

Aardwetenschappers willen meer aandacht voor aardkunde in het voortgezet onderwijs, want dat bevordert het geo-ecologisch bewustzijn van onze toekomstige bestuurders. Er is geen schoolvak aardkunde, wel aardrijkskunde met ruimte voor fysieke geografie. Fysisch geografen kunnen aardrijkskundeleraar worden, maar weinigen doen dat vanwege de sociaal-geografische inslag van het schoolvak. Mogelijk biedt het nieuwe bètavak NLT soelaas.



Jan van Mourik deelt met leden van de Geologische Vereniging kennis van de Peelbreuk en de bijzondere, roodgekleurde wijstwaterval. Deze foto stond op de cover van *Grondboor en Hamer* 2009 nr 6.

# Waarom weinig aardwetenschappers aardrijkskunde geven

**P**recies vijftig jaar geleden, mei 1963, meldde ik mij samen met een studievriend bij de ooit fameuze prof. dr. J.P. Bakker om na ons eindexamen hbs-b te gaan studeren aan zijn gloednieuwe Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium. We wilden beide aardrijkskundeleraar worden en het studieprogramma fysieke geografie aan de Universiteit van Amsterdam met het semi-exacte vakkenpakket en de exotische excursies en veldwerken leken een aantrekkelijke route daar naartoe.

In die tijd kwam elke student nog op audiëntie bij 'de' professor persoonlijk. Bakker drong er bij iedereen op aan om als keuzevakken scheikunde en mineralogie te volgen. Dan kon je tenminste wat presteren in zijn laboratorium waarmee het onderzoek in de fysieke geografie in die tijd progressie maakte. Lukte dat niet, dan kon je altijd nog leraar worden, vertelde Bakker ons met een intonatie waaruit zijn minachting voor dit ambt

duidelijk bleek. En toch wilden we dat, deels om aan de toen nog geldende militaire dienstplicht te ontsnappen, maar vooral om onze toekomstige kennis met leerlingen te delen.

Om dat te bereiken dienden we zowel in het kandidaats als doctoraal studieprogramma sociaal-geografische bijvakken te volgen en te hospiteren. Op school merkten we al snel dat aardrijkskunde werd gedomineerd door sociale geografie, het docententeam door sociaal geografen. Er was maar beperkt ruimte voor aardkunde in aardrijkskunde.

**Aardrijkskunde werd gedomineerd door sociale geografie, de sectie door sociaal geografen**

Met de oprichting van de nieuwe lerarenopleiding in de jaren 70 kreeg de ontwikkeling van de onderwijsgeografie een stimulans. Aan de Vrije Universiteit en de Universiteit Utrecht kwam een studiespecialisatie waarin de vertaling van wetenschappelijke geografie naar onderwijsgeografie centraal stond. Mede op voorspraak van het KNAG is uiteindelijk de bijzondere leerstoel onderwijsgeografie gecreëerd.

Of het nu ging om het aardrijkskundeprogramma in het voortgezet onderwijs of de nieuwe lerarenopleiding, als fysisch geograaf werd je geacht je vak te integreren, en om dat te kunnen moest je destijds onder meer een boekje lezen van Hendrik Jacob Keuning, *De denkwijze van de sociaal geograaf*. Een denkwijze waarop wij als fysisch geograaf maar geen grip konden krijgen. We voelden ons dom. Hadden wij als fysisch geografen dan geen denkwijze? Probeerden wij slechts de regels te volgen die binnen de exacte



FOTO: JAN VAN MOURIK

Leerlingen reconstrueren de ontwikkeling van het landschap aan de hand van een bodemprofiel (overstoven haarpodzol in de boswachterij Gieten). Niets is dankbaarder in de onderwijspraktijk dan een leerling die de docent op creatieve wijze de kennis kan teruggeven.

wetenschappen werden gehanteerd om natuur-ruimtelijke verschijnselen te onderzoeken?

Samen met de sociaal geograaf Hans van Ginkel en de onderwijsinspecteur Ton van Voskuilen was ik in de jaren 80 betrokken bij het tweede concepteindexamen aardrijkskunde. De leerstof was gericht op sociaal-geografische problemen. De inbreng van fysische geografie werd beperkt tot onderbouwing van de probleemoplossingen voor zover dat functioneel was. Veel leraren vonden dat maar weinig het geval, en dat in een tijd waarin de aandacht voor de door mensen veroorzaakte milieuproblemen begon toe te nemen. Uitputting van grondstoffen, verontreiniging van bodem en water, afname van de biodiversiteit, opwarming van de atmosfeer, allemaal problemen die in de media breed werden uitgemeten. Helaas met weinig inbreng van aardrijkskundigen. Andere schoolvakken speelden daar veel beter op in. Opwarming van de aarde werd een topic binnen natuurkunde, biodiversiteit binnen biologie en waterverontreiniging binnen scheikunde. De aardrijkskunde liet zich de kaas van het brood eten en leek een maatschappelijk schoolvak te worden dat exacte begrippen schuwde. Die zouden te moeilijk zijn voor de leerlingen, zo stelden leraren die zelf vaak moeite hadden om essentiële zaken als verzuring en bodembuffering te begrijpen. In het huidige eindexamen aardrijkskunde heeft de fysische geografie ruimte gekregen in het domein Aarde. Maar wie de *Syllabus centraal examen 2012, Aardrijkskunde vwo* leest, ziet een opsomming

van elementen uit geografische de disciplines. Vooral niet-geografen verbazen zich over de detaillering en versnippering, en vragen of dit ambitieuze programma wel haalbaar is binnen de beschikbare uren.

