



# Veldwerk in Nijverdal

## Waterschap en Overijssels Landschap geholpen door leerlingen

Veldwerk doen bij aardrijkskunde in de wetenschap dat jouw metingen daadwerkelijk gebruikt worden door lokale organisaties – dat is nog eens een mooie deal. CSG Reggesteyn uit Nijverdal vult het verplichte eigen omgevingsonderwijs in 5 en 6 vwo in met metingen en onderzoek in een heringericht landschap langs de Regge.

**A**l meer dan dertig jaar doen aardrijkskunde en biologie samen veldwerk in de laatste klassen van het vwo van de scholengemeenschap Reggesteyn in Nijverdal, locatie Noetselerberg. Dankzij goede contacten met het waterschap Regge en Dinkel en het Overijssels landschap kreeg de school toestemming om in het Veldkamp waarnemingen en onderzoek te doen. Speci-

aal voor het veldwerk zijn er op oude verlandende en dichtgegooiden meanders van de Regge zware houten, genummerde palen geplaatst.

**Kim en Anne: 'Maak er zelf het beste van, dan is het best wel lachen'**

Zo kunnen de leerlingen op vaste punten veldonderzoek doen. Ze meten de hoogte en temperatuur van de bodem en verrichten grondboringen. Van de Regge en kleine stroompjes die hierin afwateren bepalen ze de temperatuur, helderheid, zuurgraad en vervuiling in de vorm van ammonium, nitraat, fosfaat en verschillende metalen. Ook doen ze onderzoek naar micro-organismen en macrodieren in de plasjes en de Regge, en naar de planten en dieren in het gebied.

### Opzet van het veldwerk

Tijdens de laatste schoolweek 's zomers presenteren de 5 vwo-leerlingen hun voorlopige resultaten en werkmethode op een voorlichtingsmarkt voor 4 vwo-leerlingen met aardrijkskunde en/of biologie in het pakket. Die kiezen op hun beurt een onderwerp dat

Leerlingen bezig met het verzamelen van onderzoeksgegevens in het gebied Veldkamp.



hen het meest aanspreekt en de docent deelt ze daarna in tweetallen in. Hierbij werken steeds twee aardrijkskunde- of twee biologieleerlingen samen.

In oktober wordt het onderzoek overgedragen. Het laatste veldwerk voor de oude lichterij 5 vwo valt samen met het eerste veldwerk voor de nieuwe 5 vwo'ers. Die kunnen dan de kunst afkijken van de oudere leerlingen.

Vóór het eerste veldwerk met de klas heeft de vakdocent het gebied al verkend. En de leerlingen hebben een PowerPoint-presentatie gezien over de verandering in het gebied Veldkamp. Ze krijgen nog

**Adri Kodde: 'Het gaat erom dat ze samenhang zien tussen het biotische en a-biotische milieu'**

**Clarinus Nauta: 'Veldwerk is leerlingen verantwoordelijkheid geven. Je bent niet altijd aanwezig bij het onderzoek dat ze doen'**

eens te horen dat Overijssels Landschap en het waterschap toegang hebben tot de verzamelde gegevens en dat de leerlingen zo actief bijdragen aan de verbetering van het beheer van Veldkamp.

De biologieleerlingen doen in 5 vwo ongeveer zes middagen veldwerk en de aardrijkskundeleerlingen ongeveer twaalf middagen. En in 6 vwo dus nog één middag voor de overdracht.

Het verzamelen van gegevens is een deel van het eigen omgevingsonderwijs. Met elk duo wordt een onderzoeksvraag afgesproken op basis waarvan ze deelvragen bedenken. Bij iedere deelvraag hoort een hypothese. Leerlingen aardrijkskunde moeten ook een 'biologische' hypothese opstellen en biologieleerlingen een 'aardrijkskundige'. Daarna gaan ze de hypothesen toetsen aan de verzamelde veldgegevens.

De leerlingen krijgen een cijfer voor het veldwerkverslag. Bij aardrijkskunde telt dit cijfer voor 20% mee voor het schoolexamen. Bij biologie voor 10%. De verslagen worden uiteindelijk op de site van Reggesteyn ([www.reggesteyn.nl](http://www.reggesteyn.nl)) geplaatst, zodat ook anderen de verslagen kunnen lezen en gebruiken. Het is sowieso de bedoeling dat leerlingen eerdere verslagen gebruiken als bronnen bij hun eigen verslag. Die verslagen zijn dus niet alleen een afronding van een onderzoeksfase; ze vormen een wezenlijk deel in het totale onderzoeksprogramma door de jaren heen. •

De auteurs verzorgen nascholingscursussen op het gebied van samenwerkend veldwerk aardrijkskunde en biologie.



Frank van den Nieuwenhuijzen

column

## Ouderavond

**D**e ouderavond is een terugkerend ritueel in onderwijsland. Door de grootschaligheid van onze scholen is het een bijzonder circus geworden. Acht minuten krijg je als ouder de tijd om met een docent van gedachten te wisselen over de prestaties van je zoon of dochter. Acht minuten heb je als docent om te luisteren naar ouders en daaruit op te maken hoe die ene leerling zich verhoudt tot school.

Ik heb ouders gesproken die hopeloos waren over het pubergedrag van hun zoon. Werkelijk verbaasd waren ze als ik me erg tevreden toonde over de inzet van hun zoon in mijn lessen. Andersom gebeurt ook. Lastige leerlingen in de klas blijken engeltjes thuis. Natuurlijk zijn er ook leerlingen die coherent gedrag vertonen: gewoon overal lastig. Dat mag namelijk als puber. Dat de cijfers daar soms onder lijden is een gegeven.

Soms gaat het mis op zo'n avond. Laten we hem gewoon Mo noemen. Mo is de trots van

**Lesgeven vergt multicultureel elastieke vaardigheden – soms is die rek eruit**

de familie. Hij zit namelijk op het vwo en moet de eer van de familie hooghouden. Maar Mo is ook een puber op een Nederlandse school. Dat resulteert in een 5 voor aardrijkskunde. Op hoge poten komen oom en moeder naar de ouderavond bij een collega. Dit cijfer kan natuurlijk niet – niet bij Mo. De docent heeft vast slecht les gegeven, ze discrimineert, ze is niet integer. Oom Mustafa gaat tekeer en Mo zit erbij.

Dit is het moment waarop ratio en emotie met elkaar vechten. De collega gebruikt alle technieken om het gesprek in goede banen te leiden. Ze realiseert zich dat er sprake is van een cultuurkloof. De veelgenoemde eer is aangetast door een vrouwelijke docent zonder hoofddoek. Na 16 minuten verlaten de oom en moeder nog steeds woedend het gebouw, mijn collega aangedaan achterlatend.

Een lastige wereld, werken in een randstedelijke omgeving vraagt multicultureel elastieke vaardigheden. Soms is de rek er gewoon even uit. •