

# Adaptief leren

## Wat, waarom en hoe?

### Samenvatting

Adaptief leren staat steeds meer in de belangstelling. Het is geen tijdelijke trend, maar een doorlopende ontwikkeling in het onderwijs. Adaptief leren draait om het tegemoet kunnen komen aan de uiteenlopende onderwijsbehoeften van de leerlingen. Iedere leerling verdient goed en passend onderwijs. Dit kan met klassikaal lesgeven niet altijd gegarandeerd worden. Om adaptief onderwijs goed uit te voeren is digitale ondersteuning onmisbaar. Met de juiste verwerkingssoftware biedt het de mogelijkheid om het onderwijs te optimaliseren, de leerkracht te ontzorgen en de leerling te motiveren. De rol van de leerkracht blijft onmisbaar, zij zet de lijnen uit en bepaalt de grenzen. Vervolgens gaat de leerling aan de slag, met lesstof op maat.

### Inleiding: wat, waarom en hoe?

Een leerkracht heeft aandacht voor de verschillen in de klas. Verschillende kinderen hebben verschillende onderwijsbehoeften. Het is een prachtig beroep, gebaseerd op motivatie om iedere leerling van het best mogelijke onderwijs te voorzien. Maar ook een leerkracht heeft slechts 24 uur per dag, en de werkdruk is al hoog. Hoe kun je dan aan alle behoeften tegemoet komen? Adaptief onderwijs draait om die vraag. Het zet het tegemoet komen aan de verschillende onderwijsbehoeften in een klas centraal.

Dit whitepaper behandelt het 'wat', 'waarom' en 'hoe' van adaptief onderwijs. We zoeken naar antwoorden op de volgende vier vragen:

- Wat is adaptief leren?
- Wat levert adaptief leren op?
- Hoe werkt adaptief leren in de praktijk?
- Hoe houdt de leerkracht de regie?

## Wat is adaptief leren?

Adaptief leren staat de laatste jaren steeds meer in de belangstelling. Het begrip is echter al vele jaren oud. In 1994 definieerde prof. Terwel<sup>1</sup> het in zijn inauguratierede als volgt:

*'Adaptief onderwijs is onderwijs dat is afgestemd op de leerlingen. (...) De basisidee is nu dat er een adequate adaptatie (afstemming) moet zijn tussen de leerlingen en de 'resources' in de leeromgeving. Centraal staat de vraag naar de afstemming tussen de leerling en de taak. Daarvoor is een afstemmingsstrategie nodig. De strategie is opgebouwd uit een reeks activiteiten van de leraar. Deze moeten gaandeweg door de leerling worden overgenomen.'*

Prof. Bosker (2005)<sup>2</sup> stelt in zijn oratie dat adaptief onderwijs het resultaat is van doelbewuste interne differentiatie. Oftewel, "het afstemmen van het onderwijs op de verschillen tussen en de behoeften van leerlingen" (Keuning et al., 2017)<sup>3</sup>. Hierbij houdt je rekening met zowel het **niveau** als de **behoefte** van **individuele** leerlingen. Het wordt daarom ook wel eens gepersonaliseerd leren genoemd.

Het uitgangspunt van adaptief leren is dat iedere leerling recht heeft op betekenisvol leren en passend onderwijs. Dijkstra & van der Meer (1994/2000)<sup>4</sup> verwoorden dit aan de hand van de drie basisbehoeften van de mens: relatie, competentie en autonomie (Deci & Ryan, 2000)<sup>5</sup>. Dijkstra & Van der Meer stellen dat het bij adaptief onderwijs gaat om goed onderwijs voor alle leerlingen in een groep, juist omdat het is afgestemd op deze drie basisbehoeften. Zij geven daar de volgende toelichting bij:

1. **Relatie:** Leerlingen kunnen samenwerken en omgaan met elkaar én de leerkracht. Er is een veilig leerklimaat.
2. **Competentie:** Leerlingen weten wat ze kunnen en zijn op hun taak berekend.
3. **Autonomie:** Leerlingen streven ernaar zo zelfstandig mogelijk te handelen en dragen hier verantwoordelijkheid voor.

In het klaslokaal betekent adaptief leren dat iedere leerling opgaven maakt die passen binnen de doelen van de les en toegespitst zijn op het niveau van de leerling. De leerkracht heeft zicht op alle gemaakte opgaven, ondersteunt en geeft de leerling (zo veel mogelijk) regie in zijn leerproces.

