

## Adaptieve bouwstenen voor blended en afstandsonderwijs

Almer Güngör, María Lucero & Bart D'haenens

Odisee co-hogeschool, Dienst Information Management, Cel EdTech-ICTO

[Translated from 'Adaptive Building Blocks for Blended and Distance Learning'](#)

30/03/2022

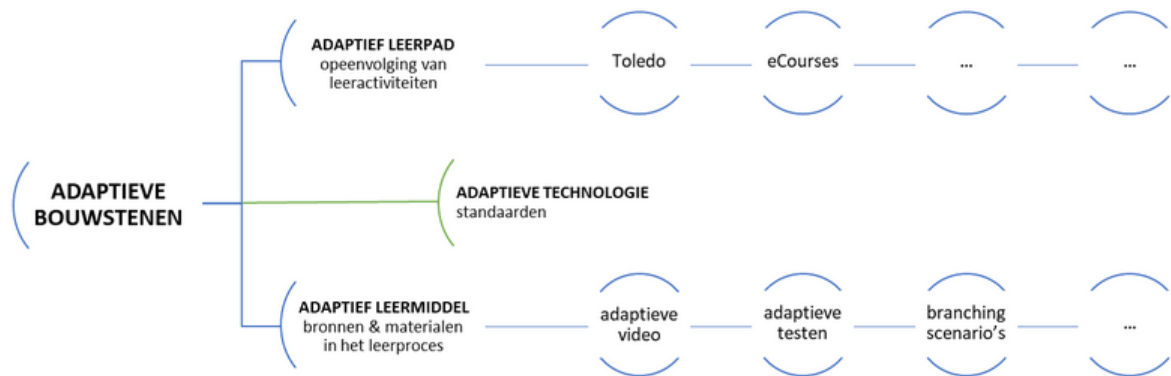
Het project “Adaptieve Bouwstenen voor Blended en Afstandsleren” richt zich erop om het gebruik van adaptief leren in de Odisee Hogeschool te verhogen. Omdat we een gemeenschappelijke taal zouden hebben met verschillende belanghebbenden van het project zouden we graag de basisterminologieën die we zullen gebruiken doorheen het project verduidelijken.

Studenten hebben verschillende kenmerken, maar ook verschillende ervaringen, voorkennis, interesses, motivatieniveaus, leervoorkeuren, enz. Daarom hebben ze verschillende leernoden. Een **adaptief leerontwerp** houdt rekening met (één of meer van) deze verschillen om de digitale leerervaring op maat te maken van de noden van de lerende. Met andere woorden, de leerervaring wordt aangepast aan de lerenden gebaseerd op beoordelingen van verschillende leerkenmerken.

Adaptief leren kan ontwikkeld worden via verschillende invalshoeken. In eenvoudig **op regels gebaseerd adaptief leren** zijn leerervaringen afgestemd op vooraf gedefinieerde regels. Deze regels zijn bepaald door de instructeurs (docenten of educatieve ontwerpers), en daarbij worden alle mogelijke aanpassingen geregistreerd. Bijvoorbeeld, als een student een onaanvaardbaar antwoord geeft op een vraag of oefening, wordt er een extra taak gepresenteerd in het leerpad. Wanneer het antwoord van de student aanvaardbaar is, wordt de extra taak overgeslagen.

Het is ook mogelijk om complexere en gepersonaliseerde leerervaringen te creëren met Artificiële Intelligentie en zelfs Machinaal Leren door gebruik te maken van grotere databases die informatie gebruiken zoals competenties, gedrag en demografische data van de lerenden. Een voorbeeld van **op AI-gebaseerd adaptief leren** zou een toepassing kunnen zijn waarbij het instapniveau van een student wordt berekend door een algoritme om in te schatten wat een passende volgende taak zou kunnen zijn. Bij complexere ontwerpen gebruikt het algoritme niet alleen de informatie van deze student, maar ook de informatie van andere studenten binnen de leeromgeving. Het algoritme “leert” welke combinaties van leermiddelen het beste leren stimuleren voor welke leerlingen.

Bovendien kunnen manieren en vormen van ontwerpen van adaptief leren ook verschillen. Bronnen of materiaal in een leeromgeving kunnen ontwikkeld worden als **bronnen van adaptief leren** of de volgorde van leeractiviteiten in een leerlijn of opleidingsonderdeel kan worden vormgegeven als **adaptieve leerpaden**. De term **adaptieve bouwstenen** wordt gebruikt als collectieve term voor zowel adaptieve leermiddelen als adaptieve leerpaden (zie Figuur 1). Het is mogelijk om verschillende leermiddelen te gebruiken in een adaptief leerpad. Niet elk leermiddel moet adaptief zijn in een adaptief leerpad.



Figuur 1 Adaptieve Bouwstenen

Voorbeelden van wat adaptieve leermaterialen zouden kunnen omvatten:

- een adaptieve video die verandert naar gelang de voorkeuren of antwoorden van de studenten,
- de moeilijkheidsgraad van dezelfde soort taak (bv. oefeningen of een toets) aangepast aan het niveau van de student,
- automatisch gedifferentieerde feedback na een antwoord afhankelijk van de soort fout,
- vertakkingsscenario's in leermiddelen die keuzes voorzien voor studenten om te bepalen welke inhoud ze zullen zien. Bijvoorbeeld, drie teksten voorzien met informatie over verschillende landen waar studenten uit kiezen.

Adaptieve leerpaden kunnen ook verschillende vormen hebben, zoals:

- een adaptief pad dat vergevorderde studenten toelaat om een paar of alle taken over te slaan binnen het pad en om de eindtest op te lossen zodat ze de module kunnen afronden en ze de volgende module kunnen starten,
- taaksoorten die in een adaptief pad kunnen veranderen afhankelijk van de keuze van de student of testresultaten vóór de cursus,
- vertakte leerpaden die studenten toelaten om te kiezen voor een optie of te antwoorden op een vraag die de inhoud die ze zullen zien zal bepalen. Bijvoorbeeld, twee (of meer) alternatieve leerpaden voor verschillende studentengroepen (met verschillende voorkennis of vaardigheden) ingeschreven in dezelfde cursus.

Rekening houdend hiermee, richt het project "Adaptieve Bouwstenen voor Blended en Afstandsonderwijs" zich op

1. ondersteunen van de docenten bij Odisee om adaptieve leermiddelen en/of leerpaden te ontwikkelen,
2. voorbereiden van de onderwijsondersteuners op de volgende stappen van adaptief leren binnen de infrastructuur van Odisee,
3. Integreeren van duurzame technologische oplossingen voor adaptief leren in de infrastructuur van Odisee.

#### Erkenning:

Dit project wordt gefinancierd door de EU in het kader van de volgende generatie van de EU.

**Bronnen:**

1. Wikipedia (n.d.). Adaptive learning. [https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive\\_learning#cite\\_note-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_learning#cite_note-1)
2. i-Learn Vlaanderen (2020). Adaptief leren = leren op maat. <https://www.i-learn.vlaanderen/nieuws/edtech/adaptief-leren-leren-op-maat/>
3. Smart Sparrow (n.d.). Let's Talk About Adaptive Learning: What is Adaptive Learning? <https://www.smartsparrow.com/what-is-adaptive-learning/#:~:text=Adaptive%20learning%20%E2%80%94%20or%20adaptive%20teaching,fit%2Dall%20learning%20experience>.
4. Aberdour, M. (2021). Rule-based vs. AI adaptive learning. <https://www.openthoughts.com/2021/01/19/rule-based-vs-ai-adaptive-learning/>