

Onderzoek, analyse en advies in één unieke dienst

Het bodemkundig onderzoek in België bestaat 70 jaar, de Bodemkundige Dienst van België zelf 60 jaar. Redenen genoeg voor deze BDB om op zaterdag 16 juni een opendeur te houden. We gingen tijdens de volle voorbereidingen al een kijkje nemen in de gebouwen van de BDB in Leuven en hadden een interessante babbel met Hilde Vandendriessche, lid van het directiecomité en afgevaardigd bestuurder.



INTERVIEW

– Lui De Bruyne –

– Het is duidelijk begonnen met een professor die zijn expertise opgedaan had in Belgisch Congo.

“Al voor 1937 kreeg professor-priester *Brayens* subsidies van het toenmalige ministerie van Koloniën om de bodemvruchtbaarheid te onderzoeken in Belgisch Congo. Exact zeventigjaar geleden kreeg hij in dat kader ook subsidies van het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek om analoog onderzoek op te starten naar de vruchtbaarheid van de Belgische bodems. Het was een ongehoorlijk serieuus werk met indrukwekkende resultaten, zeker gezien het feit dat hij tussen de twee wereldoorlogen moest starten. Kort na de oorlog werd nog honger geleden in Vlaanderen. Door het onderzoek en het advies van Baeyens, samen met zijn vele pioniers, waren er opbrengststijgingen van tien tot dertig procent mogelijk. Het ministerie van landbouw was dus enorm geïnteresseerd in zijn werk, en zo was er zestig jaar geleden de oprichting van de Bodemkundige Dienst van België.”

– Hadden zij toen voeling met noden van de sector?

“Meer dan dat, het ontstaan van de Bodemkundige Dienst is een perfect voorbeeld van bottom-up onderzoek. Het gebeurde allemaal heel plaatselijk bij de landbouwer zelf, samen met bijvoorbeeld de dopsonderwijzer, iemand van de Bodemkundige Dienst, een consultant, kortom een hele groep van geïnteresseerde mensen die samen naar het veld gingen. Van die velden waar problemen vastgesteld werden, liet men bodemstalen analyseren. Deze velden werden

dan meestal ook proefvelden. Baeyens heeft ook veel tijd en energie gesuiken in het onderzoek naar gebreksverschijnselen. Er werden planten gekweekt in potten met heel zuiver wit zand, alle voedingselementen werden toegevoegd, behalve één. De symptomen van het gebrek of de overmaat werden vastgesteld en dan ging men vergelijkend te veld. Er werd een bodemstaal genomen en zo kon worden vastgesteld bij welk gehalte op welke bodem welke verschijnselen zich voordeden. Zo is men gekomen tot de opdeling zeer laag, laag, tamelijk laag, streefzone, tamelijk hoog, hoog, zeer hoog – een opdeling die nog altijd gehanteerd wordt, met dit verschil dat we nu eerder in de streefzone zitten en voor sommige elementen soms hoog. De streefzone is gebaseerd op die naam waarbij men, rekening houdend met wat de plant kan opnemen en met gerichte bemesting, kan komen tot optimale opbrengsten.”

– Was er dan geen uitwisseling met andere landen? Meest men hier het warm water uitvinden?

“In Nederland is men ongeveer in dezelfde periode gestart met het opstellen van bemestingsadviezen en het uitvoeren van bodemanalyses. Er was zeker ook een intensieve uitwisseling met Duitsland en Engeland en er waren allerlei internationale meetings. Het is echter belangrijk dat de analysemethode algemeen wordt op de eigen specifieke bodems. Nog concreter, het is cruciaal dat de proefvelden waar je bemestingsproeven op uitvoert in overeenstemming zijn met de analysemethode. Als je de methode verandert, kan je er zelfs glad naast zitten. Sommige methodes die we hier hanteren, zijn daarom zelfs vrij uniek. Er is momenteel een strekking om analyse-

methodes af te stemmen op zogenaamde isomethodes, dit gebeurt veel voor milieukundig onderzoek en het is ook vrij logisch dat bijvoorbeeld PCB-resten meer conform worden. Landbouwkundig moet men daar wel zeer voorzichtig mee zijn. Het gaat niet alleen om gehaltebepaling, het komt tegelijkertijd neer op de afstemming op de behoeften van de plant en van de bodem. Daar zijn proefvelddata voor nodig.”

