

# Spelenderwijs en adaptief **oefenen, meten en volgen** in één online programma

Oefenweb whitepaper



# Inhoud:

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inleiding</b>                                                     | <b>3</b>  |
| Oefenweb; opgericht door de Universiteit van Amsterdam               | 3         |
| Wetenschappelijk onderbouwd adaptief meetsysteem                     | 3         |
| <b>Rekentuin, Taalzee en Words&amp;Birds</b>                         | <b>4</b>  |
| Rekentuin, Taalzee en Words&Birds; adaptief en spelenderwijs oefenen | 4         |
| Voor leerlingen van 4 t/m 18 jaar                                    | 4         |
| Inzicht in de voortgang van leerlingen                               | 5         |
| Online en methode-onafhankelijk                                      | 6         |
| De spellen en de opgaven                                             | 6         |
| <b>Oefenweb in de klas</b>                                           | <b>8</b>  |
| Hoe je Oefenweb gebruikt in vier stappen                             | 8         |
| Bepaal per leerling de leerroute met de spelinstelling               | 8         |
| 6 verschillende manieren waarop je Oefenweb inzet:                   | 9         |
| Vrije keuze in grootte en duur van het abonnement                    | 10        |
| Waarmee onderscheidt Oefenweb zich van overig lesmateriaal?          | 11        |
| <b>Wetenschappelijke achtergrond en didactiek</b>                    | <b>13</b> |
| Adaptief onderwijs, waarom werkt het?                                | 13        |
| Meten staat aan de basis van goed adaptief onderwijs                 | 13        |
| Onderwijs en onderzoek gaan hand in hand                             | 14        |
| Vragen of opmerkingen?                                               | 15        |

# Inleiding

## Oefenweb; opgericht door de Universiteit van Amsterdam

Oefenweb ontwikkelt methode-onafhankelijke online oefenprogramma's met een uniek adaptief meetsysteem. Met Rekentuin, Taalzee en Words&Birds oefenen leerlingen uit zowel het primair als voortgezet onderwijs altijd op hun eigen niveau rekenen, taal en Engels. Met onze oefenprogramma's hebben leerkrachten tevens inzicht in de inzet en vorderingen van hun leerlingen.

*"Elk kind oefent op het eigen niveau voor meer leerwinst, motivatie en succes!"*

Oefenweb is in 2009 ontstaan vanuit een onderzoeksproject aan de Universiteit van Amsterdam (UvA). Sinds 2013 heeft Cito ook een belang in de organisatie. Oefenweb heeft als doel elk kind het meest effectieve oefenprogramma te bieden voor naast de methode. Adaptiviteit staat hierbij aan de basis, evenals het meetsysteem dat de adaptieve werking mogelijk maakt. Oefenweb kan door scholen, remedial teachers en families al vanaf één licentie gebruikt worden.

*"Ontwikkel talenten optimaal met Oefenweb"*

In dit document lees je waarom Oefenweb een goede aanvulling is op je lessen en welke mogelijkheden Oefenweb biedt aan zowel leerkrachten als leerlingen. Beschreven wordt waarin Oefenweb zich onderscheidt van andere lesprogramma's en je leest met welk doel je de programma's kunt gebruiken.

## Wetenschappelijk onderbouwd adaptief meetsysteem

Als spin-off van de UvA heeft Oefenweb een directe link met de wetenschap. Onderwijs en onderzoek gaan bij Oefenweb hand in hand.

*"Adaptiviteit begint bij een goed meetsysteem"*

Zo maakt Oefenweb gebruik van een adaptief meetsysteem dat is ontwikkeld aan de UvA. Het meet continu en realtime de vaardigheden van leerlingen. Hierdoor worden leerlingen altijd op hun eigen niveau uitgedaagd en krijgen leerkrachten gedetailleerd inzicht in de voortgang van hun leerlingen. Dit meetsysteem is gebaseerd op de nieuwste inzichten over het volgen van vaardigheden en wordt voortdurend verder ontwikkeld door Oefenweb en de UvA.

# Rekentuin, Taalzee en Words&Birds

## Rekentuin, Taalzee en Words&Birds; adaptief en spelenderwijs oefenen

Met de adaptieve oefenprogramma's Rekentuin, Taalzee en Words&Birds oefenen leerlingen spelenderwijs en op hun eigen niveau rekenen, taal en Engels. Dit doen ze in een tuin- of zee-omgeving waarbij de plantjes en dieren spellen voorstellen. De plantjes en dieren groeien naarmate een leerling beter wordt. Leerlingen oefenen altijd dat wat ze net, of nog net niet, beheersen. Inzet wordt beloond met virtuele prijsjes en na elke opgave zien leerlingen direct hoe ze het hebben gedaan. Zo is leren leuk en uitdagend voor elke leerling.

