

Pedagogische inspiratie van een Jenaplandeskundige

'Een thema moet je niet bakken, maar uitpakken'

In onze snelvuurcultuur vragen veel zaken tegelijk om aandacht. 'Multitasken' lijkt een vaardigheid die we niet meer kunnen missen. Terwijl allerlei signalen erop wijzen dat dit veel stress en energie kost en tot gezondheidsproblemen kan leiden. Tijdens de conferentie exemplarisch onderwijs in april 2010 hield natuurpedagoog en Jenaplandeskundige Kees Both een lezing over de vraag hoe scholen temidden van deze cultuur in alle rust bezig kunnen zijn met wat werkelijk van belang is voor de opvoeding en het tot leren komen van kinderen. Een samenvatting hiervan is gepubliceerd in het vorige nummer van *Artificium*. Het oefenen van de aandacht voor met name de natuur noemde Kees in zijn lezing cruciaal. Als redactie waren we benieuwd naar nog meer praktijkvoorbeelden en eveneens

bij respectievelijk SLO en CPS. Maar ook altijd een schoolmeester bleef met hart voor kinderen en hart voor de natuur. En die al over Wagensein las toen niemand bij Driestar Educatief daar nog ooit van gehoord had. Peter Buck, een van Wagenseins erfgenamen, had op dat moment zijn leermeester nog niet eens persoonlijk ontmoet.

Werkelijkheidsfanatici

De reis naar Hoevelaken duurt langer dan gedacht. De OV-planner geeft een ingewikkelde reeks aansluitingen die in de praktijk geen aansluitingen blijken te zijn. Gelukkig is de omgeving op deze zomerse dag schitterend: overal bossen en groen, van alles in bloei. Met wat extra geduld en aanwijzingen van behulpzame schoolkinderen arriveer ik op de plaats van bestemming. Kees gaat me voor naar zijn studeerkamer op zolder. 'Ik heb hier een prachtige torenkamer, net als Pluk', zegt hij, verwijzend naar een beroemd geworden kinderboek.

Enthousiast begint hij te vertellen hoe hij alweer jaren geleden Jenaplandeskundige werd zonder ooit op een Jenaplanschool te hebben gewerkt: 'Na de kweekschool ben ik in 1965 onderwijzer geworden op een protestants-christelijke basisschool in Harderwijk. Het hoofd van de school was al wat ouder. Er werd vrij traditioneel onderwijs gegeven. Maar toen ik erom vroeg, kreeg ik veel ruimte om te experimenteren en dingen in de school te ontwikkelen. Als anderen er maar geen last van hadden. Met mijn klassen en later ook die van collega's heb ik veel aan natuuronderwijs gedaan. In die tijd werd dat "science" genoemd. Het was heerlijk om mijn liefde voor de natuur met de kinderen te delen. Allerlei dieren haalde ik de klas binnen. We hebben spitsmuizen, hamsters, cavia's, wandelende takken en nog veel meer soorten bestudeerd. Dat deden we volgens het principe "Vraag het de dingen zelf maar". Ik bracht bijvoorbeeld cavia's mee en stelde de vraag: "Wat lusten deze beestjes allemaal? Kunnen jullie dat zelf uitzoeken?" Dan moest je net



Kees Both

naar de achterliggende visie. Rieke de Kool zocht Kees daarom thuis op. Lees het verslag van een gesprek met een leerkracht die zich ontwikkelde tot leerplanontwikkelaar en Jenaplandeskundige

leerlingen uit klas 3 en 4 (nu groep 5 en 6) hebben: die waren zó leergierig. Op die leeftijd zijn kinderen echt werkelijkheidsfanatici. 's Morgens gaven we de cavia's niets te eten, zodat ze hongerig werden. Op dat moment stelden we ook hypothesen op: wat zouden ze lusten, wat niet en waarom? 's Middags zetten we de cavia's het eten voor waarvan de kinderen dachten dat ze het zouden lusten of niet. De cavia's gaven dan zelf het antwoord. "Ontdekkend-onderzoekend leren" heet deze vorm van leren. We kweekten ook vlinders in de klas. Rupsen ontpopten zich daarbij tot vlinders. Verder haalden we beestjes uit de vijver naar binnen om ze te observeren. Soms deden we buiten aan omgevingsrekenen. Dan probeerden we bijvoorbeeld een miljoen dingen te verzamelen, waarbij kinderen met een pot zand aankwamen en een poging deden om de zandkorrels te tellen. We wogen dan de kleinst mogelijke hoeveelheid zand en telden de korrels daarvan met behulp van ruitjespapier. Of kinderen bedachten manieren om de hoogte van een vlaggenmast te meten. Een leerling deed dat met gebruikmaking van de driehoeksmeting en verhoudingen. Een beter te meten voorwerp als een laag hekje, de schaduw van de mast én die van het hekje speelden daarbij een belangrijke rol. De kinderen genoten hiervan, toonden zich verrassend sterk geboeid en vindingrijk.'

