

## **Bodemkunde bleek een goede basis**

### **Is bodemkundige een beroep?**

Elke keer als ik een formulier of enquête invul en mij de vraag gesteld wordt wat mijn beroep is, raak ik in een lichte vorm van gewetensnood. De vraag raakt de essentie van wat je bent of denkt te zijn, van wat je deed, doet of behoort te doen. Vroeger was het ook een vraag op het belastingformulier. Ik geloof niet dat ik één jaar hetzelfde antwoord heb ingevuld. Dan ben je even jaloers op een timmerman of loodgieter, want die hebben tenminste een duidelijk en eerlijk beroep. Ik heb geploeterd met die vraag en vulde de ene keer onderzoeker in, dan weer academicus, dan weer rijksambtenaar, milieukundige, landbouwkundig ingenieur. En jawel ook wel eens bodemkundige, maar dat is alweer heel lang geleden. Bodemkundige is wat ik heb gedaan, maar zeker niet wat ik nu denk te zijn. Maar veel van wat ik nu doe en kan is wel terug te herleiden naar kennis en vaardigheden opgedaan dertig jaar geleden.

### **Interdisciplinair en generalistisch**

Mijn huidige functie bij het team landbouw en duurzaamheid landelijk gebied van het Planbureau voor de leefomgeving heeft als omschrijving “*programmaleider emissies en milieukwaliteit*”. Ik zou mijn huidige werk omschrijven als “*evaluatie van beleid in het domein van landbouw en milieu ter ondersteuning van de Haagse besluitvorming*”. En daarvoor gebruik ik kennis, informatie en contacten, zowel in het onderzoek als in beleid en politiek. Landbouw en milieu zijn natuurlijk nog steeds typische exponenten van het Wageningse wereldje, en in die zin ben ik niet erg ver afgedwaald.

Een interessante vraag bij het 75 jarig bestaan van de Nederlandse Bodemkundige Vereniging zou kunnen hoe belangrijk de bodemkundige achtergrond was? Mijn antwoord daarop is wat ambivalent. Indertijd ben ik als bodemkundige aangenomen bij het toenmalige Laboratorium voor Bodem- en Grondwateronderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. En hieruit is later het Planbureau voort gekomen. Bij de afsplitsing in 2000 speelde niet zozeer de vooropleiding een rol, maar meer of je een oriëntatie op beleid of onderzoek had.

Maar dat ik bodemkunde gedaan heb is nu niet meer relevant. Gelukkig maar, want 25 jaar werkervaring moeten zwaarder wegen dan zes jaar studie. De academische achtergrond van mijn huidige collega's bij het team Landbouw en Duurzaamheid Landelijk Gebied, ongeveer 25 in getal, is divers en ook vaak niet meer direct gerelateerd aan het dagelijks werk. Het zijn fysisch geografen, civiel technici, een paar agrarische economen, en ook nog een bodemkundige. De gemeenschappelijkheid zit, denk ik, in het toegepast onderzoek, in het interdisciplinair, generalistisch, en beleidsgeoriënteerd werken. Maar dat laatste is een pas recent gewaardeerde eigenschap. Ik denk dan ook dat de Wageningse achtergrond meer relevant is dan de bodemkundige specialisatie hierbinnen. Want de Wageningse opleiding was en is (?), interdisciplinair en generalistisch, en de Bodemkunde opleiding daarbinnen was en is (?), een vrij algemene toegepaste bèta-opleiding.

### **Bodem is in: I. Maatschappelijk baten van bodemsanering**

Toch komen ook nu nog met enige regelmaat echte bodemonderwerpen voorbij in het planbureauwerk. Zo was daar de in 2007 uitgebrachte Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse van de Bodemsaneringsoperatie. Interessant om meerdere redenen. De vraag kwam van het parlement en betekende dat de burger vraagtekens ging zetten bij de grote jaarlijkse investeringen, en zich afvroeg of het geld niet beter besteed kon worden. Het was niet meer

vanzelfsprekend dat bodemverontreiniging opgeruimd werd, het trauma van Lekkerkerk leek verwerkt. Gelukkig voor alle pleitbezorgers van bodemsanering was de uitkomst van de analyse dat de maatschappelijke baten net groot genoeg waren om de saneringsoperatie een positief saldo te geven. Maar de onzekerheden over de gezondheidsbaten waren erg groot, waardoor zeker niet gesteld kon worden dat met de investeringen de grootst mogelijk maatschappelijk baat werd gegenereerd. Maar in de politiek wordt nog zelden over dossiers, laat staan portefeuilles, heen gekeken waar het gaat om optimale inzet van publieke middelen. Het budget voor bodemsanering wordt niet afgewogen tegen het budget voor preventieve gezondheidszorg, geluidsisolatie of sport.