De oefenprogramma's bevatten een gedetailleerd dashboard met leerlingresultaten. De resultaten zijn realtime en tot in detail te volgen. Het dashboard biedt uitgebreide informatie over de voortgang en de meest relevante fouten per spel.

Rekentuin, Taalzee en Words&Birds bieden scholen, leerkrachten, leerlingen en ouders het volgende:

- Oefenprogramma's waarmee leerlingen zelfstandig en met plezier oefenen
- Motiverende oefeningen op niveau voor leerlingen van alle leeftijden en niveaus (PO en VO)
- In één oogopslag inzicht in voortgang, inzet en ontwikkeling van leerlingen
- Eenvoudig naast elke methode inzetbaar en als huiswerk-tool
- Volledig online, dus overal te gebruiken op computers en tablets
- Groot aanbod van opgaven ontwikkeld door experts
- Flexibel abonnement systeem



## Voor leerlingen van 4 t/m 18 jaar

De ruim 45.000 opgaven binnen Rekentuin en Taalzee variëren van heel makkelijk tot heel moeilijk, waardoor zowel kleuters als volwassenen worden uitgedaagd. Alle spellen in Rekentuin en Taalzee bevatten opgaven die volgens de referentieniveaus zijn vereist. Vanwege het grote aanbod van opgaven en de adaptieve werking worden Rekentuin en Taalzee vanaf de kleuterklas tot aan de bovenbouw van het voortgezet onderwijs ingezet.

Words&Birds bevat ruim 20.000 opgaven die zijn gebaseerd op niveau A1, A2 en B1 van het Europees Referentiekader voor talen. Hiermee is Words&Birds geschikt voor leerlingen in de bovenbouw van het basisonderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs.

In de oefenprogramma's worden kinderen op verschillende manieren gemotiveerd. Ze laten dieren en planten groeien en verdienen munten met het spelen van de spellen. Met de munten kopen ze virtuele prijzen voor in hun prijzenkast of schatkist. Maar net als in het echte leven dienen ze hun tuin of zee wel te onderhouden. Als

ze een tijd niet oefenen, verdorren de plantjes, worden de dieren ziek en vliegen de vogeltjes minder hoog. Dit daagt leerlingen uit geregeld te spelen, ook de spellen die ze minder leuk vinden. In de groeikaart worden de scores van de leerlingen teruggekoppeld per spel. Dit geeft leerlingen informatie over hun voortgang, hoeveel opgaven ze per spel hebben gemaakt en wat hun nachtmerrie- en droomopgaven per spel zijn. Dit zijn de vijf best en tien slechtst gemaakte opgaven. Voor alle leerlingen geldt dat ze altijd zo'n driekwart van de opgaven goed maken. Door deze spelmotivaties en de adaptieve werking maakt Oefenweb het leren efficiënter, leuker en uitdagender voor elke leerling.

## Inzicht in de voortgang van leerlingen

Leerkrachten volgen de vorderingen van hun leerlingen zonder dat ze hiervoor toetsen hoeven af te nemen. Groepsresultaten en individuele resultaten worden in een overzichtelijk dashboard teruggekoppeld. Het aantal gemaakte opgaven, de gespeelde spellen en wanneer een leerling voor het laatst heeft ingelogd zijn eenvoudig terug te vinden. De scores van leerlingen worden ook geïnterpreteerd. Zo worden de resultaten van leerlingen automatisch vergeleken met leeftijdsgenoten. Deze referentiegroep wordt gevormd door alle andere spelers van dezelfde leeftijd die ook in dezelfde periode actief zijn in het oefenprogramma. Met behulp van kleuren zien leerkrachten in één oogopslag welke leerlingen het een stuk beter doen dan leeftijdsgenoten (groen) maar ook welke spellen leerlingen nog moeilijk vinden (oranje of rood).

### Koppeling met leerdoelen

Rekentuin biedt een koppeling met leerdoelen. In het dashboard is per leerdoel te zien in welke mate de leerling dit leerdoel beheerst. De kleuren in de bijbehorende tabel geven het beheersingspercentage van een leerdoel aan. Donkergroen geeft aan dat de leerling bijna alle opgaven die horen bij dit leerdoel goed zal maken, waar donkerrood betekent dat de leerling bijna geen enkele opgave van dit leerdoel goed zal maken. Deze koppeling van Rekentuin met leerdoelen biedt leerkrachten een gedetailleerder inzicht in wat een leerling reeds beheerst en waarin het nog kan groeien.

### De Oefenwebscore toont het niveau per kind

In de individuele resultatenpagina's zien leerkrachten de individuele vaardigheidsscores per spel. Leerlingen zien de scores per spel ook in hun spelomgeving (tuin of de zee). Deze scores lopen van 1 tot 1.000. De scores 300, 500 en 800 zijn gekoppeld aan eind groep 3, 5 en 8. Hierdoor zien leerlingen, ouders en leerkrachten eenvoudig of leerlingen al op het gemiddelde niveau van eind groep 3, 5 en 8 scoren. De scores op de spellen kunnen ook onderling worden vergeleken. Zo valt eenvoudig op te maken welke spellen voor de leerling in positieve of in negatieve zin opvallen.



