

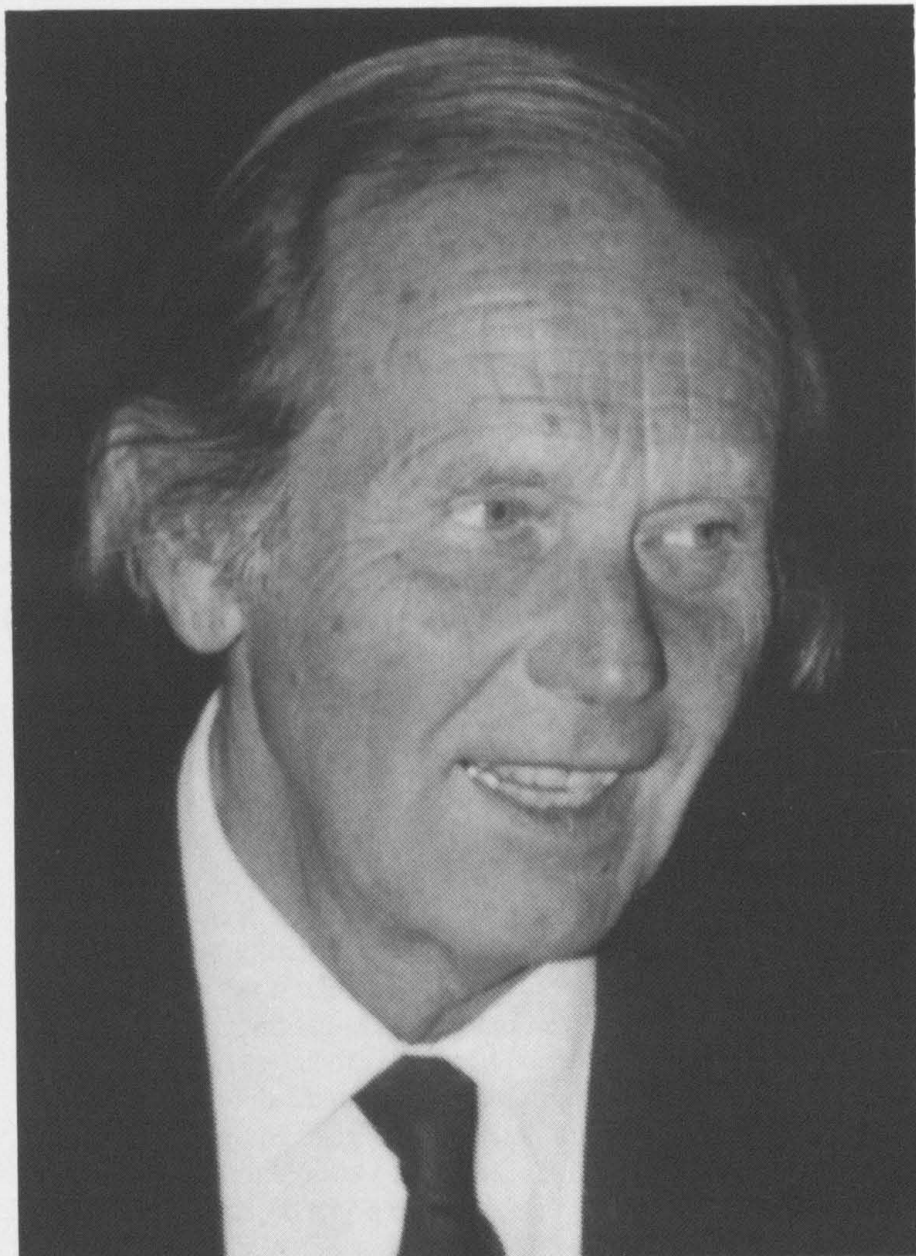
*Citation:*

B. de Kruijff, Levensbericht L.L.M. van Deenen, in:  
Levensberichten en herdenkingen, 1995, Amsterdam, pp. 29-34

*Levensbericht door B. de Kruijff*

## Laurens L.M. van Deenen

14 augustus 1928 – 4 september 1994



*Laurens L.M. van Deenen*

Op 4 september 1994 overleed na een kortstondig ziekbed Laurentius Lambertus Marie van Deenen, kort na zijn emeritaat als hoogleraar biochemie aan de Faculteit Scheikunde van de Universiteit van Utrecht.

Laurens werd in 1928 in Maastricht geboren en groeide daar op als zoon van een spoorwegmedewerker. Op 12-jarige leeftijd begon hij zijn middelbare schoolopleiding op de lokale HBS, een aantal maanden na de bezetting van Nederland door de Duitsers. Het onregelmatige schoolleven in de bezettingstijd maakte dat hij veel zelfstudie moest verrichten, wat hem aansprak. Zijn interesse voor de biochemie werd in deze periode gewekt door tijdelijke leraren die enthousiast vertelden over de nieuwste vorderingen op het gebied van de chemische reacties in biologische processen en door het lezen van een Duits boek waarin het meest recente en enerverende onderzoek van vooraanstaande onderzoekers als H. Fischer, A. Windaus, H. Wieland en O. Warburg stond beschreven. Ook het werk van F. Kögl die in Utrecht de hormonen betrokken bij de regulatie van plantengroei had geïsoleerd en daarvan de structuur had opgehelderd, werd hierin beschreven. In 1945 werd het eindexamen gehaald en was Van Deenen op 17-jarige leeftijd ervan overtuigd dat hij wetenschapper wilde worden en biologische chemie wilde gaan studeren.