– Jullie corebusiness is nog altijd bodemanalyse en bemestingsadviezen, maar net als in de sector is er toch ook bij de Bodemkundige Dienst sprake van diversificatie.

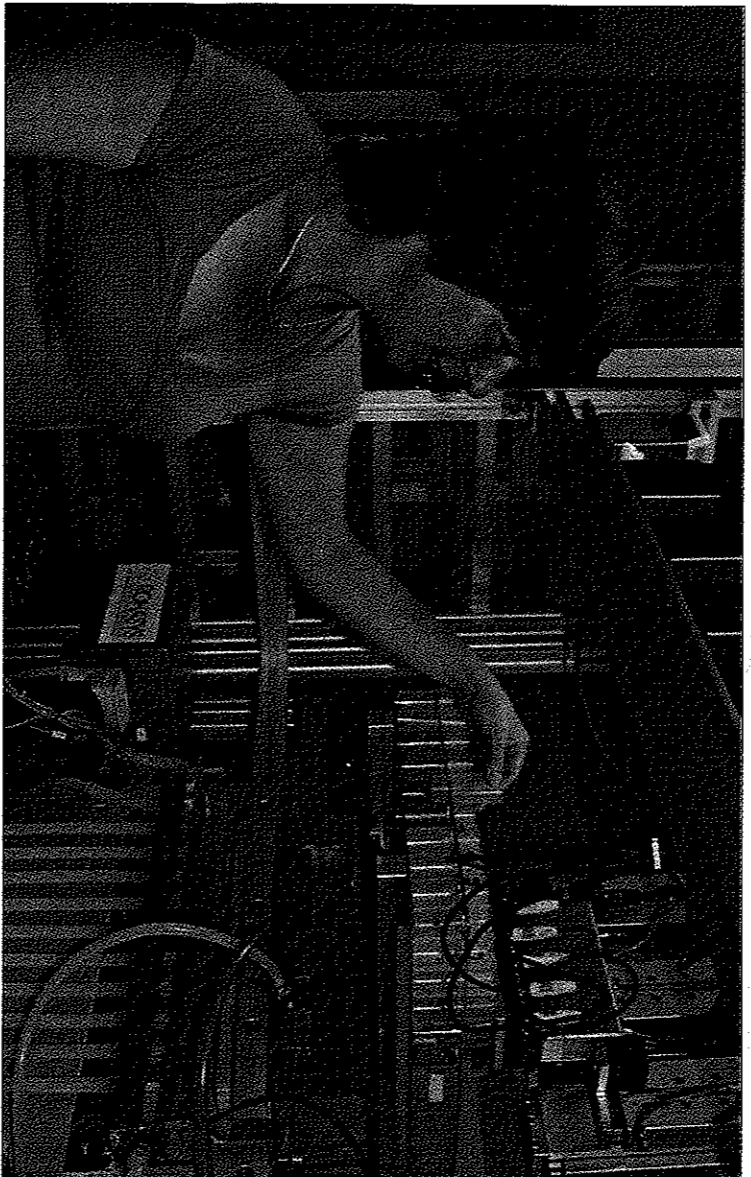
“Inderdaad, we analyseren niet alleen de bodem maar alle producten die aan de landbouw worden aangeboden zoals silo, compost of secundaire grondstoffen. Verder zijn we sterk in voeder- en gewasanalyses, we verzorgen ook substraatanalyses voor de tuinbouw. Uiteraard zijn er ook de mestanalyses en de analyses van producten die resulteren uit mestverwerking. De laatste jaren richten we ons heel sterk op water, het goud van de toekomst. *Landbouw & Techniek* had vorig jaar trouwens een erg mooie reportage over irrigatiesuring. Die heeft een serieuze impuls gegeven aan land- en tuinbouwers om op een heel bereideneerde wijze te irrigeren. Dit jaar hebben we er opnieuw veel activiteit rond ontplooid, in om en bij de 200 percelen wordt de irrigatiesuring tot in de details opgevolgd. We vertrekken van bodemstaten, meer bepaald ringstalen waarmee het vochtgehalte wordt bepaald. We tekenen een vochtretentiecurve, die het waterbindend vermogen van de bodem