### Ontwikkelingsgrafieken en de nachtmerries en droomopgaven

Per leerling zijn ook ontwikkelingsgrafieken van elk spel te bekijken. De grafieken tonen de vaardigheidsscores per week voor het desbetreffende spel en het aantal opgaven dat het kind per week heeft gemaakt. Een stagnerende lijn in deze grafiek is vaak een teken dat de leerling aanvullende instructie nodig heeft. Input voor deze instructie is te vinden in de nachtmerrie- en droomopgaven. Dit zijn respectievelijk de opvallendste foute/langzame en goede antwoorden van een leerling. Voor de nachtmerrieopgaven geldt dat, gegeven de vaardigheidsscore van de leerling, het adaptieve systeem verwacht dat deze opgaven goed gemaakt zouden zijn. Worden ze toch fout of heel langzaam gemaakt, dan worden de opgaven in het nachtmerrieoverzicht getoond. De nachtmerrieopgaven bieden leerkrachten handvatten voor individuele instructie. Het

terugkoppelen van deze rapportages gebeurt volledig automatisch. Het afnemen van toetsen, het bijwerken van leerlingvolgsystemen en ook het nakijken wordt hiermee overbodig.

## Online en methode-onafhankelijk

Rekentuin, Taalzee en Words&Birds zijn volledig online programma's die naast elke methode gebruikt kunnen worden. Het zijn webapplicaties waar gebruikers toegang hebben tot hun eigen omgeving door met een gebruikersnaam en wachtwoord in te loggen. Het maakt dus niet uit waar ze inloggen, op school, thuis of in het buitenland. Leerlingen zien direct hun spelomgeving en gaan verder waar ze gebleven waren. Leerkrachten hebben met hun inloggegevens toegang tot het dashboard waar ze onder andere de instellingen van hun klas kunnen aanpassen maar ook de resultaten van de leerlingen kunnen bekijken.



Doordat de spellen van Oefenweb zijn ontwikkeld in HTML5 maakt het niet uit welk device wordt gebruikt. Een computer, laptop of tablet kunnen allemaal ingezet worden om met Oefenweb te oefenen. Dankzij deze methode-onafhankelijke en online werking is Oefenweb in elke klas te gebruiken.

## De spellen en de opgaven

Rekentuin, Taalzee en Words&Birds zijn aan elkaar gekoppeld. Gebruikers switchen eenvoudig tussen de verschillende producten, zonder opnieuw in te loggen. De oefenprogramma's bevatten meer dan 65.000 opgaven die zijn ontwikkeld door onderwijsexperts. Bij het ontwikkelen van de opgaven en het samenstellen van de spellen is er rekening gehouden met de SLO leerdoelen, de kerndoelen, de referentieniveaus van de commissie Meijerink, de bestaande methodes, de basiswoordenlijst Amsterdamse kleuters (BAK) en de VMBO woordenlijst. Oefenweb heeft het doel al de referentieniveaus die zich lenen voor Rekentuin en Taalzee in de programma's aan te bieden. Voor alle bestaande spellen binnen Rekentuin en Taalzee geldt dat ze opgaven bevatten die voldoen aan de referentieniveaus.

In het dashboard vind je onder help > gebruikerstips een overzicht van alle spellen, inclusief een omschrijving per spel. Rekentuin heeft drieëntwintig verschillende rekenspellen. Het aanbod van spellen varieert van de basisvaardigheden (tellen, cijferreeksen, getallen), de hoofdbewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, tafels), overige rekenvaardigheden (zoals breuken, meten, klokkijken, geld en verhaaltjessommen) tot aan cognitieve vaardigheden die samenhangen met rekenvaardigheid (logisch redeneren en werkgeheugen). De spellen zijn hier te bekijken: [www.rekentuin.nl/spellen](http://www.rekentuin.nl/spellen). Taalzee bevat vijftien taalspellen waarmee spelling (bv. flitsen en dictee), vervoegingen (woordvormen en werkwoordspelling), woordenschat en overige taalvaardigheden (rijmen, technisch lezen, zinsontleden en spreekwoorden) geoefend worden. Een volledig overzicht van de spellen is hier te vinden: [www.taalzee.nl/spellen](http://www.taalzee.nl/spellen). Words&Birds bevat acht spellen: flitsen, woordenschat, letterchaos, spelling, woordvormen, werkwoorden en dictee. Een omschrijving van de spellen is hier te vinden: [www.wordsandbirds.nl/spellen](http://www.wordsandbirds.nl/spellen).