Deze afweging is ook zo complex dat het misschien maar goed is dat de politiek hier weg van blijft. Maar zo'n Kosten-Batenanalyse ons, als bodemkundigen, weer met beide benen op de grond. Als we niet in staat blijken om de baten van bodemsanering voor gezondheid en ecologie te bepalen, hebben de onderzoekers of beleidsmakers dan liggen te slapen? Hoe is het mogelijk dat we ieder jaar een half miljard besteden aan bodemsanering en niet goed weten hoeveel gezonder mens en milieu er per saldo van worden?, Zeker is dat we niet weten of dit de beste investering is om ecologie en volksgezondheid te verbeteren. Gelukkig is dat een vraag voor de politiek, en kunnen we ons geruststellen met de gedachte dat aan Maatschappelijke Kosten-Batenanalyses voor Onderwijs, Defensie of Volksgezondheid nog begonnen moet worden. Wat is een maatschappelijke baat? Sommige dingen moet je gewoon doen. Of saneren van vervuilde bodem ook moet is misschien meer de vraag dan of hiermee het maatschappelijk nut het best wordt gediend. Maar zeker is dat de wetenschappelijke, en dus ook de bodemkundige, onderbouwing en rationaliteit van de bodemsanering opnieuw tegen het licht gehouden moet worden. En dan met een nog meer integrale en interdisciplinaire bril dan een kwart eeuw geleden.

## **Bodem is in. 2. De bodem centraal in duurzame ontwikkeling**

Een tweede bodemonderwerp dat in de praktijk van het planbureau en dus ook Den Haag nu passeert is de Europese Kaderrichtlijn Bodem. Vooral in Den Haag omdat Nederland voor het eerst in de geschiedenis van de Europese Unie tegen een nieuwe milieurichtlijn stemt. Overigens wel met steekhoudende argumenten; het Nederlandse bodembeleid is Europees gezien goed op orde en men is angstig voor nieuwe administratieve rompslomp. Maar aan de andere kant, als de richtlijn een stap voorwaarts is voor de meeste andere lidstaten, dan zou Nederland uit solidariteit met de unie ook voor kunnen stemmen, en vervolgens inzetten op ontheffingen. Maar zonder de details van de richtlijn te kennen gaat deze ook over duurzaam gebruik van de bodem en dus over meer oog voor het lange termijn belang van de bodem voor landbouw, natuur, waterberging, wonen en werken. Meer dan lucht en water is bodem een milieucompartiment waar lange termijn visie en beleid nodig is. De bodem reageert traag, zo traag dat deze niet goed past binnen de dynamiek van de politiek. De bodem is vaak onttrokken aan het oog door beton, asfalt, bos, gras of gewas. Grond kost maar een paar honderd euro per kuub, maar tienduizenden euro's per vierkante meter, tenminste als die op de goede plek ligt. En als de bodem vervuild is dan verliest deze veel waarde per vierkante meter, want dan mag er niet op gewoond worden. Het is bijna onmogelijk om als politicus snelle zichtbare successen te boeken op de bodem. Binnen zijn gemiddelde zittingsperiode van vier jaar, wordt bodem nauwelijks beter of slechter. Maar projectontwikkelaars kunnen door speculatie op de gebruikswaarde per vierkante meter wel in korte tijd rijk worden. Er is dus behoefte aan bodemkundigen die de waarde van bodem tastbaarder maken voor burgers en politici, en die daarvoor economische argumenten ontwikkelen zodat die beter bruikbaar zijn in hun afwegingen.

### **Bodem is in. 3: Europese Kaderrichtlijn kan niet zonder bodembeleid**

De trage reactie van de bodem op beleid en maatregelen is een hoofdreden dat de landbouw ontzien wordt bij de uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water. Het doel van deze richtlijn is dat alle wateren een goede ecologische toestand bereiken in 2015, uiterlijk 2027. Lidstaten hebben veel vrijheid om én de ecologische doelen én de te nemen maatregelen te kiezen. In Nederland is slechts 10% van de wateren de ecologie op orde, en in ruim de helft van die wateren is teveel fosfaat hiervoor een van de oorzaken. Het merendeel van het fosfaat komt uit landbouwbodems en is het gevolg van ophoping door overbemesting in het verleden, soms in samenspel met ontwatering. Toch is een aanpak van overbemesting geen onderdeel van de Nederlandse aanpak van de Kaderrichtlijn Water. Dit heeft alles te maken met bekend en vermeend gedrag van de bodem. Bekend is dat vermindering van fosfaatbemesting nauwelijks effect heeft op de waterkwaliteit in 2015 of 2027, maar wel op langere termijn. Bekend is dat bemestingsadviezen te weinig rekening houden met aanwezige bodemvoorraad, en dat aanpassing van bodem- en gewasmanagement mogelijkheden biedt om die bodemvoorraad beter te gebruiken. Hier ligt dus ook een sleutelrol voor bodemkundigen met oog voor bodemchemie, bodemvruchtbaarheid en transportprocessen om een nieuwe grondslag voor bemesting en bodemgebruik te ontwikkelen. Een combinatie van kortzichtig beleid en een weerbarstige landbouwpraktijk zorgen ervoor we dat we nu gevangen zitten in onduurzaam fosfaatbeleid.