Bijzondere ontmoeting

Deze manier van werken sloot goed aan bij de interesses van Kees. De vorm had hij niet helemaal zelf bedacht. 'Ik was geïnspireerd door ontwikkelingen in Engeland en de Verenigde Staten. Deze was ik op het spoor gekomen tijdens mijn studie pedagogiek. Ik schreef er later ook mijn afstudeerscriptie over. Veel informatie was hier in Nederland niet over beschikbaar. Door mensen die mogelijk meer wisten op te bellen

probeerde ik ontbrekende puzzelstukjes te vinden. Als heel bijzonder heb ik het telefoontje met een zekere mevrouw Suus Freudenthal ervaren. Ik vertelde haar waar ik met mijn leerlingen mee bezig was en wat ik zocht. Zij antwoordde: "Daar hebben we net een artikel over gepubliceerd in het blad van de Jenaplanscholen. Het thema is: 'Vraag het de mierenleeuw zelf maar. Hij zal jullie het antwoord geven.'" Suus Freudenthal bleek in 1962 het Jenaplanonderwijs in Nederland te hebben geïntroduceerd, een onderwijsconcept dat ik tot dan

toe helemaal niet kende, ook al waren er toen al diverse Jenaplanscholen in ons land. Ik was verrast over haar activiteiten en zij over de mijne. In de loop der jaren bleek hoe doorslaggevend dit ogenschijnlijk zo gewone telefoontje voor mijn loopbaan is geweest.'

Pedagogisch thuiskomen

Van het één kwam het ander. In eerste instantie vroeg Suus Kees om over zijn ervaringen met onderzoekend leren te publiceren in het tijdschrift van de Jenaplanscholen. Al snel kwam daar het verzoek bij om mee te denken in een werkgroep voor Jenaplanleraren. Later

werd hij lid van het bestuur van de Stichting Jenaplan. 'Het participeren in de groep rond Suus Freudenthal voelde voor mij als pedagogisch thuiskomen', aldus Kees. Wat ik er leerde, fascineerde me enorm. Ik ontdekte dat wat ik wilde met natuuronderwijs verbindingen had met het kunnen voeren van onderzoekende kringgesprekken, met zelfstandig en zelfverantwoordelijk leren werken, met samenwerkend leren – als dat kan in leeftijdsheterogene groepen –, met de aanwezigheid van een bepaald soort materialen, de inrichting van de ruimte, het flexibel omgaan met de tijd in de school enzovoort. Het een is voorwaarde voor het ander en de grondslag van dit alles is een bepaalde kijk op kinderen, de samenleving



en de werkelijkheid waarin we leven.'

Op de basisschool waar hij werkte is Kees op kleine schaal met deze principes aan de slag gegaan. 'Op onze school gold dat degene die klas 3 had ook "meeding" naar klas 4, dus dezelfde kinderen twee jaar achter elkaar mocht lesgeven. Dat gaf mogelijkheden om iets op te bouwen met zo'n klas. Ik ging ook lesgeven in blokken, zodat we wat langer met hetzelfde onderwerp bezig konden zijn en de kinderen de tijd hadden om vrij te werken.'

Vanuit deze activiteiten en zijn studies MO-A en MO-B kwam hij twee keer min of meer vanzelf in nieuwe banen terecht: functies waarin hij probeerde nieuwe ideeën over onderwijs, zoals onderzoekend leren en samenwerkend leren, vruchtbaar te maken voor een bredere groep scholen. In 1973 werd hij leerplanontwikkelaar voor natuuronderwijs bij SLO en van 1982-2006 was hij landelijk inhoudelijk medewerker Jenaplanonderwijs bij CPS en later bij de Nederlandse Jenaplanvereniging. Jarenlang redigeerde en schreef hij bovendien voor het blad van deze vereniging.