## Rekentuin

### Basis

- Tellen
- Cijferreeksen
- Getallen

### Basisoperaties

- Optellen
- Tafels
- Aftrekken
- Vermenigvuldigen
- Delen
- Snelheidsmix
- Slow mix

### Andere rekenvaardigheden

- Breuken / % / Verhoudingen
  - Klok kijken
  - Geld
  - Rekenvolgorde
  - Cijfers (puzzels)
  - Verhaaltjes
  - Meten
- ### Cognitieve vaardigheden
- Bloemencode (logisch redeneren)
  - Mollen (werkgeheugen)
  - 1-2-3-tje (logisch redeneren)

## Taalzee

### Spelling

- Flits
- Dictee
- Goed gespeld?
- Letterchaos

### Vervoegingen

- Werkwoordspelling
- Woordvormen

### Basis (voor kleuters)

- Zoek de oe
- Rijmen

### Andere taalvaardigheden

- Woordenschat
- Technisch lezen
- Spreekwoorden
- Woord benoemen
- Zinsontleden

### Overige vaardigheden

- Laatste woord
- WNF quiz

## Words&Birds

- Flashy (flits)
- Puzzl (letterchaos)
- Wordo (woordenschat)
- Chooser (goed gespeld)
- Verby (werkwoorden)
- Shaper (woordvormen)
- Ducktator (dictee)

De spellen bevatten zowel open vragen als gesloten vragen. In alle gevallen is er één antwoord goed. De spellen geven direct feedback. Als een leerling een opgave fout maakt, is dit zichtbaar en ziet de leerling wat het goede antwoord had moeten zijn. Sommige spellen hebben uitgebreidere feedback waarin niet enkel het goede antwoord wordt getoond, maar ook hoe de som opgelost kan worden. Indien de leerling een opgave fout maakt waarvan het systeem verwacht dat de leerling deze goed zou moeten doen, wordt de opgave opgenomen in de nachtmerrieopgaven. Deze zijn voor de leerling te bekijken in de groeikaart en voor de leerkracht in het dashboard van Oefenweb.



# Oefenweb in de klas

## Hoe je Oefenweb gebruikt in vier stappen

1. **Stel een doel van 100 opgaven per week per oefenprogramma.** Eigenlijk geldt dat hoe vaker een kind adaptief oefent, hoe beter. Onze richtlijn is om te streven naar minimaal 100 opgaven per week, verdeeld over twee oefensessies. 100 opgaven staat gelijk aan zo'n 25 minuten oefenen. Uiteraard bepaalt de manier waarop je Oefenweb inzet, ook het doel dat je stelt. In het volgende hoofdstuk omschrijven we zes verschillende manieren waarop je Oefenweb kunt inzetten.
2. **Bied je leerlingen een vast oefenmoment** om het doel te behalen. Dit kan zijn op de weektaak, een vaste dag in de week of deels op school en deels thuis.
3. **Bekijk de inzet en prestaties van je leerlingen** in het dashboard. Deel met je leerlingen je bevindingen.
  - o log in met je inloggegevens of ontvang via deze link nieuwe inloggegevens per mail: [https://app.rekentuin.nl/users/password\\_forgotten](https://app.rekentuin.nl/users/password_forgotten)
  - o de inloggegevens van je leerlingen vind je in het dashboard onder beheer > wachtwoorden spelers
  - o Het aantal gemaakte opgaven vind je hier: resultaten > per schoolklas > opgaven gemaakt.
  - o Onder resultaten > per schoolklas > relatieve score zijn de groepsscores dagelijks te volgen. Indien gewenst is eenvoudig door te klikken naar de individuele scores van een leerling. Dit is aan te raden als je wilt nagaan of een leerling vooruitgaat (ontwikkelingsgrafieken), wat een leerling al beheerst (droomopgaven) of welke instructie een leerling nodig heeft voor een specifiek spel (nachtmerrieopgaven). Lees in het vorige hoofdstuk: 'Inzicht in de voortgang van leerlingen' meer informatie over hoe je de resultaten interpreteert. Of lees onze handleiding hierover: <https://help.oefenweb.nl/results/>
4. **Kies welke domeinen je leerlingen oefenen.** Het is mogelijk binnen Oefenweb invloed uit te oefenen op wat je leerlingen oefenen. Dit stel je in door in het dashboard te klikken op beheer > spelinstelling.
  - o In het dashboard vind je onder help > gebruikerstips een overzicht van alle spellen per oefenprogramma, inclusief een omschrijving per spel.
  - o Probeer de spellen zelf uit door in het dashboard op de button rechtsboven met 'spelomgeving' te klikken.
  - o Je kunt bijvoorbeeld je leerlingen ter voorbereiding op methodelessen specifiek die onderdelen laten oefenen om te zien welk niveau je leerlingen behalen voorafgaand van de les.

Heb je vragen over hoe je Oefenweb gebruikt? Als je bent ingelogd vind je in ons dashboard onder 'Help' een aantal instructies en de veelgestelde vragen. Of je kunt contact met onze schooladviseurs opnemen via [info@oefenweb.nl](mailto:info@oefenweb.nl) of via ons telefoonnummer 020-8969444.

