

Ter herinnering aan Kees Rietema

Zaterdag 12 juni 1993 is prof. dr. Kees Rietema op bijna 72-jarige leeftijd overleden. Daarmee heeft de Nederlandse technologische wereld een zeer markante persoonlijkheid verloren. Rietema mag gekarakteriseerd worden als een volbloed wetenschapper en als één van de grondleggers van de fysische technologie, door hemzelf liever als proceskunde bestempeld.

Kees Rietema studeerde natuurkunde aan de RU Groningen en promoveerde in 1952 aan de toenmalige TH Delft bij prof. Heertjes met als promotie-onderwerp filtratie. Na zijn indiensttreding verrichtte hij baanbrekend werk aan de hydrodynamica van cyclonen. Mede door dit werk, maar tevens door zijn bemoeienis met de ontluikende activiteiten van de European Federation of Chemical Engineering (het eerste symposium on Chemical Reaction Engineering werd in 1957 in Amsterdam gehouden) stond hij snel in de belangstelling. Het was dan ook begrijpelijk dat hij in juni 1959 werd aangezocht als de eerste hoogleraar fysische technologie aan de zojuist gestarte TH Eindhoven.

Het jaar daarop kwam de laboratoriumhal klaar en begon Kees Rietema met zijn colleges. Voor zijn studenten was dat een zeer aparte gewaarwording. Want hoewel Rietema altijd beweerde dat zijn vak eenvoudig van opbouw was, en dat je hoofdzakelijk moest beschikken over een stevig portie boerenverstand, bleek dat in de praktijk toch anders te wezen. Hij bracht zijn studenten namelijk bij dat ze zelfstandig moesten leren denken in elementaire fysische mechanismen en dat was, na een beginperiode van verzamelen, een hele ervaring. Rietema was een meester in het reduceren van complexe praktijksituaties tot de essentialia en tot het afschatten van de grootteorde van karakteristieke parameters. Met deze stijl van werken heeft hij bij veel van zijn studenten een grondslag gelegd voor hun latere manier van denken, zowel binnen als buiten het vakgebied. Dat betekende overigens niet dat hij zich afzijdig hield van wiskunde. Als dat nodig was incorporeerde hij hele stukken fysica en wiskunde in zijn werk, ook als dat voor hem nieuw was. Daarbij kwam, dat hij niet snel tevreden was en van studenten, afstudeerders en promovendi goede kwaliteit eiste.

Experiment heilig

Afstuderen of promoveren bij Kees Rietema deed je dus niet zomaar, dat was een weloverwogen keuze. Je wist dat je de confrontatie aanging en dat je stevig in je schoenen moest staan. De discussies met hem waren soms fel, zowel in zijn kamer als in de laboratoriumhal, waar hij vaak op bezoek kwam.

Want voor Rietema was het experiment heilig en hij was daar zelf zeer begaafd in. Speciaal in het bedenken van creatieve eenvoudige experimenten die de realiteit van een door hem uitgedachte theorie konden bevestigen. Zijn grootste genoegen kende hij dan ook om zelf dergelijke experimenten uit te voeren. Velen van zijn oud-leerlingen zullen zich zijn uiterst illustratieve demonstratieproeven tijdens zijn colleges maar al te goed herinneren. Een onorthodoxe manier van denken en een kritische creatieve wijze van experimenteren konden stevast op zijn enthousiasme rekenen.

Rietema heeft veel betekend in de internationale wetenschappelijke wereld en doet dat nog, gezien de steeds weer opduikende referenties in wetenschappelijke tijdschriften. Daarbij heeft hij steeds het onderzoek gericht op de fundamentele principes en niet zozeer op design. Stofoverdracht met chemische reacties in gesegregeerde en coalescerende systemen, menging en stroming in dispersie media, de introductie en toepassing van deze principes in ‘nieuwe’ vakgebieden zoals de milieu- en biotechnologie en, vooral, zijn grote liefde op het vakgebied fluïdisatie. Op het laatste terrein heeft Kees Rietema baanbrekend werk gedaan door uit te gaan van de toentertijd zeer controversiële, fundamentele gedachte dat een gefluïdiseerd bed geen stapeling is van losse deeltjes, maar dat de vaste stof door zijn deeltjes/deeltjes-interactie

een coherent gedrag vertoont waaruit de merkwaardige en nuttige eigenschappen van het systeem zijn te herleiden. Toen hij hiervan overtuigd was, organiseerde Kees Rietema onmiddellijk een groot internationaal symposium over fluïdisatie in 1967 in Eindhoven dat werd bezocht door meer dan vijfhonderd specialisten uit de gehele wereld.

Onorthodoxe instelling

De democratisering van de universiteit aan het eind van de zestiger jaren had zijn grote belangstelling en medewerking, hetgeen eens te meer getuigt van zijn onorthodoxe instelling, gepaard met idealisme. Dat zijn duidelijke stellingname voortkwam uit doorleefde integriteit werd dikwijls geïllustreerd door de wijze waarop hij omging met zijn mensen. Kees Rietema had een hekel aan vleierij, intrigeerde niet en had het grootste plezier wanneer hij met zijn mensen feest kon vieren.

Het moet voor Kees Rietema een grote teleurstelling zijn geweest toen hij steeds meer last kreeg van hardhorigheid, die langzaam overging in doofheid.

De consequentie daarvan aanvaardend, trok hij zich in 1978 terug als gewoon hoogleraar en bepaalde zich met enkele zeer naaste medewerkers tot wetenschappelijk onderzoek.

Het contact werd steeds moeilijker, maar zijn gedrevenheid bleef. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in een boek waarin hij zijn mooie werk op het gebied van fluïdisatie in een zeer leesbaar geheel heeft samengevat. Nadat dit werk in 1991 was uitgekomen, is naar de mening van degenen die hem na stonden, de kaars opgebrand.

Eerlijk

Na het horen van zijn overlijden zullen velen van ons opnieuw, in onze gedachten zijn nagegaan hoe bijzonder deze mens en wetenschapper was, en hoeveel wij aan hem te danken hebben. En dat niet alleen op het vakgebied, maar ook en misschien vooral, hoe je eerlijk in het leven staat.

Wij hopen dat Ietje en de kinderen het verlies goed kunnen dragen en dat wij daar bij tijd en wijle bij kunnen helpen door het vele goede dat Kees Rietema heeft gebracht in herinnering te roepen.

*Bart Drinkenburg
en Simon Ottengraf*

(Gepubliceerd in het Chemisch Weekblad van 1 juli 1993, p. 4.)