Wereldoriëntatie als hart van het onderwijs

Hoe ziet het onderwijs van Kees' idealen er in grote lijnen uit? Kees laat een afbeelding zien uit een boek dat hij heeft ontwikkeld: *Jenaplan 21 - Een concept voor het Jenaplan basisonderwijs*. Wereldoriëntatie vormt hier het hart van het onderwijs. Daarbinnen wordt in grote en kleinere thema's gewerkt. De leergebieden rekenen/wiskunde, Nederlandse taal, ruimte en kaart-

vaardigheid, informatie en computervaardigheid, bewegingsonderwijs, schrijven, geschiedenis, kunstzinnige vorming en Engelse taal zijn daar omheen geschaard. Die worden naast de thema's in 'cursussen' aangeboden en zijn van belang voor het thema. Bij geschiedenis gaat het in zo'n cursus dan bijvoorbeeld om het leren periodiseren aan de hand van verhalen en het leren omgaan met bronnen. Bij ruimte en kaartvaardigheid leren kinderen omgaan met kaarten van dichtbij en ver weg: van het lokaal, het dorp, van Nederland of de wereld. Oudere kinderen leren omgaan met moeilijker kaarten van de omgeving dan jongere kinderen.

Om duidelijk te maken hoe een thema wereldoriëntatie vorm kan krijgen in een groep 3 geeft Kees een voorbeeld van het onderwijs op de school van een van zijn kleinzonen. Zijn klas ging naar een boerderij om naar pasgeboren lammetjes te kijken en was ook aanwezig bij het scheren van schapen. De kinderen maakten hier een tekening over, dicteerden aan de juf een tekst en het zelfgekozen kernwoord stempelden ze. 'Wereldoriëntatie is hier het verwervingskader van taal in plaats van het vakgebied waarin het wordt toegepast', licht Kees toe.

Experimenten die navolgbaar zijn

Kees' tweede voorbeeld gaat over het thema 'De weg van huis naar school'. Dit thema heeft een ruimtelijke kant (hoe gaan we naar school?, hoe vinden we de weg?, waar herkennen we deze aan?) en een kant die te maken heeft met veiligheid. Kinderen uit de middenbouw kregen bij een thema als dit bijvoorbeeld de opdracht om kaarten te tekenen: zo duidelijk dat anderen ze begrepen, onder meer met consequent toegepaste symbolen en een bijbehorende legenda. Dat laatste blijkt vaak gemakkelijker gezegd dan gedaan. Kinderen uit de bovenbouw bekeken ooit of de oversteekplaatsen in het dorp wel veilig waren met als kernvraag: 'Staan de verkeerslichten wel lang genoeg op groen?' Zoiets kan worden gemeten door middel van actieonderzoek, op verschillende manieren. Met elkaar bepaalden deze leerlingen wat ze zouden doen en hoe (bijvoorbeeld de snelheid van auto's meten door te 'klokken' hoe lang die over tweehonderd meter doen en met andere groepjes dan afspreken dat die een ander aspect voor hun rekening nemen). Daarbij was het van groot belang dat ze een nauwkeurig verslag maakten, aan de hand waarvan ze aan de rest van de klas konden uitleggen hoe ze aan hun antwoord gekomen waren. Het derde voorbeeld dat Kees geeft, betreft de vraag wat een goed wasmiddel is. De leerlingen die hiermee aan de slag gingen, mochten daarbij

zelf bedenken hoe ze dat zouden bepalen en welke proeven daarvoor nodig waren. Over het algemeen blijkt dat kinderen zo'n experiment goed aankunnen en een groot gevoel hebben voor eerlijkheid: ze beseffen bijvoorbeeld dat je wel dezelfde methodes (even lang wassen, op dezelfde temperatuur wassen enzovoort) moet toepassen, wil je de kwaliteit van de wasmiddelen kunnen vergelijken. Ook hier gold

waar op het eerste gezicht "niet veel gebeurt", als een tegenhanger van de snelvuurcultuur. Naast de wereld van de reclame en de media is er nog een wereld, en die is veel boeiender. Als je die niet met aandacht aanschouwt (in het Engels bestaat daar een mooi woord voor: *behold*), loop je aan de dingen uit de werkelijkheid voorbij en uiteindelijk ook aan jezelf. Dat getuigt niet van eerbied, niet van recht doen aan de

'Wie niet naar de dingen kan luisteren, is geen goede leraar.'

weer: klasgenoten moesten kunnen volgen hoe het antwoord tot stand gekomen was. Kees: 'Tegen kinderen die een bepaald principe ontdekten heb ik nogal eens gezegd: "Je bent heel knap, maar ik vind je nog knapper als je het de anderen kunt uitleggen." Dat blijkt soms een opgave op zich te zijn.'