## Bepaal per leerling de leerroute met de spelinstelling

Met de spelinstelling bepaal je per leerling of per klas welke spellen aan- of uitstaan. Ook kun je de belangrijkste spellen in de basisomgeving plaatsen en de minder belangrijke spellen in de bonusomgeving. Je leerlingen spelen deze spellen dan pas als de spellen in de basisomgeving zijn gespeeld. Zo houd je met de



spelinstelling controle over wat leerlingen oefenen en is voor je leerlingen duidelijk welke domeinen je belangrijk vindt en in elk geval geoefend moeten worden.

De spelinstellingen zijn eenvoudig in te stellen en ook weer terug te draaien. Alle gegevens blijven te allen tijde bewaard. Wanneer een spel opnieuw wordt geactiveerd nadat het een tijd is uitgezet, gaat een leerling direct verder waar het was gebleven. Met de spelinstelling is het ook mogelijk om de oefenstof aan te passen aan de les. Zo kan ingesteld worden dat een hele klas het spel klokkijken oefent, op het moment dat dit klassikaal wordt behandeld. Uiteraard spelen de leerlingen dit spel vervolgens op hun eigen niveau. Waar het ene kind nog de hele uren op een analoge klok oefent, is het andere kind al bezig met minuten en een digitale klok.



## 6 verschillende manieren waarop je Oefenweb inzet:

Door het methode-onafhankelijke karakter en de adaptieve werking kan Oefenweb voor verschillende doeleinden ingezet worden:

### Aanvullend oefenprogramma naast je methode

Zonder voorbereidingen oefenen je leerlingen direct zelfstandig en op hun eigen niveau. Vanwege de speelse omgeving en doordat het iets extra's is naast de methode is het voor leerlingen motiverend om te gebruiken. Oefenweb kan naast elke methode ingezet worden.

- tip: doordat leerlingen eenvoudig zelfstandig kunnen oefenen is het ideaal voor aan het begin van een schooldag, dan heb je zelf nog even de tijd rustig op te starten terwijl je klas zelfstandig bezig is met het oefenen van de kernvakken. Vrijdag blijkt ook een mooie dag om Oefenweb in te plannen.
- tip: laat je leerlingen ter voorbereiding op methodelessen oefenen en bekijk het niveau van je leerlingen voorafgaand van de les.
- tip: Leerlingen worden met Oefenweb meer eigenaar van hun eigen leerproces door hun nachtmerrieopgaven te bekijken. Op deze manier zien ze per spel de fouten die ze maken. Je kunt ze motiveren zelf hulp in te schakelen als ze hun nachtmerrieopgaven niet begrijpen.
- tip: enkele tips van onze gebruikers om Oefenweb te gebruiken en je leerlingen te motiveren: <https://www.oefenweb.nl/15x-oefenweb-gebruikerstips/>

### Remediërende oefeningen of oefenstof voor extra uitdaging

Elke leerling oefent altijd op zijn of haar eigen niveau. Hiermee is de succeservaring en uitdaging gelijk voor elk kind. Zo heb je voor al jouw leerlingen altijd het juiste oefenmateriaal bij de hand.

- tip: Oefenweb biedt leerlingen extra kans de lesstof eigen te maken door het vanzelf te herhalen als het nog niet beheerst wordt. Zo krijgen je leerlingen de mogelijkheid om op hun eigen niveau de lesstof in te oefenen en te automatiseren met Oefenweb.
- tip: gebruik Oefenweb om je betere leerlingen uit te dagen met extra moeilijke spellen via de spelinstelling.
- tip: leerlingen die moeite hebben met de lesstof oefenen extra op hun eigen niveau. Ook ervaren ze succes wat motiveert als ze gewend zijn veel fouten te maken.

### Huiswerkprogramma

Printen van oefenbladen of zoeken naar extra oefenstof is niet langer nodig. Leerlingen loggen eenvoudig thuis in en werken verder waar ze gebleven waren. Als leerkracht volg je welke spellen ze oefenen en of ze

vooruitgaan. We raden aan wekelijks het aantal gemaakte opgaven te bekijken en leerlingen terug te koppelen of de leerdoelen behaald zijn.

- tip: laat je leerlingen in hun Groeikaart kijken welke spellen ze het langst geleden hebben geoefend, zodat ze deze kunnen spelen.

### **Onafhankelijk meetinstrument naast je methodetoetsen**

Oefenweb geeft je gedetailleerd inzicht in het reken- en taalniveau van al je leerlingen. Het meetsysteem van Oefenweb volgt de voortgang en meet de vaardigheid van leerlingen, zonder dat je hoeft na te kijken of dat je gegevens hoeft in te voeren.