LEES VERDER BLZ. 12

weertjeft. Met een regenmeter meten we de neerslag. Op basis van die gegevens berekenen we de evapotranspiratie en zo kunnen we optimaal adviseren om te bereggen. Diegenen die vorig jaar bijvoorbeeld volgens ons advies getirigeerd hebben, hadden geen probleem met doorwas in aardappelen. Op relatief korte termijn zijn onze irrigatieadviezen hetzelfde geworden als onze bemestingsadviezen, dit wil zeggen voor elke bodemsort en elke teelt het passende advies.

Binnen de activiteiten van de Bodemkundige Dienst gaat 65% naar de land- en tuinbouw; binnen die sector gaat 70% van de activiteiten nog altijd naar bodemanalyse. De andere 35% bestaat uit tien tot twaalf procent onderzoek en studies, dit is essentieel om onze adviezen te kunnen voeden en aan te passen aan de wijzigende omstandigheden. 15% gaat naar bodem- en milieuhygiëne, wat we Milieucensult noemen, bijvoorbeeld grondverzet bij het graven van een meukelder of saneringsonderzoek. Het resterende deel van de activiteiten gaat naar certificering.

We zijn geaccrediteerd voor EurepGAP, Vegaplan, Balplume, kortom een hele reeks van lastenboeken. Die certificering zal het als op de bedrijven zelf voor ons in belang tonemen. Op de Bodemkundige Dienst werken 93 mensen. De financiering is 100% zelfbedruipend, voor onze onder-



Hilde Vandentriessche – en met haar de hele Bodemkundige Dienst – is best trots op de nieuwe pH-robot, die volledig naar eigen ontwerp werd gebouwd en 2400 pH-metingen per 24 uur kan uitvoeren.

zoeksprojecten gaan we wel aankloppen bij het IWT, de Wereldbank en de Europese Commissie, maar we krijgen dus geen euro subsidie.”

– Als u enkele troeven van de Dienst mag opnoemen, welke zijn dat dan?

“Kort samengevat zijn het er een stuk of vier. Ons eigen onderzoek en onze studies zijn de basis van ons advies; zij zijn dus een belangrijke troef. Een andere troef is onze sterke aanwezigheid op het terrein via onze vertegenwoordigers, de staalnemers, of anders geformuleerd onze binding met de praktijk. Daarnaast hebben we een bijzonder goede consultancy en ten vierde zijn er onze eigen labo's, waar van in den beginne werd gestreefd naar efficiëntie en kwaliteit. Men is hier op de BDB dikwijls voorloper geweest in het ontwikkelen van nieuwe analysetechnieken. Het gaat dus om onderzoek, advies en analyse in één huis en dat is onze sterkte. We zijn in Europa op dat niveau zelfs vrij uniek. Maar we ook vrij goed in scoren, zijn de vele voorlichtingsvergaderingen en voorlichtingsartikels.”

– Er is al zoveel onderzoek gebouwd naar bemesting, er zijn al die staalnames en analyses en toch hebben we in Vlaanderen de stikstof nog niet onder controle. Is stikstof dan zo'n moeilijk voedingselement of waar zit het knelpunt?