Voor docenten met een fysisch-geografische opleiding blijft het frustrerend de aardkundige ambitie te moeten indammen binnen de beperkte ruimte in de aardrijkskundeprogramma's. Met een jaloers oog kijken ze naar de buurlanden, waar de fysische geografie een prominente rol heeft in het aardrijkskundeonderwijs. Daarom lobbyen de fysisch geografen niet alleen voor meer fysische geografie, maar vooral ook voor een slagvaardig antwoord op de toenemende belangstelling voor de ruimtelijke milieuproblematiek.

#### Eigen schoolvak

Het ongenoegen van de aardwetenschappers komt het best tot uitdrukking in het voorstel een eigen schoolvak aardwetenschappen in te voeren om de aardkundige scholing van de jeugd zeker

**Opwarming van de aarde werd een topic binnen natuurkunde, biodiversiteit binnen biologie en waterverontreiniging binnen scheikunde**

te stellen. Daarmee komt een kernprobleem van de aardrijkskunde in beeld. De markt bepaalt in feite de relevantie van het vak aardrijkskunde, en geografen hebben daar onvoldoende op ingespeeld. De gemiste kansen rond de milieuproblematiek vormen een duidelijk voorbeeld. Iedereen heeft op school ooit aardrijkskunde gehad en zou via de media wel oren hebben gehad naar goede uitleg van aardrijkskundigen over de problematiek. Maar de geografen waren veel te druk met discussiëren over de hoeveelheid sociale en fysische geografie in het examenprogramma. Een discussie waar buiten geografie niemand in geïnteresseerd is. De slogan 'Geografie is wat geografen doen' spreekt de maatschappij niet aan. Zolang geografen vooral interne discussies voeren over hun eigen betekenis, en onvoldoende aandacht hebben voor de maatschappelijke toepasbaarheid van hun producten, zijn historici, biologen en chemici veel slagvaardiger publiekstrekkers.

Ik herinner me een voorval tijdens een micro-morfologisch congres in Adana in 2004. Twee Duitse hoogleraren hadden juist slaapverwekkende presentaties gegeven over de mogelijke aanpassing van het format voor bodemclassificatie. Het was de emeritus hoogleraar E.A. Fitzpatrick die toen de zaal vermaande met zijn stelling dat buiten deze congresgroep geen hond meer geïnteresseerd is in geneuzel over bodemdeterminatie maar dat de buitenwereld verwacht dat bodemkundigen inspelen op de vragen uit de maatschappij, en veldrelevante informatie moeten aanbieden op de schaal van de pixels van satellietbeelden. Alleen dan behoudt de bodemkunde haar bestaansrecht.

Vermaatschappelijking is altijd al een probleem geweest van de aardrijkskunde en het KNAG.

Het tijdschrift *Geografie* wordt vrijwel uitsluitend door de leden gelezen. Noch de commissie Vermaatschappelijking, noch de introductie van de Glazen Globe hebben geleid tot de naamsbekendheid waarop was gehoopt. Wat is er toch mis met geografie en aardrijkskunde?

Het is opmerkelijk dat veel fysisch geografen niet erg trots zijn op hun opleiding en zich na hun academische studie niet als fysisch geograaf presenteren maar als expert in een keuzevak dat onderdeel van de studie was, bijvoorbeeld kleimineraloog, hydroloog, geomorfoloog, bodemchemicus of micromorfoloog. Er zijn trouwens ook voldoende voorbeelden van sociaal geografen die dat doen, bijvoorbeeld verkeersgeograaf,

ontwikkelingsgeograaf, financieel geograaf of economisch geograaf.

Misschien dat daarom in de media zelden een geograaf wordt uitgenodigd om toelichting te geven op problemen van geografische aard, maar vaak historici en biologen aanschuiven om het brede publiek voor te lichten over onze milieuproblemen. Als geografen zelf niet trots zijn op hun discipline, waarom zouden anderen dan waarde hechten aan de geografen?

Een tweede kernprobleem is dat in Nederland de academische opleidingen fysische en sociale geografie vanaf het eerste jaar gescheiden zijn en bij de laatste reorganisatie van het universitair onderwijs werden ondergebracht in aparte faculteiten. De consequentie daarvan is dat de bevoegdheid voor het schoolvak wordt gedeeld door 'specialisten' met een verschillende vooropleiding. Inmiddels bestaat ook de uitdrukking 'opleiding fysische geografie' niet meer, maar is fysische geografie een *track* of studierichting binnen de opleiding aardwetenschappen.