Verwondering als grondhouding

In zijn lezing op de conferentie exemplarisch onderwijs heeft Kees de vinger gelegd bij manieren om in de snelvuurcultuur de aandacht van leerlingen te bevorderen en deze in bepaalde gevallen ook te herstellen. Daartoe behoren het beperken van de leerstof, aandacht voor zintuiglijke ervaringen, kinderen bewustmaken van de invloed van de media, oefenen met stilte, werken met verhalen, zorgen voor groenvoorzieningen in de school, genieten van planten en dieren en een echte verbinding tot stand brengen tussen de kinderen en de leerstof door hen bijvoorbeeld ergens voor te laten zorgen. De voorbeelden die Kees zojuist heeft gegeven hebben er alles van weg dat in zijn onderwijsideaal óók de inhouden zelf aandacht met zich meebrengen. Wat vindt Kees cruciaal bij het kiezen van onderwijsinhouden? En hoe hangt voor hem het bevorderen van aandacht samen met levens- en wereldbeschouwing?

Om met dat laatste te beginnen: Kees benadrukt dat de snelvuurcultuur een gegeven is. 'Kinderen moeten erin leren overleven, net zoals ze moeten leren een drukke straat over te steken. Veilig oversteken betekent: snel waarnemen en niet aan alles aandacht besteden. Aan het belang van gereduceerd waarnemen doe ik dus niets af. Toch is er ook een andere kant. Naar mijn overtuiging is het onmisbaar om soms bewust uit deze cultuur te stappen en dan heel goed te kijken naar één van de dingen. Die vaardigheid moeten kinderen leren. Leerkrachten moeten kinderen daarom óók in aanraking brengen met plekken in deze werkelijkheid

dingen. Persoonlijk zeg ik dit vanuit een christelijke levensovertuiging. Ik vind dat alle scholen, met welke wereldbeschouwing dan ook, aan te spreken zijn op hun zoektocht om in het onderwijs de zin en de betekenis van de dingen naar voren te laten komen. Dat vraagt om bewuste aandacht, om verstillingsmomenten. Op zo'n moment sta je soms opeens verwonderd. Dat gebeurt trouwens niet zomaar. Het overkomt je als je met een open houding opnieuw kijkt naar dingen uit deze wereld die je al lang vertrouwd zijn. Dan ga je zomaar iets nieuws zien en gaan je ogen open voor steeds weer nieuwe vragen. Joodse denkers inspireren mij in dit opzicht ook. Aansprekend vind ik bijvoorbeeld wat de rabbijn Abraham Joshua Heschel zegt. In zijn boek *God zoekt de mens*, waarin hij betoogt dat de mens op zoek is maar ook wordt gezocht, stelt hij: "De mensheid zal niet omkomen door een gebrek aan geloof, maar door een gebrek aan verwondering." Verwondering ben ik gaan zien als een heel basale grondhouding. De dingen zijn niet maakbaar. Ze zijn ons gegeven en komen naar ons toe als we luisterbereidheid tonen: naar de dingen luisteren. Wie dat niet kan, is geen goede leerkracht. Ook uitspraken van de Joodse filosoof Emmanuël Lévinas roepen bij mij herkenning op. Volgens Lévinas doet het kwetsbare gelaat van de ander (mensen, dieren en dingen) een appèl op onze verantwoordelijkheid. Die ander heeft een eigen verhaal. Natuur en ook cultuur zijn met het mensenleven verbonden.'

