

ICT maakt meer maatwerk in rekenonderwijs mogelijk

Basisscholen willen hun onderwijs zoveel mogelijk afstemmen op individuele leerbehoeften van leerlingen. Om te onderzoeken of ICT-toepassingen een bijdrage kunnen leveren aan rekenonderwijs op maat, zetten SLO en Kennisnet de *Proeftuin linked data rekenen po* op. Acht basisscholen deden mee aan de proef, die liep van maart tot juli 2017. 'Leraren kregen meer grip op het leerproces van kinderen.'

TEKST KARLIJN MEULMAN FOTO HUMAN TOUCH PHOTOGRAPHY

Nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling SLO en Kennisnet werkten samen aan de proeftuin rekenen. 'Verschillende scholen vroegen om hulp bij het bieden van meer maatwerk bij rekenonderwijs', vertelt projectleider Hans de Vries van SLO. 'Dat was voor ons reden om de proeftuin rekenen te starten in de groepen 7 en 8 van acht basisscholen. We hadden eerder al ervaring opgedaan met een proeftuin in het voortgezet onderwijs, waarbij in een online omgeving examenopgaven werden gekoppeld aan kernprogramma's en leermethodes. Dat gaf docenten meer inzicht in de ondersteuning die

leerlingen nodig hadden bij de voorbereiding op het examen. De resultaten waren positief en we wilden zo'n proef ook in het basisonderwijs doen.'

Leerjaardoelen SLO als basis

Bij het opzetten van de online proeftuin waren de wensen van de scholen het uitgangspunt. Zij vonden het belangrijk om beter zicht te krijgen op de voortgang van hun leerlingen, zodat ze hen beter kunnen ondersteunen. De leerjaardoelen rekenen van SLO vormden de basis van de proeftuin. De leerjaardoelen werden met de techniek van linked data gekoppeld aan de verschillende leermethodes voor rekenen. ThiemeMeulenhoff, Malmberg, Noordhoff Uitgevers en Muiswerk stelden hun leermiddelen hiervoor beschikbaar. Elke paragraaf in het lesmateriaal werd gelabeld met een leerjaardoel. Zo waren de materialen te vinden bij de betreffende leerjaardoelen en andersom. Daarnaast kregen twee andere leerdoelensets een plek in de proeftuin: de cruciale leermomenten van KPC Groep en de microdoelen rekenen van Scolly. Deze leerdoelen werden gelinkt aan de leerjaardoelen van SLO.

Zo werkte de proeftuin

De online omgeving van de proeftuin bestond uit een lerarendeel en een leerlingendeel. De leraar koos steeds de leerdoelen of lesmaterialen waarmee de groep ging werken. De leerlingen kregen vervolgens een takenlijst toegewezen met leerdoelen en tijd per taak. Na het maken van een les vulde de leerling aan de hand van het leerdoel een zelfevaluatie in. De scores uit Muiswerk werden automatisch in de proeftuin

Goede samenwerking SLO, Kennisnet, Doorbraakproject, uitgevers en scholen

De proeftuin rekenen sloot aan bij het Doorbraakproject, een gezamenlijk initiatief van de PO-Raad, VO-raad en de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en Economische Zaken. Doel van het Doorbraakproject is belemmeringen weg te nemen, zodat ICT nog slimmer, efficiënter en op grotere schaal in het onderwijs inzetbaar wordt. De proeftuin is een mooi voorbeeld van goede samenwerking tussen verschillende partijen. SLO stelde de leerjaardoelen beschikbaar en koppelde lesmethoden en leerjaardoelen aan elkaar, Kennisnet bouwde de technische database en de gebruikersinterface. Hans de Vries: 'De uitgevers van de lesmaterialen werkten van harte mee en stelden zich heel flexibel op. Tot slot was een groot aantal leraren betrokken bij de proeftuin. Zij hielpen ons om het systeem af te stemmen op de wensen uit de praktijk.'

linked data rekenen' op acht basisscholen



getoond. Leraren konden per leerling en per groep de scores inzien. Op basis hiervan wezen zij leeropdrachten toe die pasten bij de volgende stap in het leerproces. De proeftuin gaf hiervoor een lijst suggesties.

ICT ondersteunt vakmanschap

De proeftuin werd positief ontvangen. 'Dit was een korte proef en we kunnen er daardoor geen absolute conclusies aan verbinden', zegt De Vries. 'Maar het inzetten van linked data-toepassingen bleek veelbelovend als het gaat om het leveren van maatwerk in het onderwijs. Leraren vonden dat ze meer grip op de leerprocessen kregen en ze vrijer met de methode om konden gaan. Natuurlijk bleef het vakmanschap van leraren essentieel. De proeftuin gaf inzicht in vorderingen, maar leraren konden niet zien hoe leerlingen aan hun antwoorden kwamen en welke stof ze wel of niet begrepen. Ze moesten daarover in gesprek met de leerling en dankzij de proeftuin konden ze dat gerichter doen. Dat gold ook bij het kiezen van aanvullend lesmateriaal. Het systeem doet suggesties, maar leraren bepalen of dat materiaal daadwerkelijk aansluit op de leerbehoefte van het kind. Het systeem ondersteunt de leraar, maar heeft geen kant-en-klare oplossingen. Maatwerk blijft toch mensenwerk.'

Volgen van leerlingen

Leerlingen vonden de proeftuin fijn werken, omdat ze beter zagen waar ze mee bezig waren. Een lastig punt voor hen waren de leerjaardoelen. Ze moesten, behalve bij Muiswerk, zelf beoordelen of ze die gehaald hadden. Lastig, want de doelen zijn niet in leerlingtaal geschreven. 'Als de online omgeving doorontwikkeld wordt, moeten de doelen herschreven worden', zegt De Vries. 'Bovendien zou er meer aandacht moeten komen voor het volgen van leerlingen. Er zouden bijvoorbeeld toetsen toegevoegd kunnen worden. Ook instructiefilmpjes zouden een mooie aanvulling zijn.'

Online systeem op de markt: hulp scholen nodig

De proeftuin is nu gesloten en het is aan uitgevers en commerciële ontwikkelaars om deze ontwikkeling voort te zetten. 'We hopen dat partijen dit op gaan pakken', zegt De Vries. 'Schoolbesturen zouden daarbij kunnen helpen door uitgevers te benaderen en hun wensen kenbaar te maken. Een informatief filmpje kan hen helpen om gerichter vragen te stellen over functionaliteiten. Maatwerk in het onderwijs is een landelijk speerpunt en ICT kan daar een belangrijke bijdrage aan leveren.'