1 Terwel, J. (1994). *Samen onderwijs maken. Over het ontwerpen van adaptief onderwijs.*

2 Bosker, R. J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs.*

3 Keuning et al. (2017). *Differentiëren bij rekenen: een cognitieve taakanalyse van het denken en handelen van basisschoolleerkrachten.*

4 Dijkstra & van der Meer (1994). *Adaptief onderwijs in een lerende school. Herziene versie in 2000.*

5 Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being.*

## De voordelen van adaptief leren

In de literatuur wordt gesteld dat met standaardisatie van het onderwijs talenten onbenut blijven of zelfs worden verspild (Robinson, 2009)<sup>6</sup>. Doordat iedere leerling verschilt, leert iedere leerling ook op een andere manier, met een voorkeur voor andere zaken. Klassikaal onderwijs is hier niet altijd geschikt voor. Adaptief leren wel, het biedt leersituaties op maat.

In de praktijk zijn de voordelen van adaptief leren onder te verdelen in drie categorieën: het ontzorgen van de leerkracht, het optimaliseren van het onderwijs en het motiveren van de leerling.

### 1. Ontzorgen van de leerkracht

Leerkrachten ervaren een hoge werkdruk. Adaptief leren lijkt in eerste instantie alleen maar extra werk met zich mee te brengen. Leerlingen werken immers aan verschillende opgaven. Wanneer je adaptief leren echter ondersteunt met passende verwerkingssoftware kan het de leerkracht juist ontzorgen. Software doet in dat geval waar het goed in is, zodat de leerkracht als mens kan doen waar zij goed in is. Nakijken van antwoorden hoeft niet meer, dit doet de software. Daarnaast is er direct inzicht in de resultaten van de leerling, per opgave, per leerdoel of leerdoel-overstijgend. De leerkracht kan gemakkelijk monitoren waar de leerlingen aan werken en ziet in het digitale systeem welke leerlingen extra ondersteuning of meer uitdaging nodig hebben. Op deze manier wordt differentiëren eenvoudig ondersteund. De leerkracht heeft meer tijd voor de **relatie** met de leerling, de eerste basisbehoefte.

### 2. Optimaliseren van het onderwijs

De tweede basisbehoefte is **competentie**. Dit betekent dat leerlingen weten wat ze kunnen en op hun taak berekend zijn. Door adaptief onderwijs aan te bieden optimaliseer je het onderwijs en wordt dit doel bereikbaar. Met behulp van verwerkingssoftware is het voor de leerling zichtbaar wat hij kan en zijn de opdrachten op zijn niveau afgestemd.



<sup>6</sup> Robinson, W.S. (2009). *Ecological correlations and the behavior of individuals*.

### 3. Motiveren van de leerling

Wanneer het gaat om het motiveren van een leerling, is het hoogste doel om **intrinsieke motivatie** aan te spreken. Extrinsieke motivatie is bijvoorbeeld dat leerlingen het leuk vinden om op een device (iPad, Chromebook, etc.) te werken. Deze 'nieuwigheid' gaat er vanzelf af, daarom is het beter om te richten op intrinsieke motivatie. Thomas Malone en Mark Lepper (MIT/Stanford University, 1987)<sup>7</sup> definieerden vier mechanismen waarmee je de intrinsieke motivatie van de leerling, in een digitale leeromgeving, kunt beïnvloeden: **uitdaging**, **nieuwsgierigheid**, **controle** en **fantasie**. In onderstaande tabel zie je deze mechanismen met een toelichting en enkele voorbeelden van hoe dit is verwerkt in de software van Gynzy.

Mechanisme	Omschrijving	Voorbeeldtoepassingen Gynzy
Uitdaging	De leeromgeving biedt een optimaal en constant niveau van uitdaging (opgaven zijn niet te eenvoudig en niet te moeilijk).	Het algoritme achter de adaptiviteit zorgt altijd voor de optimale uitdaging en de leerling ziet zijn eigen voortgang in de Werelden.
Nieuwsgierigheid	De leeromgeving biedt een optimaal niveau van verrassing en prikkelt de nieuwsgierigheid van de leerling.	Er zijn veel verschillende interactie- en vraagtypes en de Werelden zitten vol met te ontdekken leerdoelen.
Controle	De leeromgeving bevordert een gevoel van controle en autonomie bij de leerling.	De leerling kan keuzes maken in het plannen van en werken aan leerdoelen.
Fantasie	De leeromgeving prikkelt de fantasie door mentale voorstellingen te maken van fysieke of sociale situaties die in werkelijkheid niet aanwezig zijn.	Er wordt gebruik gemaakt van een 'pedagogical agent': Virko en de Werelden en Eilanden dienen als analogie voor het leerlandschap.