De academische term geografie komt op school terug in het vak aardrijkskunde; voor de academische term aardwetenschappen is in het voortgezet onderwijs geen overeenkomend schoolvak beschikbaar. Aardrijkskunde geeft in feite beperkte 'ruimte voor aardwetenschappen' maar liefst zonder al te veel bètakarakter. Vandaar de wens van aardwetenschappers om een eigen schoolvak te krijgen. Die wens had ook te maken met de gedachte dat een schoolvak aardwetenschappen de studenteninstroom zou bevorderen. Daar staat tegenover dat er andere academische studies zijn die veel studenten aantrekken zonder een gerelateerd voorbereidend schoolvak, zoals medicijnen, rechten, filosofie en bestuurskunde. Een herkenbaar schoolvak lijkt dus geen uitdrukkelijke voorwaarde voor de studiekeuze in het hoger onderwijs.

### Bètavak NLT

Aardwetenschappers vinden dat zij een missie hebben om te onderwijzen over het verleden, heden en de toekomst van onze planeet als huisvester van de menselijke populaties. Die boodschap wil je graag

kwijt aan alle jonge mensen, dus in een schoolvak. Een schoolvak aardkunde is er niet en zal er waarschijnlijk nooit komen. Aardrijkskunde is het vak waar de aardwetenschappers het mee moeten doen, maar alleen de idealisten onder hen die bewust kiezen voor het leraarschap zullen de opleiding gebruiken als opstap naar hun toekomst als aardrijkskundeleraar.

Aardwetenschappers kunnen sinds kort ook focussen op het nieuwe bètavak natuur, leven en techniek (NLT). Een van de negen domeinnamen is Aarde en Klimaat. Dat betekent dat er ook binnen NLT niet echt veel lesuren beschikbaar zullen komen, maar de collega's waarmee het nieuwe schoolvak wordt gedeeld, komen wel allemaal uit de bètahoek.

NLT zal zich eerst als schoolvak moeten bewijzen voordat duidelijk is of dit een goede route is voor aardwetenschappen in het voortgezet onderwijs. Een interessante vraag is of fysische geografie, ondergebracht in NLT, gevolgen heeft voor de lesbevoegdheid van fysisch en sociaal geografen. Intussen is het niet moeilijk te voorspellen dat ook in de toekomst het aantal aardwetenschappers in het aardrijkskundeonderwijs beperkt zal blijven. En dat is jammer, want aardrijkskunde zou zijn missie, die deels gebaseerd is op sociale geografie, deels op fysische geografie, publiekelijk veel beter moeten openbaren. Daarmee krijgt het vak de maatschappelijke erkenning die het nastreeft en verdient. •

**Jan van Mourik** (1945) startte tijdens zijn kandidaatsstudie Fysische Geografie aan de Universiteit van Amsterdam in 1968 als leraar aardrijkskunde in het voortgezet onderwijs. In 1972 deed zich de mogelijkheid voor docent fysische geografie te worden aan de nieuwe lerarenopleiding D'Witte Leli. In 1977 keerde hij terug naar de Universiteit van Amsterdam als docent/onderzoeker om onderwijs te geven aan studenten sociale en fysische geografie, en om paleopedologisch onderzoek te doen. In 2010 bereikte hij als Opleidingsdirecteur Aardwetenschappen de gepensioneerde leeftijd maar bleef actief als paleopedologisch onderzoeker en EGU *division chair* Soils as a Record of the Past.

## Goed gezien

Jaren geleden kampeerden we op een camping langs het Lac de Longemer in de Vogezen. We waren nog niet zo veel in Frankrijk geweest. De camping ligt op een keurige, mooi bollende puinwaaier. Achter de camping gaan de bergwanden steil omhoog. Samen met een andere campinggast was ik al eens naar de overkant gezwommen. Ik dacht dat het een stuwmeer was. Toen besloten we rond het meer te lopen. Aan de westkant passeerden we de beek die het water van het meer afvoerde. Die beek had een rotsachtige bodem. Hoe kon dit nu? Een dal met steile wanden met een soort drempel in het dal, die het water tegenhield, zodat er een meer ontstond. Het moest een gletsjermeer zijn. Maar hadden de Vogezen een ijsbedekking gehad? Ik wist het niet.

Toen ik thuis kwam, vond ik tussen alle post de *Geographische Rundschau*. Ik bladerde het nummer door en vond een artikel over de vergletsjering van de Duitse middelgebergten. De auteur rekende de Vogezen daar ook bij. En ja, ook de Vogezen hadden tijdens de ijstijden een ijsbedekking gehad. Ik had het goed gezien. •

John Jorna



Lac de Longemer gezien vanaf de hoge wand achter de camping.