- tip: bekijk welke leerdoelen je leerlingen reeds beheersen.
- tip: bekijk in je groepsoverzicht hoe je leerlingen het doen vergeleken met leeftijdsgenoten.
- tip: bekijk welke leerlingen eind groep 3, 5 of 8 niveau beheersen met de Oefenwebscore.
- Tips: evalueer de resultaten van je onderwijs door na te gaan welke leerlingen vooruitgaan, nadat je ze instructie hebt gegeven.

### **Informatie voor ouders**

Je biedt ouders inzicht in de inzet en prestaties van hun kinderen.

- tip: gebruik het individueel scoreoverzicht voor het 10-minutengesprek
- tip: wijs ze op de Oefenwebscores, de Groeikaart en de nachtmerrie- en droomopgaven.

### **Methode vervangend**

Er zijn scholen die ervoor kiezen naast de oefenprogramma's van Oefenweb geen nieuwe methodes aan te schaffen. Ze gebruiken de oude methode om klassikale instructie te geven of ze creëren hun eigen instructie en laten leerlingen in de oefenprogramma's van Oefenweb aanvullend oefenen.

- tip: het is raadzaam vaker te oefenen en bijvoorbeeld zo'n 60 opgaven per dag te maken.
- Met name de individuele ontwikkelingsgrafieken zijn belangrijk om in de gaten te houden. Zo wordt snel duidelijk of leerlingen vooruitgaan of dat ze aanvullende instructie nodig hebben.



### **Vrije keuze in grootte en duur van het abonnement**

Oefenweb heeft een flexibel abonnementssysteem. Scholen bepalen zelf het aantal licenties en welke producten ze wensen af te nemen. Ook bepalen ze de abonnementsduur. Het bedrag van een bestelling bestaat uit een vast basisbedrag van €30,- en een variabele licentieprijs. Hoe meer licenties er worden besteld,

hoe lager de licentieprijs en hoe groter het voordeel op het totale bedrag van de bestelling. De licentieprijs varieert van €2,15 tot €3,40 per jaar.

Een licentie is de toegang van één leerling tot één van onze online oefenprogramma's. Wanneer een leerling van zowel Rekentuin als Taalzee en Words&Birds gebruikmaakt zijn er dus drie licenties nodig. De producten zijn aan elkaar gekoppeld waardoor leerlingen met dezelfde inloggegevens eenvoudig toegang hebben tot alle producten. Mocht een leerling van school gaan, dan is het mogelijk de licentie los te koppelen en toe te wijzen aan een nieuwe leerling. Licenties zijn dus leerlinggebonden zolang je wilt dat een leerling ermee werkt. Licenties zijn wel productgebonden. Wanneer je een bestelling plaatst, moet je aangegeven hoeveel licenties je per product wilt gebruiken. Nadat je de bestelling hebt bevestigd, kun je direct starten met Oefenweb. Het abonnement loopt vanzelf af en wordt dus niet stilzwijgend verlengd. Alle prijzen zijn inclusief 21% BTW.

| prijs per licentie |           |            |            |            |
|--------------------|-----------|------------|------------|------------|
| licenties          | 6 maanden | 12 maanden | 24 maanden | 36 maanden |
| 1 t/m 49           | € 1.80    | € 3.40     | € 6.50     | € 9.50     |
| 50 t/m 99          | € 1.60    | € 3.05     | € 5.75     | € 8.40     |
| 100 t/m 299        | € 1.45    | € 2.70     | € 5.05     | € 7.35     |
| 300 t/m 999        | € 1.25    | € 2.35     | € 4.30     | € 6.25     |
| 1000 t/m 2999      | € 1.15    | € 2.15     | € 3.95     | € 5.70     |

Het is te allen tijde mogelijk een bestelling tussentijds uit te breiden met extra licenties. Het vaste basisbedrag voor een bijbestelling is €10,-. Een bijbestelling loopt altijd tegelijk af met uw lopende bestelling.

### Waarmee onderscheidt Oefenweb zich van overig lesmateriaal?

Oefenweb is het enige oefenprogramma dat automatisch differentieert en de vorderingen van leerlingen volgt. Dit biedt de volgende voordelen voor jou en je leerlingen:

#### Oefenweb voor leerkrachten

- je biedt al je leerlingen passende en motiverende oefeningen en voldoende uitdaging;
- je leerlingen oefenen zelfstandig op school maar ook thuis;
- Je ziet in één oogopslag de inzet, vorderingen en meest gemaakte fouten van je leerlingen
- je hoeft niet na te kijken, toetsen af te nemen, leerlingen in te schalen of oefenbladen te printen;
- je gebruikt Oefenweb eenvoudig naast elke methode.