“Het mestprobleem is niet zozeer een probleematiek van bemesten, wel van mestafzet. En die wil ik zeer sterk benadrukken: de bemestingsnormen zijn maximale normen en zijn absoluut geen bemestingsadviezen. Voor de oorlog hadden we een tekort, maar in Vlaanderen is dat op een be-

paald moment naar een overschot situatie geëvolueerd. In sommige gevallen ging men, als men per se dierlijke mest geplaatst moest krijgen, boven het advies – met alle gevolgen van dien. Ook het tijdstip van bemesten is in het verleden niet altijd ideaal geweest. Het probleem van het juiste tijdstip is in ieder geval sterk geslonken door het invoeren van de uitrijperiode. Dat zit best wel goed ondermussen, en het is nu natuurlijk zo dat niet meer alleen de Bodemkundige Dienst sensibiliseert, maar veel andere instanties met ons. Het is volgens mij perfect mogelijk om de nitraatproblematiek in Vlaanderen onder controle te krijgen. Geef de sector nog vijf à zes jaar en het zit goed. Dat wil wel niet zeggen dat de Bodemkundige Dienst minder te doen zal hebben. Er is blijvend nood aan mensen die advisering kunnen koppelen aan de resultaten van het bodemonderzoek.”

– In julle misste spreken julle van economisch optimale bemestingsadviezen. Moeten julle het woordje 'ecologisch' daar niet aan toevoegen?

“Volgens mij is dit gewoon inherent. Ik zal een rekening maken, neem het voorbeeld van suikerbieten, de zogenaamde responscurve van bieten met de wet van de afnemende meetrobrengsten. Als we de loofofbrengst eerst uitzetten, dan antwoordt dit loof het best op stikstofgiften. De tweede lijn is die van de bietenopbrengst, daar ligt het opti-

num al een stuk lager. De derde curve is die van het suikergehalte, het optimum ligt terug 20 à 30 eenheden lager, want hoe meer stikstofje geeft vanaf een bepaald optimum, hoe meer het suikergehalte daalt. De eigenlijke opbrengst wordt omgereten in euro's en pas daar ligt het gepaste economische optimum. Dat is waar we de afgelopen zestienvier jaar naar gekeken hebben op onze proefvelden, en daarop baseren we ons bemestingsadvies.

In een tweede figuur zetten we dan het nitraatgehalte in de bodem op het moment van de oogst uit ten opzichte van de gegeven stikstof. Bieten halen dus veel stikstof uit de bodem; tot je op een moment te veel bemest, dan gaat de curven steil omhoog. Als je de figuren onder elkaar plaatst, dan liggen economisch en ecologisch optimum op hetzelfde niveau. Landbouw en leefmilieu zijn echt perfect verzoenbaar, als je het economisch optimale nastreeft, is het ook ecologisch in orde.

Ik kan deze tekening maken voor elke teelt – ook voor de groenteteelten. Men argumenteert soms dat groenten in het najaar nog volop in hun vegetatieve fase zitten. Hegeen in het najaar nog opgenomen wordt, is misschien 20 eenheden. Dan moet je geen 100 eenheden bemesten. De plant neemt niet meer op dan dat hij kan gebruiken; integendeel, soms is er sprake van overmaatsymptomen. Op vergaderingen gaf ik dikwijls de volgende vergelijking. Als je dorst hebt, ga je toch ook niet wachten tot je tien pinnen ziet staan voor je de eerste uiddrinkt. Als je nog dorst hebt, besel je een tweede. Zo is dat ook bij planten.”

– Boeren hebben meestal wel vertrouwen in de staalnames, maar soms minder in het traject dat het staal aflegt.

“Dat is een van de belangrijkste redenen van onze openheid, om alles te tonen en om te bewijzen met welke zorg ieder staal omringd wordt. We nemen alle mogelijke veiligheidsmaatregelen, met barcodes, met nummering, correcte bewaring, extra controles. Om maar één voorbeeld te noemen, op 100 stalen zijn er altijd vier controlestalen. Dit wil zeggen dat er na 24 praktijkstalen altijd een controlestaal volgt. Dat moet perfect juist zijn. Indien er iets niet juist is, wordt alles opnieuw begonnen. Op die manier resten we in feite onze meetapparatuur binnen het traject en kunnen we mogelijke verwisselingen voorkomen. Het is inderdaad een feit dat de staalnemers voor ons cruciaal zijn en door hun link met de praktijk zijn ze juist de troef van de Bodemkundige Dienst, zoals ik hiervoor al aanhaalde. De huidige van de staalnemers is daarom een luik van de academische zitting tijdens onze feestelijkheden. Er komt zelfs een staalwerker van '99 jaar, die de tijd van Baeyens nog heeft meegemaakt.

