



## Techniekles als opstapje voor cultuurverandering

Onderzoekend en Ontwerpend leren op de PC Basisschool Oranje Nassau in Zwammerdam

106

Nieuw-Zeelandse onderwijsprofessor John Hattie. Hierbij is het belangrijk om door de ogen van ouders en leerlingen te kijken naar het eigen lesgeven. Hesseling: "Je moet weten wat werkt en wat er werkelijk toe doet. De leerkracht moet haar of zijn handelen aanpassen aan de leertraag van de leerling en niet de leerling zich laten aanpassen aan het onderwijsaanbod. We zien graag dat de leerling eigenaar wordt van zijn eigen doelen. We willen gemotiveerde, zelfstandige leerlingen opleiden in een leef- en leerklimaat dat ambitie uitstraalt. Tegelijkertijd willen we leerkrachten bewust maken van hun werkelijke impact op leren. Het samen leren van leerkrachten heeft effect op het leren van de leerling."

**PROFESSIELE LEERGEMEENSCHAP**  
Het team is op weg een professionele leergemeenschap te worden, stelt Hesseling vast. "We hebben scholing in het brein gehad, we zijn nu bezig met 'Leren zichtbaar maken', we hebben natuurkundige en scheikundige kennis opgebouwd. De leerkrachten kijken echt anders naar het eigen lesgeven. Kinderen leren niet bij leerkrachten die stilstaan. Je kunt bij kinderen alleen groei realiseren wanneer je als leerkracht zelf ook wilt leren." Hoe ver het team al is gevorderd met Onderzoekend en Ontwerpend leren, merkt Hesseling nu er een nieuwe leerkracht is aangenomen. "Dat is wel een aandachtspunt. Voor een nieuwe leerkracht kan het moeilijk zijn om zich in te werken."



108



regio ZUID-HOLLAND 109



Het team van basisschool Oranje Nassau in Zwammerdam geeft vanuit verschillende invalshoeken gestalte aan Wetenschap & Technologie en Onderzoekend en Ontwerpend leren. Leerkrachten laten zich theoretisch bijscholen over het leren van kinderen, verdiepen zich in natuurkunde en chemie en werken aan een cultuurverandering waarin leerlingen leren zelf op onderzoek uit te gaan.

De PC Basisschool Oranje Nassau in Zwammerdam schafte in 2007 de 'Technietoren' aan om met leerlingen van groep 1 tot en met 6 allerlei technische, chemische en natuurkundige vaardigheden te oefenen, zoals meten en luchtdruk meten. "Leerlingen volgen hierin vooral een vastgelegde route", vertelt directeur Annette Hesseling. "Maar onderzoek toont aan dat het voor werkelijk creatieve processen nodig is dat in lessen elementen worden ingebouwd waarbij leerlingen zelf analyseren, creëren en reflecteren. Dat leidde ertoe dat we ons hebben verdiept in de breinontwikkeling van kinderen en in het ombuigen van 'gewone' lessen rekenen, spelling, zwaartekracht, handvaardigheid en techniek naar lessen onderzoeken en ontwerpen."

**TEAMSCHOLING**  
Daarnaast werden leerkrachten bijgeschoold in Technieklondwijs. Ook kwam er met steun van een expert een cultuurverandering op gang. Leerkrachten gingen ook zelf een onderzoekende houding ontwikkelen. "We werden als het ware van drie kanten gevoerd, dat maakte het krachtig", zegt Hesseling. "Technieklondwijs geven kun je heel goed op een onderzoekende en ontwerpende manier doen. Het is makkelijker om vragen te bedenken, bijvoorbeeld 'waarom draalen moeienwijken? Vervolgens kun je het ook toepassen bij andere vakken, bij spelling bijvoorbeeld. Een leerkracht schrijft het woord 'hand' op het bord en laat de leerlingen in tweetallen uitzoeken wat de moeilijkheid is." Voor de leerkrachten wordt het steeds vanzelfsprekender om coöperatieve werkvormen in te zetten. Ook het stellen van vragen die kinderen aansporen zelf iets uit te zoeken, gaat hen steeds makkelijker af.



**LEREN ZICHTBAAR MAKEN**  
Dit schooljaar is het team collectief aan de slag gegaan met programma 'Leren zichtbaar maken' van de

regio ZUID-HOLLAND 107

### SCHOOLGEGEVENS

SCHOOL: PC Basisschool Oranje Nassau, Zwammerdam  
CONTACTPERSOON: Annette Hesseling, directeur  
WEBSITE: [oranjenassau.scopescholen.nl](http://oranjenassau.scopescholen.nl)  
E-MAIL: [oranjenassau@scopescholen.nl](mailto:oranjenassau@scopescholen.nl)

**ONDERWIJSCONCEPT**  
Hesseling zou het liefst een echt technieklokaal willen, maar daar is de school te klein voor. "Per leerling krijg je maar zoveel vierkante meters." Het kostenaspect werkt in meer opzichten belemmerend. "We hebben de Technietoren kunnen aanschaffen met subsidie. Maar het budget is niet toereikend voor bijvoorbeeld een fohn of een digitale weegschaal. Die dingen koop ik als er eens iets overblijft." Een andere droom is het veranderen van het onderwijsconcept van de school. "Wat ik voor me zie, is dat kinderen 's morgens onderwijs krijgen in een clustergroep aan de hand van hun eigen doelen en 's middags in ateliers lesoverstijgende activiteiten doen, op een onderzoekende en ontwerpende manier. Op deze manier kun je de sterke kanten van de verschillende leerkrachten optimaal benutten en leerkrachten echt de kans geven hun sterke kanten in te zetten."

### TIP van de PC Basisschool Oranje Nassau

**NEM DE HELE SCHOOL TEGELIJK MEE in de ontwikkeling.** Dan komt het team in een flow. En begin klein: eerst techniek als vak invoeren op één middag in de maand en dat steeds meer uitbreiden. Technieklondwijs is een goed opstapje voor lesgeven op een Onderzoekend en Ontwerpend leren-manier. Daarnaast: leer open vragen stellen. Dat kun je leren door onder meer het zevenstapplan bij techniekopdrachten te volgen. Dat stappenplan is makkelijk te vinden op internet. Daar kun je ook opdrachten vinden, bijvoorbeeld op de website van Nemo. Maak daar gebruik van!