



# ‘Onderwijs op maat wordt steeds belangrijker’

‘Maatwerk neemt een grote vlucht in het onderwijs, ook bij ons wordt het steeds belangrijker. De mogelijkheden van digitale materialen volgen elkaar razendsnel op. Wij gebruiken ze om tegemoet te komen aan de verschillende leerstijlen van individuele leerlingen.’ Dat zegt Floral van Golen, docent biologie en natuur, leven & technologie (nlt) aan Oscar Romero, onderdeel van het Tabor College (mavo, havo, vwo) in Hoorn. Hij is op zijn school tevens projectleider van het InnovatieImpuls Onderwijsproject ‘E-klas en PAL-student’.

DOOR CORRY VAN PEER

‘**A**ls je uitsluitend klassikaal lesgeeft, gaat de helft van de leerlingen zich al gauw vervelen’, vertelt Van Golen. Met digitale aanvullingen kunnen we de onderlinge niveaoverschillen beter bedienen. Natuurlijk kan de snellere leerling ook in het boek vooruitwerken, maar als je de middelen afwisselt, met bijvoorbeeld filmpjes en interactieve opdrachten, blijkt dat toch meer uitdagingen te bieden. Door de verschillende leermiddelen als E-klas-module te integreren tot één lespakket werkt dat heel goed.’

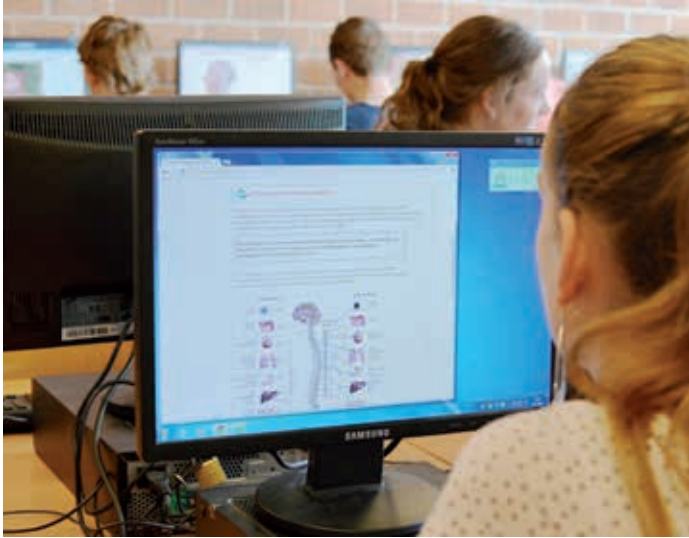
## **PAL-studenten**

In de klas van Mireille Meyer, docent biologie en schoolopleider (academische Regionale Opleidingsschool West Friesland - ROWF), is te zien hoe dat werkt. Al is het even improviseren. De PAL-student (die neurobiologie studeert) heeft voor vandaag een kort hoorcollege voorbereid maar is jammergenoeg ziek. Dus geeft Meyer zelf uitleg over de werking van het zenuwstelsel, de synaps in het bijzonder.

## **InnovatieImpuls Onderwijs**

InnovatieImpuls Onderwijs (IIO) is in 2010 begonnen. Het is een programma voor het primair en voortgezet onderwijs om het probleemoplossend en lerend vermogen van scholen te vergroten, ook bij personele tekorten. Verspreid over het land experimenteren 150 scholen met een van de vijf, door scholen zelf bedachte, innovatieconcepten. Inmiddels maken zij ook gebruik van de opgebouwde kennis en ervaring van de andere concepten. De scholen gebruiken onder meer ict in het onderwijs, zetten (divers geschoold) personeel op een andere manier in en organiseren het primaire proces slimmer. Uitgangspunt is dat de werkdruk niet stijgt en de onderwijskwaliteit minstens gelijk blijft. Er wordt zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek gedaan naar de vijf innovatieconcepten.

Meer informatie, onder andere over het IIO Netwerk, de Innovatiebrigade, ervaringen, opbrengsten en tips: [www.innovatieimpulsonderwijs.nl](http://www.innovatieimpulsonderwijs.nl). Of zoek op Twitter naar @IIOnderwijs.



### E-klas & PAL-student

Een E-klas bestaat uit een rijk gevulde elektronische leeromgeving ontwikkeld door docenten zelf. De E-klas is gevuld met studiewijzers, (zelf)toetsen en chatmogelijkheden met medeleerlingen en docenten, waar de leerling zelf kan experimenteren en testen kan doen. Getrainde studenten helpen bij uitvoering en ondersteuning van de E-klassen en andere lessen. De Persoonlijk Assistent Leraar (PAL) doet zo in een vroeg stadium van de studie onderwijservaring op.

Tijdens haar presentatie met beamer aan 4-havo bereidt PAL-student Kris Oedit Doebé in het nabije computerlokaal alvast de pc's voor, zodat de klas na de uitleg meteen kan inloggen.