Het onvoorspelbare

Terug naar de vraag wat volgens Kees cruciaal is bij het kiezen van inhouden. 'Leerkrachten hebben nogal eens de neiging om een project te "bakken". Dan bedenken ze van alles rondom een thema als water. Een goede vraag vooraf is: wat is er nu interessant aan water? Regen is bijvoorbeeld een boeiend verschijnsel, waar je heel gewone maar tegelijkertijd intrigerende vragen bij kunt stellen. Bijvoorbeeld: 'Hoeveel druppels vallen er eigenlijk?' of 'Wat zie je als er regen op de

ramen valt?' Een thema moet je niet bakken, maar uitpakken: zoeken naar vragen die gelegenheid bieden om te ontdekken en te onderzoeken. Laat kinderen maar eigen manieren bedenken om tot een antwoord te komen en laat ze ook maar eigen vragen stellen. Je kunt bij het thema water ook denken aan een bijzonder kenmerk ervan: als het koud is, wordt het hard. Daar zit al heel veel in. Of aan nog iets heel anders, namelijk de vraag hoeveel druppels er nog bij kunnen als een medicijnbekertje voor het oog al vol zit met water. Je kunt kinderen dit laten inschatten en opschrijven. Geef ze dan eens een druppelpipet en laat ze het uitproberen. Wat gebeurt er dan? Er blijken veel meer druppels bij te kunnen dan gedacht. Kinderen

collega's die zich bezighielden met natuurkunde in het voortgezet onderwijs op de hoogte van Wagenschein. Daar kwam nog bij dat ik me vanuit mijn interesse voor de reformpedagogiek verdiepte in de Odenwaldschule van Paul Geheeb. Zo kwam ik eveneens terecht bij Wagenschein, die daar gewerkt heeft. Net als Wagenschein ben ik met wereldoriëntatie bezig geweest. De kracht van zijn manier van werken is mijns inziens het genetische: breed, vakoverstijgend en aan de hand van zorgvuldig geselecteerde vragen die leerlingen helpen meer inzicht te krijgen in de samenhang van de verschijnselen in deze wereld. Hij en zijn leerlingen deden dat overigens regelmatig via actieonderzoek. Zo liet Siegfried Thiel kinderen



zeggen dan dat het lijkt alsof er een vlies om het bekertje heen zit, waardoor het geheel op een aparte manier bij elkaar blijft. Wat is dat precies? Wat voor vragen roept dat bij de kinderen op? Zou de hoogte waar vandaan de druppels worden toegevoegd iets uitmaken? Zou er met olie hetzelfde gebeuren? De mogelijkheden om je over water te verwonderen zijn eindeloos.'

Kees over Martin Wagenschein

Kees heeft zich al in de jaren 70 in Martin Wagenschein verdiept, vertelde hij in zijn conferentiezing. Hoe kwam hij Wagenschein op het spoor? Wat spreekt hem aan in deze natuurkundige en pedagoog? 'Toen ik medio jaren 70/begin jaren 80 bij SLO werkte, waren

nadenken over de vraag wat een goede bal is om mee te spelen. Daarbij liet hij hen verschillende experimenten met verschillende ballen uitvoeren. Via een kringgesprek en verdere activiteiten kwamen ze dan tot diepere inzichten. Hierbij werd ook gebruikgemaakt van historische voorbeelden, in dit exemplen van een verhaal over de dierenarts Dunlop die min of meer toevallig de pneumatische band ontdekte. Dunlop deed hij naar aanleiding van een analogie met een voetbal.

Alles is niet de optelsom van veel dingen. Er is namelijk geen einde aan de dingen in deze werkelijkheid, er is altijd weer iets nieuws. Daarom vind ik het sterk hoe Wagenschein te werk is gegaan: hij zag de overlap tussen wat je – vanuit de traditionele vakken gedacht –

aardrijkskunde, natuuronderwijs en geschiedenis zou noemen. Hij werkte vanuit het principe "less is more", "niet het vele is goed, maar het goede is veel" en zegt zelf heel treffend waarom: "Eile zerstört Alles": "haast maakt alles kapot". Als je "alles" doet, heb je geen tijd om het grondig te doen en leren kinderen oppervlakkig zonder de dingen echt te doorgronden. Als je keuzes maakt en naar de diepte afsteekt, leren kinderen bij één thema principes die hen helpen ook andere of vergelijkbare thema's te begrijpen zonder dat die uitgebreid aan de orde komen. Keuzes maken vraagt moed, je moet ze verantwoorden en over bepaalde keuzes valt te discussiëren. Maar dat is vele malen beter dan allemaal verschillende dingen aanstippen die kinderen niet eens raken en daarom nauwelijks tot leren zullen leiden.'