Een groot voordeel van adaptief leren met verwerkingssoftware is dat wanneer een leerling een stap in de juiste denkrichting nodig heeft, hij niet hoeft te wachten tot de leerkracht tijd heeft. Hij kan te allen tijde zelf de software om een hint vragen. Daarbij komt het grote voordeel dat de leerling inzicht krijgt in zijn eigen voortgang. Afhankelijk van de keuze van de leerkracht krijgt de leerling meer (of minder) regie en eigenaarschap over zijn eigen leerroute. Doordat de leerling direct feedback krijgt op de goede en foute antwoorden, weet hij waar hij nog verder kan oefenen en kan hij hier keuzes in maken. Dit bevordert de derde basisbehoefte: **autonomie**.

<sup>7</sup> Malone, T.W., & Lepper, M.R. (1987). *Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning*.

## Adaptief leren in de praktijk

We hebben reeds geconcludeerd dat adaptief leren is afgestemd op het niveau en de behoeften van individuele leerlingen. Daarnaast hebben we af kunnen leiden dat adaptief leren niet alleen in wetenschappelijk onderzoek iets oplevert, maar dat dit ook voordelen biedt in de praktijk. Dit alles is nog steeds geformuleerd in een algemene context. De vraag die dan onherroepelijk naar voren komt is: "Hoe werkt dit in de praktijk?" Is dit een prachtige theorie, die ervoor zorgt dat de leerkracht 30 ballen in de lucht moet houden omdat iedere leerling tegelijkertijd iets anders aan het doen is?

Nee, gelukkig niet. In de praktijk staat of valt adaptief onderwijs met de juiste digitale ondersteuning. Digitale ondersteuning, in de vorm van verwerkingssoftware, biedt de docent een gemakkelijke en intuïtieve toolbox. Het geeft de leerkracht overzicht en motiveert de leerling om te leren.

De verwerkingssoftware van Gynzy is hier een voorbeeld van. Zodra de leerling begint te werken, 'leert' het systeem wat het niveau van de leerling is. Na elk antwoord van de leerling wordt bepaald welke opgave, met welk niveau, daarna het meest geschikt is voor die leerling. Op die manier krijgt de leerling onderwijs aangeboden op zijn eigen niveau, binnen een bepaalde les of leerdoel. Voor de leerkracht betekent dit: geen nakijkwerk en duidelijk inzicht in de voortgang van iedere leerling. Voor de leerling betekent dit meer plezier, leren op het eigen niveau en eigenaarschap over de leerroute.

## De leerkracht is onmisbaar

Het is belangrijk dat de leerkracht de regie blijft houden. Zij is verantwoordelijk voor het juiste pedagogische leerklimaat en kent de leerling persoonlijk. Het is haar taak om te besluiten hoeveel vrijheid of kaders de leerling nodig heeft. Zij bepaalt of de leerling aan specifieke leerdoelen moet werken, of dat hij vrij is om te kiezen. Zo houdt de leerkracht regie over de persoonlijke leerroutes, die passen bij de behoefte van de leerling.

Het is een grote stap om over te gaan van klassikaal onderwijs naar adaptief leren. Zowel voor de leerkracht als voor de leerling. Daarom is het een goede overweging om tijdelijk voor de gulden middenweg te gaan. Een voorbeeld daarvan is om te werken met verwerkingssoftware, aansluitend bij de reeds gebruikte methode. Een andere optie is om lessen met of zonder adaptiviteit aan te bieden. Daarnaast is het mogelijk om de leerlingen na de lessen 'vrij' te laten werken aan hun eigen leerdoelen. Zo is er structuur, maar krijgen leerlingen toch inzicht in hun eigen leerroute. Elke stap naar adaptief onderwijs is een stap om de onderwijsbehoeften van de leerlingen beter tegemoet te kunnen komen.

## Aan de slag!

Gynzy's verwerkingssoftware is een adaptieve leeromgeving voor alle basisschoolleerlingen. Met deze software kunnen leerlingen op hun eigen niveau met opgaven oefenen. De oefenstof sluit aan bij reeds aanwezige lesmethodes en/of bij persoonlijke leerroutes. Zo ondersteun je alle leerlingen bij hun eigen leerproces.

De meeste leerkrachten hebben niet voor het onderwijs gekozen omdat ze ICT zo leuk vinden. Daarom krijgt iedere leerkracht onbeperkt toegang tot de buddy's van Gynzy. Dit zijn ervaren leerkrachten met een hart voor ICT én voor het onderwijs. Bij hen kun je met al je vragen over adaptief onderwijs terecht.

Ben je benieuwd naar adaptief onderwijs en zou je het ook wel eens willen proberen? Neem contact op met Gynzy en **probeer het gratis uit**. Heb je nog geen devices (zoals iPads of Chromebooks) om de software op te testen? Geen probleem, ook die kun je uitproberen.

*ga snel naar*

[gynzy.com/aan-de-slag](https://gynzy.com/aan-de-slag)



© 2018 Gynzy / Evy den Hengst