#### Oefenweb voor leerlingen

- ze oefenen altijd op het niveau dat bij ze past en Oefenweb groeit automatisch met ze mee;
- ze krijgen extra kans de lesstof eigen te maken door het in te oefenen, te automatiseren en te herhalen;
- ze krijgen inzicht in hun leerprestaties en het daagt ze uit om zich te verbeteren;
- ze ervaren succes doordat ze altijd het merendeel van de opgaven goed maken;

- ze kunnen het programma zelf eenvoudig opstarten en er ook thuis mee verder werken.

**Onderwijs en onderzoek gaan bij Oefenweb hand in hand**

Samen met onze partners, de UvA en Cito, werken we continu aan ons doel elk individueel kind het meest effectieve oefenprogramma te bieden voor naast de methode. We baseren ons hierbij op wetenschappelijke inzichten over hoe kinderen leren. Daarnaast wordt er met de anonieme data uit onze producten onderzoek gedaan door onze onderzoekers. Zo proberen we onze kennis over hoe kinderen leren en over ons adaptieve meetsysteem continu te verbeteren. Met deze methode van werken, waarbij onderwijs en onderzoek elkaar versterken, onderscheidt Oefenweb zich ook van bestaande onderwijspartijen.

# Wetenschappelijke achtergrond en didactiek

## Adaptief onderwijs, waarom werkt het?

Adaptief oefenen betekent dat elke leerling op het eigen niveau oefent. De oefeningen die de leerling aangeboden krijgt, zijn op zijn of haar niveau afgestemd. Psycholoog Anders Ericsson heeft veel onderzoek gedaan naar hoe kinderen ergens heel goed in kunnen worden. Volgens Ericsson is '*deliberate practice*' de manier om ergens een expert in te worden (Ericsson, 2006). Dit houdt in dat de beoefenaar veel moet oefenen op het juiste niveau, uitdaging ervaart en direct feedback krijgt zodat hij of zij weet wat er fout gaat en wat er verbeterd kan worden.

Gebaseerd op de theorie van Ericsson gebruikt Oefenweb de principes van '*deliberate practice*' om een optimaal online oefenprogramma te creëren. Leerlingen kunnen met Oefenweb heel veel oefenen. De opgaven zijn niet te moeilijk en niet te makkelijk omdat de oefeningen adaptief zijn en zich aanpassen op basis van de antwoorden van de leerling. Directe feedback wordt gegeven door na elk gegeven antwoord direct terug te koppelen of dit antwoord goed of fout is. Daarnaast ziet de leerling in de groeikaart welke opgaven hij of zij per spel het best beheerst en welke nog moeilijk zijn. Met deze condities haal je het maximale uit kinderen en creëer je meer leerwinst, meer motivatie en succes. Hiermee biedt Oefenweb een basis voor elke leerling om zich optimaal te ontwikkelen.

## Metten staat aan de basis van goed adaptief onderwijs

Een programma kan alleen echt adaptief zijn als het goed meet en meten de basis vormt van het programma. Met goed meten wordt niet enkel het meten van de vaardigheid van een speler bedoeld, maar ook het meten van de moeilijkheid van opgaven. Enkel met deze kennis over de vaardigheid van een speler en de moeilijkheid van opgaven, is het mogelijk de meest optimale opgave te kiezen voor de speler op het juiste moment. De kern van het adaptieve systeem van Oefenweb is dan ook het meetsysteem waarmee de ontwikkeling van leerlingen gevolgd wordt over tijd. Meten is bij Oefenweb geen bijproduct van het oefenen, zoals dat wel bij sommige andere programma's het geval is. De technologie van Oefenweb combineert het meten met oefenen. Leerlingen oefenen spelenderwijs op hun eigen niveau en tegelijkertijd wordt door de slimme technologie goed in kaart gebracht wat het niveau van de leerling en de moeilijkheid van de opgaven is. Zo kan de oefenstof aan elke leerling worden aangepast.

Voor deze technologie hebben onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam zich laten inspireren door het Elo-ratingsysteem uit de schaakwereld. Veel sporten en online games gebruiken een dergelijk ratingsysteem om spelers van gelijk niveau tegen elkaar te laten spelen. Vernieuwend van Oefenweb is dat het niet gebruikt wordt om leerlingen tegen elkaar, maar tegen opgaven te laten 'spelen'. Leerlingen en opgaven worden met elkaar gematcht, zodat ze nooit een te goede of slechte tegenstander hebben. Om dit te doen krijgen zowel leerlingen als opgaven een rating. Als een leerling een opgave goed maakt, heeft de leerling 'gewonnen' en stijgt hij in rating. De opgave is kennelijk iets makkelijker dan eerst ingeschat dus deze 'verliest' en daalt in rating. Hiermee is de rating voor leerlingen een indicatie van hun vaardigheid en voor opgaven een indicatie van de moeilijkheid. Dit zorgt ervoor dat het systeem zowel een juiste inschatting van de

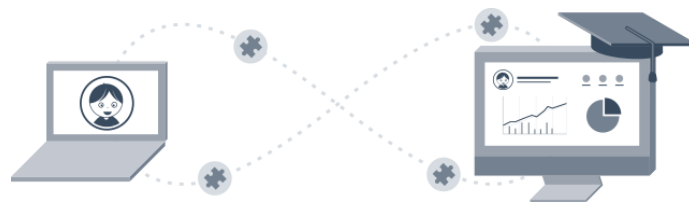


vaardigheid van een leerling bepaalt als van de moeilijkheid van een opgave. Hierdoor kiest het systeem steeds opgaven die passen bij de rating (de vaardigheid) van de leerling.