Kris, tweedejaars student scheikunde aan de lerarenopleiding, is niet alleen handig met de elektronische leeromgeving, hij gaat ook soepel met de klas om. En ook al is biologie niet zijn vak, hij reageert meteen als leerlingen elkaars zenuwstelsel proberen te testen met een klap onder de knieschijf. 'Ik fungeer hier vooral als extra oog op de klas, maar in de scheikundeles zit ik natuurlijk beter in de stof en kan ik de leerlingen veel meer inhoudelijk helpen', zegt hij. Hij beaamt dat zijn lerarenopleiding hem op het didactische vlak een voorsprong geeft op de pure vakstudenten. 'Maar als ik hun een tip mag geven, dan zou ik zeggen: draai voordat je als PAL-student aan de slag gaat, een keer mee in de klas. Geef eens uitleg over een onderwerp, dan weet je hoe het voelt.'

### Interesse voor onderwijs

'Een goede PAL-student heeft inderdaad verschillende kwaliteiten', aldus Meyer. 'Uitstraling is heel belangrijk. Natuurlijk moeten ze het vak nog leren, maar toch zie je al heel snel hoe iemand voor de klas staat. Als er iemand binnenkomt die een afwachterende houding aanneemt, zonder zelf actief rond te lopen of vragen te stellen, dan red je het meestal niet met de PAL-training van één dag.'

Van Golen: 'Onze ervaringen met PAL-studenten zijn goed, maar ik ben heel benieuwd naar de resultaten van de effectmeting. Het gewenste effect om de contacttijd van de eerstegraadsdocent met de klas te verminderen, zal nu nog wat tegenvallen,

vermoed ik. Maar het zou zeker een groot pluspunt zijn als we het beoogde doel halen om (eerstegraads) studenten te interesseren voor het onderwijs. Tot nu toe werkt het bij ons wel zo.'

### Gooi 'oude' werkvormen niet weg

In de computerklas wordt al snel duidelijk hoe de verschillende leerbehoeften aan hun trekken komen: de beelden op vrijwel alle 20 beeldschermen verschillen van elkaar, ook al gaan ze over hetzelfde hoofdstuk. Wie even niet verder kan, steekt zijn vinger op en krijgt exclusieve aandacht. Sommige leerlingen vullen oefeningen in op de pc, anderen schrijven in hun opdrachtenboekje.

Meyer: 'We gebruiken bewust papier en digitaal naast elkaar. Met schriftelijke opdrachten houden we een andere manier van feedback geven in stand. Ruil oude werkvormen niet in voor de computer, maar integreer ze in het geheel en zorg voor afwisseling.'

### Zekerheden loslaten

'Leerlingen moeten vaak een drempel over om de 'zekerheden' van het boek los te laten, maar de meesten pakken het toch snel op', zo vertelt Meyer. 'Zodra er een toets aankomt, slaat de twijfel toe, maar begint ook het kwartje te vallen. Dan dringt door dat de hoofdstukken uit het boek niet meer hun enige houvast zijn en dat ze gaandeweg ook al veel hebben geleerd van de digitale stof.'

Van Golen: 'Ook de docent moet de eigen rol als regisseur aanpassen aan de voortdurend veranderende middelen. Eerst spreken we af dat de telefoon tijdens de les van tafel gaat, vervolgens krijgt iedereen een iPad. Leerlingen stellen dat ter discussie, terecht. Maar hoe weet je dan met de nieuwe middelen wanneer een leerling klaar is met de lesstof of voortijdig afhaakt? Dat is niet veranderd. Rondjes door de klas blijven essentieel, ook wanneer je de vorderingen op je stoel kunt volgen via een leerlingvolgsysteem. Die persoonlijke aandacht blijft nodig.'

Beide docenten zijn met het programma InnovatieImpuls Onderwijs (IIO) in aanraking gekomen via Bètapartners. De deelnemers aan dit netwerk van instellingen voor voortgezet en hoger onderwijs wisselen ervaringen en tips uit en ontwikkelen samen lesmateriaal. Van Golen: 'De IIO heeft ons geholpen de drempel om met digitaal lesmateriaal aan de slag te gaan, te verlagen. Er valt nog wel veel digitaal materiaal (door) te ontwikkelen en dat is voor docenten alleen niet meer te doen. Gelukkig ontwikkelen de uitgeverijen zich op dit gebied razendsnel.'

### Tip

Van Golen: 'Voordat je begint met een project als dit, is het essentieel dat de schoolleiding en de afdeling systeembeheer al achter digitalisering staan. Als je het alleen oppakt, als projectleider of als enthousiast groepje docenten, kun je tegen veel problemen aanlopen. Onze school was al langer bezig met digitalisering, dit project sluit daar gewoon goed bij aan.' ●

Download op [www.van12tot18.nl](http://www.van12tot18.nl) de langere versie van dit artikel en lees ook over het project Leerlingen voor Leerlingen. Ouderejaars leerlingen helpen hun jongere medeleerlingen door onder begeleiding van de vakdocent en een mediaspecialist een filmpje op te nemen waarin ze vakspecifieke, veel voorkomende vragen beantwoorden. Leerlingen uit lagere klassen kunnen dit filmpje op elk moment bekijken. Als ze daarna nog vragen hebben, kunnen ze ouderejaars leerlingen om extra uitleg vragen.