### **Bodem is in: 4 Bodem sleutelfactor voor “food or fuel” debat**

En dat brengt me bij de laatste beleidsactualiteit met een centrale en onderbelichte rol van bodemkunde, namelijk de discussie over biobrandstoffen. Biobrandstoffen worden genoemd als een oplossing voor uitputting van fossiele brandstoffen, als een maatregel ter aan vermindering van uitstoot van broeikasgassen en als een oorzaak van het voedselschaarste. Nog nooit was er zo'n prominente rol weggelegd voor een typisch Wageningse onderwerp in de media en nog nooit was er zoveel verschil van inzicht tussen Wageningse prominenten. Mijn mening is dat biobrandstoffen wel enige regionale potentie hebben, maar dat dit een zeer strakke overheidsregie vraagt. De belangrijkste vaststelling is dat er grote risico's kleven als we de mondiale markt voor voedsel en energie gaan vermengen. Dat gaat de vraag naar energie de competitie aan met die naar voedsel waar het gaat om schaarse productiemiddelen als grond, natuur, water, meststoffen, en ook kapitaal en arbeid. En gegeven de onverzadigbare honger naar energie betekent dat meer gevaar voor voedseltekorten, watertekorten en biodiversiteitsverlies. Dan concurreert in theorie de Amerikaans automobilist met een Afrikaanse gezin om grond voor voedsel of brandstof. Het meest gehoorde tegengeluid is dat de voedselproductie nog met factoren omhoog kan, en als we dan ook nog ons dieet aanpassen er dus voldoende voedsel geproduceerd kan worden, ook in combinatie met energieteelt voor biobrandstoffen. Het punt is dat we dat al jaren weten, maar dat desondanks de wereldvoedselproductie maar heel langzaam toeneemt, te langzaam om meer en kieskeurigere monden te voeden. Maar terug naar de onderbelichte rol van de bodem. Het perspectief van biobrandstoffen ontstond uit de gedachte dat deze op marginale of verlaten landbouwgronden geteeld zouden worden. Los van het feit of de biobrandstoffenmarkt ze daar ook zal laten groeien is er is nog weinig bekend over hoe goed die gewassen op die bodems groeien en welke bemesting en bodembeheer erbij hoort. Je kan er vergif op innemen dat daar te optimistisch over gedacht wordt. Een tweede fundamenteel vraagstuk is hoeveel koolstof bodem verliezen als ze onder energiegewassen worden gebracht. Recent onderzoek laat zien dat als er voorheen natuur op groeide, die bodems aanvankelijk zoveel koolzuurgas verliezen, dat het tientallen jaren kan duren voordat het energiegewas dit extra verlies gecompenseerd heeft. Dit risico van koolstofverlies bij ontginning speelt ook op verlaten landbouwgrond. Kortom bodemkundigen

zijn aan zet om hier duidelijkheid te brengen, om te voorkomen dat de optimisten en speculanten in deze wereld ons op een verkeerd pad sturen. En wat betreft het benutten van de nog niet gebruikte voedselproductiecapaciteit op het zuidelijk halfrond, ook hier gaat het om het oplossen van oude fundamentele vraagstukken rond welvaartsverdeling, bestuur, beschikbaarheid van water en meststoffen en bodemstructuur en vruchtbaarheid. Geen rocket science dus, maar ook solide bodemkunde als onderdeel van een brede multidisciplinaire aanpak.

### **Bodem is goede basis**

Dus hoewel ik me geen bodemkundige meer durf te noemen, ben ik er van overtuigd dat bodemkunde, zowel in de toepassing als meer fundamenteel, centraal staat bij het vinden van goede oplossingen voor een duurzaam samengaan van landbouw en milieu in Nederland en Europa en van voedsel- en energieproductie in de wereld.

Zou ik weer naar Wageningen gaan in deze tijd, dan zou ik dus weer voor bodemkunde kiezen. Bodemkunde staat meer dan ooit op de kaart en het is goede basis voor heel veel carrières.