Zelf heeft Kees ook gebruikgemaakt van principes van Wagenschein. Hij geeft voorbeelden uit het vakgebied aardrijkskunde. Toen hij India en het kastensysteem daar in de klas had behandeld aan de hand van het kinderboek *Avonturen van een zwerversjongen*, sloeg hij een ander land waar sprake is van grote sociale verschillen over. Een andere manier om kinderen het thema 'verscheidenheid' in te trekken waren de sterren uit de (voormalige) Surinaamse vlag.

te ontsluiten, maar kent ook zijn beperkingen. In sommige dingen vervult hij om deze reden een makelaarsfunctie: daarvoor schakelt hij iemand in die er echt verstand van heeft, die van iets zijn hobby of werk heeft gemaakt. De leerkracht is als een stuurman die kan plannen wat er zou kunnen gebeuren, die een reis kan neerzetten waarover van tevoren niet precies duidelijk is waar zij heen voert. Dat is immers kenmerkend voor het zoeken naar antwoorden op echte vragen. Hij heeft er vertrouwen in dat hij en de kinderen samen een proces aankunnen. De kinderen hebben hem als gids nodig en hij heeft de kinderen nodig om hem dingen te laten zien die hij zelf niet meer ziet. Hij is bovendien in staat veiligheid te scheppen. Kinderen moeten vragen kunnen stellen zonder uitgelachen te worden.'

Of er mensen zijn die dit niet kunnen? Kees: 'Ik denk dat veel van deze zaken te leren zijn. Maar of iedereen het kan? Op nascholingscursussen heb ik wel eens mensen aangetroffen die deze open houding niet hebben. Ik begon een cursus vaak met de deelnemers concreet aan het werk te zetten. Zo gaf ik bijvoorbeeld de keuze uit twee opdrachten: 1. Aan de hand van de zomereik binnen de groep jouw eikenblad zo beschrijven dat anderen straks, als de bladeren naast

'De mogelijkheden om je over water te verwonderen, zijn eindeloos.'

De exempels die Kees bij Driestar Educatief heeft gezien, vindt hij interessant en het breder durven gaan dan één vakgebied ziet hij als meerwaarde. 'Wat me opvalt, is dat er veel sterker dan bij Wagenschein een verhaallijn in de exempels zit', merkt hij op. 'Daarnaast vind ik het mooi dat achter de exempels een uitgedachte structuur zit, die tegelijkertijd open is. Die structuur is voldoende uitgewerkt om leerlingen iets over te kunnen dragen en voldoende open om niet in de overdrachtssfeer te vervallen.' Hij voegt er nog aan toe: 'Om dit te kunnen ontwerpen en ik denk ook om het te kunnen uitvoeren, moet je wel een leerkracht zijn die heel wat in zijn mars heeft. Je moet behoorlijk veel weten over een onderwerp en allerlei mogelijkheden voor onderzoek zien.'

Kenmerken van een goede leerkracht

Tijd voor een laatste vraag: hoe ziet een goede leerkracht eruit? Kees zit niet om woorden verlegen als hij deze moet typeren. 'Zo'n leerkracht heeft iets met de wereld om zich heen, verdiept zich daarin (leest bijvoorbeeld de krant), staat ervoor open en wil zijn liefde hiervoor delen met kinderen. Hij is goed in staat om de bronnen om zich heen voor kinderen

elkaar liggen, nog kunnen zien welke de jouwe was.

2. In groepjes van twee op een papier aan de muur met viltstift een dialoog voeren over jouw beleving van Oud en Nieuw. Op een keer gaven enkele cursisten aan de opdrachten niet te snappen en toen ik deze nogmaals uitlegde, drong het nog steeds niet door. Ze durfden niet mee te doen en gingen uiteindelijk maar weg. Met de rest van de groep bleek het mogelijk wel drie of vier rondes te maken over hun eikenbladeren, waarbij iedereen elke beurt opnieuw (soms na een gerichte vraag van mij, zoals: "Waar doet het je aan denken?" of "Kijk eens met een loep") een ander kenmerk van zijn of haar blad wist te vertellen. Als je zoiets niet kunt, vraag ik me af of je geschikt bent als leerkracht.'

Kees Both is pedagoog en Jenaplanteskundige. Sinds zijn (pré)pensioen in 2006 is hij als onderzoeker verbonden aan het Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen. Hij houdt zich daarbij bezig met de pedagogiek van zorg voor de natuur. Veel van zijn publicaties zijn te vinden op www.springzaad.nl.