

# LETTINGA/ DOORBIJTER MET IDEALEN

**‘Vreselijk laf  
dat Wageningen  
de landbouw  
uit zijn naam  
heeft geschrapt’**



**‘Ik mis nu in Wageningen het vuur om echt te willen bijdragen aan een betere wereld.’ Gatze Lettinga (71), emeritus hoogleraar Milieutechnologie en winnaar van twee belangrijke milieuprijzen, is nog even strijdbaar als altijd. De stuwende kracht achter misschien wel de grootste innovatie die Wageningen ooit voortbracht – de UASB-reactor – gelooft dat ware vernieuwing en idealisme hand in hand gaan.**

door GERT VAN MAANEN, foto BART DE GOUW

**W**elke karaktereigenschap het belangrijkste is geweest voor mijn loopbaan? Geen idee, dat moet je straks maar aan mijn vrouw vragen, die zal het na ruim veertig jaar wel weten.’ De

nog jong ogende Lettinga zit op het dakterras op de bovenste verdieping van een modern appartementencomplex aan het IJ, met een schitterend uitzicht over de Amsterdamse binnenstad. Het zoemt er van de stadsgeluiden: trams, optrekkend verkeer en af en toe een sloopshoorn.

Tot voor kort woonde de Friese boerenzoon nog in een huis met zelfontworpen waterzuivering en een grote tuin op het platteland bij Heerenveen. ‘We hebben daar twaalf en een half jaar rust gehad, maar zijn nooit echt geworteld. Mijn vrouw is een stadsmens en hier zitten we dicht bij de kleinkinderen. Er is geen haar op mijn hoofd die nu weer terug wil.’

Op vrijdag 20 april krijgt Lettinga in Los Angeles de Amerikaanse Tyler Prize uitgereikt. Een prestigieuze prijs, bestaande uit 200.000 dollar en een gouden penning, die hem wordt toegekend vanwege zijn verdiensten op het gebied van de milieubescherming. De voormalig hoogleraar Milieutechnologie heeft aan Wageningen voornamelijk goede herinneringen. ‘Het waren gouden tijden.’ Hij kwam aan het begin van de jaren zeventig als bijna gepromoveerde Delftse technoloog naar de landbouwhogeschool om zich op biologische waterzuivering te storten, en vond overal het licht op groen. ‘De industrie stond in die jaren voor de opdracht te voldoen aan nieuwe wetgeving rond de verontreiniging van oppervlaktewater. Bedrijven waren uit op zo goedkoop mogelijke oplossingen. Er lag een gigantisch werkgebied en microbiologische zuivering had de wind in de zeilen. Ik had daar toen nog de ballen verstand van. Het is echt een *lucky incident* dat ik op dat moment een publicatie van de Amerikaan Perry McCarty onder ogen kreeg over anaerobe waterzuivering die me enorm aansprak.’

Terwijl vrijwel iedereen zich wierp op de aerobe, zuurstofrijke zuiveringstechniek, dook Lettinga in de rotting. Bij deze anaerobe vergisting wordt organische stof onder zuurstofarme omstandigheden omgezet in methaan en kooldioxide, een proces dat in de regel gepaard gaat met de productie van pregnante rotte-eierengeur. Dat is volgens Lettinga waarschijnlijk een belangrijke reden dat vrijwel iedereen er ‘zijn neus voor optrok’. ‘De combinatie van biogasproductie en afbraak van organische verbindingen was voor mij juist een belangrijke drijfveer, omdat het kringloopsluiting en zelfvoorziening dichterbij brengt’, aldus Lettinga.

Maar behalve een idealistische drijfveer speelde zijn persoonlijkheid ook een rol bij zijn keuze, erkent de onderzoeker. ‘Ik ben een vrij lastig mannetje en houd niet van een hete adem in mijn nek. Dat anderen eigenlijk

niks van deze techniek wilden weten, had zeker een voordeel. Ik kon gewoon mijn gang gaan en kreeg daar toe ook alle vrijheid.’

In eerste instantie richtte Lettinga zich vooral op de behandeling van agrarisch-industrieel afvalwater. Rondom aardappelzetmeel- en bietsuikerfabrieken was op dat moment eigenlijk al jarenlang sprake van een onhoudbare situatie. Zo werd in Groningen het saprijke afvalwater uit die fabrieken vrijwel rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Dat leidde tot schuimende en stinkende kanalen zonder zuurstof waarin alle vissen het loodje legden.

Lettinga herinnert zich dat hij samen met collega’s van de vakgroep tonnen aardappels heeft geschild om die vervolgens te vermalen in een sapcentrifuge. ‘De afbraak in de experimentele opstelling ging fantastisch, maar fabrikant Avebe wilde er niet aan. Ze hadden in Groningen goedkoop aardgas, dus kozen ze voor een op indampen gebaseerde techniek. Later zijn ze op hangende pootjes bij ons teruggekomen.’

