden voor i-Learn.



2.2 ONDERSTEUNING VOOR SCHOLEN EN LEERKRACHTEN VIA DE ACADEMY

Zoals eerder vermeld, bestaat er naast het MyWay portaal ook de Academy, een platform met alle ondersteuningsmiddelen voor gebruikers van i-Learn. Digitaal gepersonaliseerd leren via een online platform is namelijk niet iets dat zomaar opgelegd kan worden aan een leerkrachtenteam zonder hier hulp bij te bieden. Het is dan ook zeer belangrijk om samen met het team aan de slag te gaan en tijdig de juiste professionalisering te vinden.

FIGUUR 23: De startpagina van de Academy.

The screenshot shows the i-Learn Academy start page. At the top, there is a blue navigation bar with the i-Learn Academy logo on the left and a user profile 'Enya Leerkracht' on the right. The navigation bar contains links for 'Start', 'E-learning', 'Vormingen', 'Coaching op maat', 'Teacher Design Teams', 'Forum', and 'Helpdesk'. Below the navigation bar is a row of six circular icons representing different features: E-learning, Vormingen, Coaching op maat, Teacher Design Teams, Forum, and Helpdesk. The main content area is divided into three sections: 'Nieuws' (News) with a 'NEW WEBINAR' announcement for 'snelcursus i-Learn', 'Aan de slag met i-Learn' (Getting started with i-Learn) with a 'Welkom op i-Learn!' message and a 'Schrijf je in voor de webinar' button, and 'Binnenkort' (Coming soon) with a notice about upcoming courses.

Het ondersteuningspakket bestaat ten eerste uit online materiaal zoals e-modules, infopagina's en kennisclips, deze info gaat over digitaal leren op maat en hoe dit kan toegepast worden in MyWay. Ten tweede kunnen er vormingssessies gevolgd worden, zowel portaal specifieke vormingen als portaal overstijgende vormingen (zoals de vorming over effectieve digitale instructie), zowel online als offline en zowel basisvormingen (halve dag – theoretisch) als bredere vormingen (hele dag – theoretisch en praktisch). Deze sessies worden ingepland en leerkrachten kunnen zich hiervoor inschrijven. Ten derde kan een school coaching op maat aanvragen. De coach zal dan samen met het team bekijken wat het beste ondersteuningstraject kan zijn. Er wordt een puzzel gemaakt op basis van de noden en de mogelijkheden, locaties en vrije momenten. Als laatste zijn er Teacher Design Teams (TDT). Samen met andere leerkrachten worden er online leersporen gemaakt. Dit kan schooloverschrijdend en het TDT wordt begeleid door een coach die gespecialiseerd is in i-Learn en eventueel in het thema waarover

het leerspoor zou gaan. Aan het einde van zo'n Teacher Design Team is er een leerspoor gecreëerd dat wordt gedeeld in de openbare bibliotheek en zijn de deelnemers hands-on geprofessionaliseerd in instructional design.

MyWay en de Academy zijn met elkaar verbonden. Overal in het portaal kan meer info gevraagd worden en kan er een link staan naar een toolfiche of meer uitleg (bijvoorbeeld: 'Hoe gebruik je de bibliotheek?'). Deze links leiden (meestal) rechtstreeks naar een pagina op de Academy. Door deze nauwe integratie heeft de professionalisering aan sterk just-in-time karakter.

In de Academy kunnen leerkrachten of anderen zich ook inschrijven op de nieuwsbrief om op de hoogte gehouden te worden over nieuwe features, ontwikkelen leersporen, vormingen, etc.



3.

Conclusie

Deze i-Learn paper gaf een introductie in het project en in de twee producten: i-Learn MyWay en i-Learn Academy. Met het i-Learn project willen we digitaal gepersonaliseerd leren in Vlaanderen mee helpen ondersteunen en verspreiden. Er werd een portaal ontwikkeld waar differentiatie mogelijk gemaakt wordt aan de hand van een scala aan (adaptieve) educatieve tools evenals een laagdrempelige toegang door middel van een Single Sign-on. In MyWay kunnen leerkrachten en leerlingen leeractiviteiten bekijken en uitvoeren uit de gekoppelde tools. Leerkrachten kunnen leersporen gebruiken of zelf maken waar ze leeractiviteiten en sleutelmomenten combineren in een leerspoor dat zich opsplijt naar gelang de antwoorden in sleutelmomenten. Deze vormen van differentiatie geven zowel leerkrachten als leerlingen controle over het leerproces. Het systeem in MyWay faciliteert dit aan de hand van filters en voorgemaakt leermateriaal. Leerkrachten kunnen hun leerlingen via i-Learn MyWay ook zelf aan de slag laten gaan via de vrij leren-zone. Ze kunnen hun leerlingen daarbij ook opvolgen via het dashboard voor leerkrachten en worden zo ondersteund om feedback op maat te geven. Het i-Learn project is in ontwikkeling aan de hand van Design Based Research. In toekomstige i-Learn papers worden verschillende aspecten toegelicht die werden onderzocht, ontwikkeld en ondervonden tijdens dit proces.

Deze i-Learn paper kadert binnen het i-Learn project (<https://www.i-learn.vlaanderen>), een project in opdracht van de Vlaamse overheid.