Het is onmogelijk om hier volledig te zijn in de beschrijving van onze historie en onze werking. Wat we op de academische zitting ook vieten, is dertig jaar werking in Frankrijk. In feite is het begonnen met een boer die onze werking heeft leren kennen. Hij was zo enthousiast over ons systeem dat hij zijn gronden heeft verpacht en zelfs staalwerker met ons systeem begonnen is. We hebben dan ook proefvelden aangelegd in Frankrijk, want ook daar hebben we een specifieke situatie van bodems, ze zijn meestal kalkrijk en soms veel minder diep. Er is nog altijd een goede samenwerking, die nu voortgezet wordt door zijn echtgenote en dochter.”

– U spreekt met veel gedevenheid over de Bodemkundige Dienst. Hoelang werkt u hier al?

“Ik ben hier in 1985 gestart. In het kader van mijn doctoraat over bemestingsadviezen en simulatiemodellen aan de K.U. Leuven heb ik de Bodemkundige Dienst leren kennen. Ik vond het heel boeiend en toen er plaats was voor onderzoeker, heb ik de kans gegrepen. In 1996 ben ik adjunct-directeur geworden. Vanaf 2003 zijn we gestart met een directiecomité, waar ik deel van uitmaak, samen met Jan Bries en Nancy Vogels.

De goede herinneringen komen naar boven, ik heb bijvoorbeeld indertijd nog een BOK-project opgestart. Onze proefveldwerking zit wel goed, maar in dit specifieke project werden enquêtes afgenomen van de landbouwers zelf. Zo beschikten we over alle mogelijke gegevens voor en over de teelt. Die data werden verwerkt in een gigantische dataset, de resultaten van die praktijkvelden waren voor 200% in overeenstemming met onze proefvelden. Dit op zich was al belangrijk, maar nog interessanter was dat we bij voorlichting de boeren met cijfers en figuren konden laten zien wat er op hun velden gebeurt in vergelijking met andere. En hoe goed de proefvelden ook mogen zijn, de ervaringen van het eigen veld hebben nog altijd meer effect.”

– Wat heeft de toekomst voor de Bodemkundige Dienst in petto? Of beter, wat heeft BDB voor de toekomst in petto?

“Uitdaging is onder meer onze voorlichting op hetzelfde niveau te handhaven. In het laboratorium zijn we aan het moderniseren en robotiseren, onze trois is momenteel de nieuwe pH-robot om 2400 pH-metingen per 24 uur te kunnen uitvoeren. Een uitdaging blijft de analysemethododes af te stemmen op de proefvelddata en die dan te verwerken in de adviesystemen. De adviezen zitten goed in elkaar maar we willen ze nog korter bij de boer brengen door er beslissingsondersteunende instrumenten van te maken. Anders gezegd willen we streven naar nog getichter advies, dat effectief kan helpen bij het beslissen. Daarom willen we isobaren voor de bodemvruchtbaarheid opstellen. Neem bijvoorbeeld een leembodem met dezelfde pH, wat kan de opbrengst zijn bijvoorbeeld voor bieten? De data van de landbouwer zelf willen we dan koppelen aan die isobaar en een top-100 opstellen. De boer die qua opbrengst in positie 99 zit, kan dan voor een stuk zelf uitzoeken of het bijvoorbeeld te wijten is aan de zuurtegraad, aan het kaliumgehalte of aan magnesiumovermaat. We zijn nog volop aan het zoeken naar een snelle koppeling met de bedrijfseconomische gegevens zodat het geheel eenvoudiger en werkbaar wordt. Ik hoop dat we hiermee volgend jaar echt kunnen starten. De sector is volop in ontwikkeling, wij ook en met onze combinatie van onderzoek, analyse en advies trachten we met de BDB optimaal in te spelen op de wijzigende noden van de sector.”