Dat het uiteindelijk kwam tot een succesvolle samenwerking met het bedrijfsleven is volgens Lettinga te danken aan het idealisme van Rob de Vletter, medewerker van de Centrale Suiker Maatschappij (CSM). ‘Hij had net als ik gewoon geloof in de zaak en werd daarin ook gesteund door zijn toenmalige directeur. We kregen steun van de overheid en in relatief korte tijd hebben we in 1976 een goed werkend prototype van UASB-reactor gerealiseerd bij de CSM-fabriek in Halfweg.’

#### GEEN PATENT

Toen eenmaal was bewezen dat de techniek werkte, werd er plotseling van alle kanten aan getrokken. ‘Ze wilden allemaal dat er een patent op kwam, maar daar was ik faliekant tegen.’ Lettinga vond dat de uitvinding voor iedereen toegankelijk moest zijn. ‘Als noodgreep heb ik toen besloten heel snel te publiceren in een obscure tijdschrift. Het was mijn gouden publicatie, maar het ziet er uit als een stencil.’ Lettinga springt op en komt even later terug met een vergeeld nummer van ‘Extern’, een Limburgs tijdschrift voor omgevingswetenschappen. ‘Ik heb er nooit spijt van gehad, al had het wel een keerzijde. Als je een patent hebt kun je een beetje de vinger aan de pols houden.’

De Upflow Anaerobic Sludge Blanket (UASB) reactor is een echte doorbraak, omdat in deze installaties zich een zeer goed en actief – korrelig – anaeroob slib ontwikkelt van micro-organismen die gezamenlijk de afvalstoffen afbreken. Door het egaalomhoog stromende water en het opborrelende methaangas wordt het afval op elegante wijze gemengd, waardoor het afbraakproces op gang blijft en optimaal gebruik wordt gemaakt van de actieve biomassa. Samen met de verbeterde versie, de Expanded Granular Sludge Bed (EGSB), zijn er nu wereldwijd meer dan tweeduizend van zulke reactoren in gebruik, met name voor industrieel afvalwater. In Latijns-Amerika en India wordt het systeem inmid-

dels ook toegepast bij de (voor)zuivering van rioolwater. In Nederland is die toepassing voor rioolwater nog steeds niet van de grond gekomen. Lettinga: ‘De gevestigde orde in het sanitatiwereldje heeft hier tot nu toe een stokje voor gestoken. We hebben hier de krankzinnige situatie dat we onze toiletten doorspoelen met zeer hoogwaardig drinkwater. Het rioolwater wordt via peperdure en zeer onduurzame buizen over grote afstanden getransporteerd en dat sterk verdunde afvalwater – zo verdund dat het lastiger is om rendabel te vergisten – wordt vervolgens in grootschalige, energieverblindende installaties gezuiverd. In ons paradijs van overvloed is dat voorlopig nog aan de burgers te verkopen. Mijn grootste nachtmerrie is echter dat wij, met hulp van onze kroonprins, zulke zogenaamde innovatieve hoogwaardige systemen ook nog eens gaan exporteren naar ontwikkelingslanden.’

#### SUPERSOCIALIST

Lettinga maakt zich ook zorgen over de ontwikkeling van energie uit biomassa en met name het gebruik van gewassen voor de productie van bio-ethanol en biodiesel. ‘Als je ziet wat de productie van bio-ethanol betekent voor het landschap in Brazilië dan zijn ‘we’ daar schandalig bezig. Er is een veel duurzamer alternatief met een veel hoger rendement: biogasproductie uit energiegewassen maar ook uit mest, afval en gewasresten.’ Dat Wageningen de *Biobased Economy* omarmt, vindt Lettinga dan ook niet onverdeelde positief. ‘Even vooropgesteld: Wageningen heeft in potentie alles in huis om een geweldige bijdrage te leveren aan werkelijke duurzaamheid in de landbouw, voedselvoorziening en energieproductie. Alleen mis ik langetermijnvisie en het vuur om echt te willen bijdragen aan een betere wereld voor iedereen. Het is te veel gericht op de ‘grootindustrie’ en internationale handel. Wageningen zou vooral moeten inzetten op regionale zelfvoorziening. Globalisering maakt zeer veel kapot. Noem me maar een supersocialist, maar grote bedrijven kiezen voor een grotere winst. Topmanagers jagen schandalig hoge salarissen na en verhullen dat met mooie praatjes.’ Volgens Lettinga heeft Wageningen ook nog een ereschuld, het heeft meegeholpen de boerenstand om zeep te brengen door een te ver doorgevoerde industrialisatie van de agrarische sector. ‘Dat heeft geleid tot de eliminatie van echte boeren, mensen die met liefde voor planten, dieren en landschap hun beroep uitoefenen. Zulke boeren, in een modern jasje, zijn voor mij de spil van duurzame ontwikkeling. Ik vind het vreselijk laf dat Wageningen de landbouw uit zijn naam heeft geschrapt. Eerst meehelpen de landbouw in diskrediet te brengen en vervolgens de L uit je naam schrappen omdat het slechte associaties oproept. Zet maar in de krant: die L moet gewoon weer terug.’

Bij het afscheid vraag ik zijn vrouw Dora nog even naar de karaktereigenschap die bepalend is geweest voor Lettinga’s loopbaan. ‘O, dat is makkelijk. Als Gatze een keer iets vast heeft, laat hij echt nooit meer los.’ ◀