4.

Welke i-Learn papers komen er binnenkort nog aan?




i-Learn paper 2: Over digitaal gepersonaliseerd leren



i-Learn paper 3: Learning Analytics

Referenties

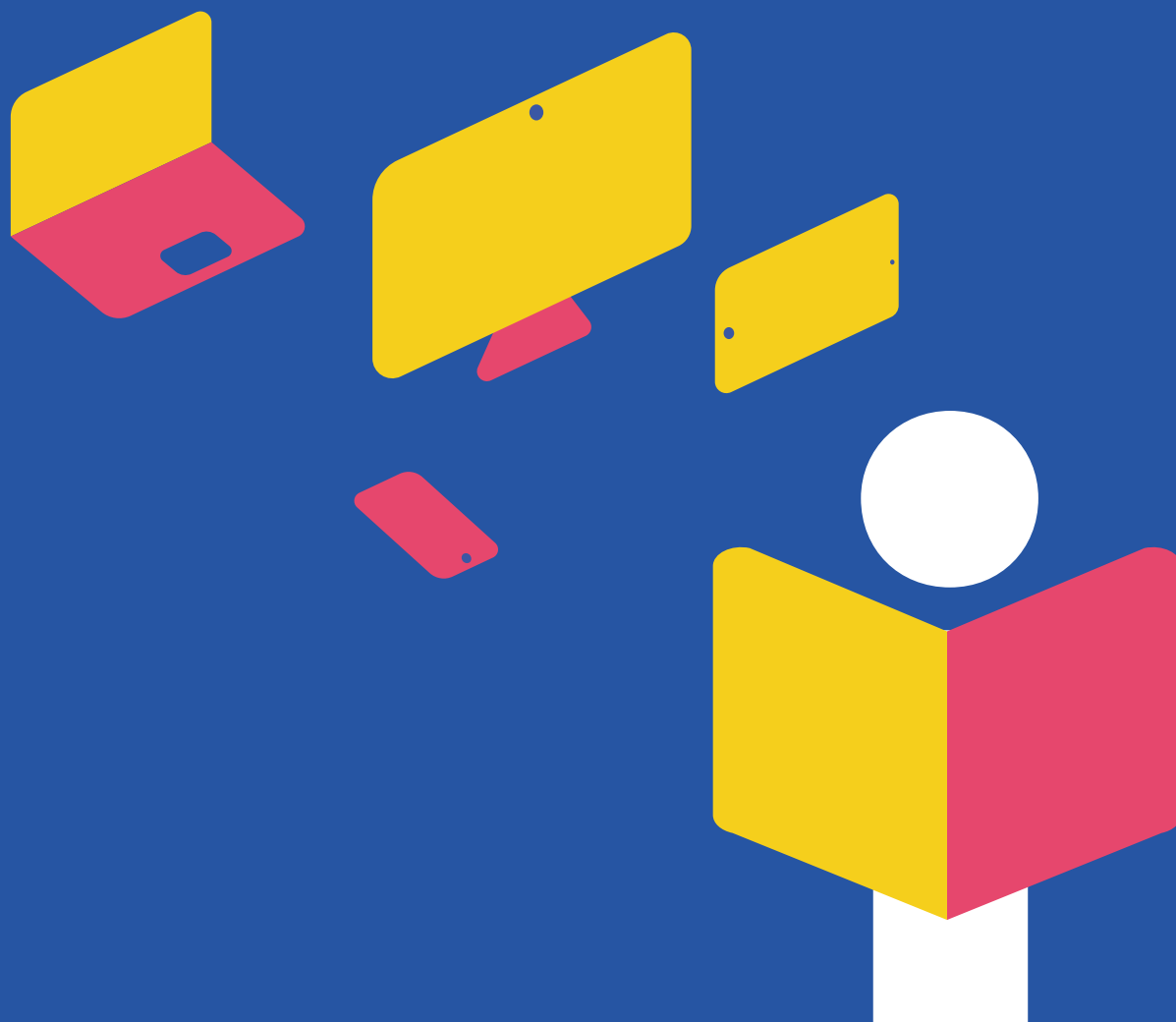
 Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), 5-23.

Eindnoten

- 1 Wang en Hannafin (2005) definiëren DBR als een systematische maar flexibele methodologie gericht op het verbeteren van onderwijspraktijken door middel van iteratieve analyse, ontwerp, ontwikkeling en implementatie, gebaseerd op samenwerking tussen onderzoekers en praktijkmensen in real-world settings, en leidend tot context-gevoelige ontwerp principes en theorieën. (p. 6) Zij beschrijven vijf kenmerken: (1) pragmatisch (d.w.z. ontwerpgericht en interventiegericht); (2) gebaseerd op theorie en onderzoek; (3) iteratief, interactief en flexibel; (4) contextueel en (5) integratief.

iLearn

DIGITAAL LEREN
OP MAAT



INFO@I-LEARN.VLAANDEREN | WWW.I-LEARN.VLAANDEREN | WWW.I-LEARN.BE

in opdracht van

umec

KU LEUVEN

itec

brightlab
shaping future innovators

IDLab
INTERNET & DATA LAB

 Vlaanderen
verbeelding werkt