Het voordeel van deze techniek is dat het systeem continu meet en, in tegenstelling tot veel andere adaptieve programma's, direct reageert op verandering. Realtime en na elke opgave worden de inschattingen van de vaardigheid van de leerling en de moeilijkheid van de opgave bijgesteld. Het adaptieve systeem is daarmee zelforganiserend: alle 300.000 spelers van de oefenprogramma's en de bijbehorende 65.000 opgaven krijgen vanzelf een plek op de ratingschaal, die elke keer dat ze spelen of gespeeld worden wordt geüpdatet. Omdat dit elke keer gebeurt, zijn instaptoetsen verleden tijd en oefent iedere leerling, beginner of gevorderd, altijd op zijn of haar eigen niveau. Dit is een belangrijk verschil met veel andere adaptieve oefenprogramma's, waar het niveau maar één keer in de zoveel tijd op het kind wordt afgestemd. Bovendien is Oefenweb door de grote hoeveelheid aan opgaven geschikt voor leerlingen van alle niveaus. Elke leerling maakt bij Oefenweb altijd het merendeel van de opgaven goed. Met deze werking doet de technologie van Oefenweb niet onder voor de technologie van gerenommeerde toetsen en biedt het gebruikers een gedegen inzicht in het niveau van spelers en de moeilijkheid van opgaven. Bekijk ook de [explanation](#) op onze website waarin de adaptieve technologie van Oefenweb wordt uitgelegd.

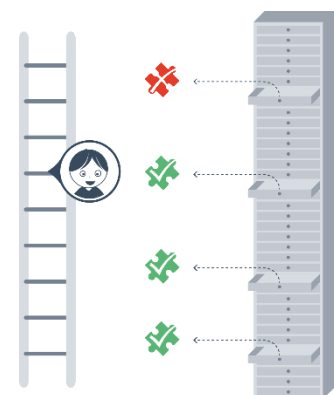
## Onderwijs en onderzoek gaan hand in hand

Rekentuin is oorspronkelijk ontwikkeld door wetenschappers om meer inzicht te krijgen in de rekenontwikkeling van kinderen. Rekentuin sloeg aan, scholen wilden ermee blijven werken, dus de Universiteit van Amsterdam (UvA) richtte [Oefenweb](#) op, als een spin-off van de UvA. Oefenweb heeft als doel adaptieve online oefenprogramma's te ontwikkelen voor het onderwijs, waarbij onderwijs en onderzoek hand in hand gaan.



Oefenweb werkt nog altijd nauw samen met verschillende [wetenschappers](#), die met haar anonieme data onderzoek doen naar de leerontwikkeling van kinderen. Hier zijn inmiddels [vele wetenschappelijke publicaties](#) uit voortgekomen. Andersom gebruikt Oefenweb continu nieuwe inzichten uit de wetenschap om haar adaptieve systeem te optimaliseren.

Het adaptieve systeem van Oefenweb biedt vele nieuwe mogelijkheden voor het onderwijs. Door de automatische ranking van opgaven op basis van de antwoorden van alle leerlingen bepaalt niet Oefenweb, maar al haar spelers samen de volgorde waarin opgaven worden aangeboden. Hierdoor sluit het beter aan bij de behoefte van leerlingen dan men van te voren kan bedenken. Daarnaast leert Oefenweb ook veel over wat leerlingen echt moeilijk of makkelijk vinden. Nog niet eerder is er in Nederland op zo'n grote schaal de geschatte moeilijkheid van reken-, taal- en Engelse opgaven (65.000) in kaart gebracht met behulp van psychometrie.



Het systeem van Oefenweb maakt het bovendien eenvoudig mogelijk nieuwe opgaven en spellen toe te voegen zonder de moeilijkheid hiervan vooraf te testen. Hiermee vormt deze technologie de basis voor goedkopere en meer gebruiksvriendelijke adaptieve programma's. Continu worden de oefenprogramma's van Oefenweb dan ook aangevuld met nieuwe spellen en opgaven. En dat is een mooie ontwikkeling voor alle leerlingen en leerkrachten die met Oefenweb werken.

## Vragen of opmerkingen?

Neem contact op met onze schooladviseurs Nora en Sofia. Je kunt ze bereiken per mail via [info@oefenweb.nl](mailto:info@oefenweb.nl) of telefonisch via 020-8969444.