Zijn keuze om scheikunde in Utrecht te gaan studeren, werd vooral ingegeven door praktische overwegingen. Zijn grootvader, ooms en vader waren medewerkers van de Nederlandse Spoorwegen met het hoofdkantoor in Utrecht. Dit vergemakkelijkte het vinden van goedkope huisvesting. Inschrijving voor de scheikunde-studie in 1945 in Utrecht was voorbehouden aan studenten van voor de oorlog. Daarom bleef hij nog een jaar in Maastricht, waar hij overdag als stagiaire analyses verrichtte op een laboratorium van de Keuringsdienst van Waren en 's avonds de KNCV-opleiding chemisch/microbiologisch analist volgde. Op 26 april 1946 behaalde hij het eerste deel van het analist-examen.

In september 1946 startte Laurens te zamen met 27 andere studenten met de doctoraal studie scheikunde. Reeds in een vroeg stadium kwam hij tot de conclusie dat in afwezigheid van research het onderwijs al snel mat en steriel kan worden. De naoorlogse condities op de verschillende laboratoria waren primitief met uitzondering van het luxueuze en moderne laboratorium voor Organische Chemie gebouwd in 1936 en op maat ontworpen voor professor Kögl's persoonlijke wensen. Hier moest door iedere student in een jaar 24 verbindingen worden gesynthetiseerd en hier proefde Laurens de dynamiek van een actief research laboratorium. Op 24 oktober 1949 werd het kandidaatsexamen met genoeg behaald en werd een aanvang gemaakt met de doctoraal studie (g). De letter g stond voor een opleiding voor meer biologisch geïnteresseerde studenten en omvatte als extra onderdeel een college en practicum botanie. Biochemie werd in die tijd nog niet onderricht in de Faculteit Scheikunde. Om in zijn levensonderhoud te kunnen voorzien, accepteerde hij een aanbieding van de zojuist benoemde professor Smittenberg om vanaf januari 1950 voor 20 uur per week te assisteren

op het analytisch chemisch laboratorium. Dit assistentschap maakte Laurens enerzijds vertrouwd met de instrumentele analyse en anderzijds dwong het hem tot een strakke tijdsplanning vanwege de parallelle studie. Zijn interesse voor voeding en bacteriologie leidde tot een keuzevak Voedingsmiddelen Wetenschappen bij de Faculteit Farmacie waar hij de weekends en vakanties gebruikte voor aminozuur analyses. Het betreffende laboratorium beviel hem zo goed dat hij overwoog van studie te wisselen en door te gaan in de farmacie. Toch werd de verplichte zes maanden onderzoekstage organische chemie begonnen. Bij promovendus Peter Emmelot, (later één van de toonaangevende onderzoekers op het Nederlandse Kanker Instituut) werd meegewerkt aan onderzoek naar het metabolisme van D-aminozuren in bacteriën en werd de interesse voor biochemie verder versterkt. Het hoofdvak werd uitgevoerd in de analytische chemie. De keuze hiertoe leek meer een praktische vanwege het al lopende assistentschap op het betreffende laboratorium. Zijn begeleider dr. W.M. Smit stimuleerde hem zo onafhankelijk mogelijk te denken en te handelen in het onderzoek en onderrichtte hem in het kritisch analyseren van publikaties. De met zijn begeleider ontwikkelde nieuwe techniek van stroming electroforese bleek een aantal maanden eerder net door een Duitse groep te zijn gepubliceerd. Laurens ervaarde dit als zijn eerste teleurstellende ervaring in de wetenschap. Een aanbieding van Smittenberg om een promotie-onderzoek in de analytische chemie te doen, sloeg hij af waarbij hij zijn interesse voor de Biochemie benadrukte. In de toenmalige wekelijks op zaterdag gehouden 'Seminaria' in de organische chemie moest iedere doctoraal student in de chemie een artikel bespreken ten overstaan van Kögl en de staf. Om zijn mondelinge presentatievaardigheden te vergroten volgde Laurens een privé cursus 'Spreken in het openbaar'. Zijn presentatie van een artikel van R.B. Woodward over de totaal synthese van cortisone viel kennelijk zo in de smaak dat Kögl Laurens ontbood voor een gesprek dat resulteerde in een aanbieding van een promotieplaats.

Direct na het doctoraalexamen dat op 18 mei 1953 werd afgelegd, startte de jonge onderzoeker op 1 juni met een promotie-onderzoek en bepaalde daarmee een levenslange carrière aan de Universiteit Utrecht.

Het promotie-onderzoek van Laurens behelsde de zuivering van hypofyse hormonen en de analyse van hun effect op biochemische processen in de schildklier. Tijdens het promotie-onderzoek trad Laurens in het huwelijk met Marguërite Louise Graaff en uit hun huwelijk werden twee kinderen geboren. Op 8 april 1957 promoveerde Laurens 'Cum Laude' tot doctor in de wiskunde en natuurwetenschappen op het proefschrift *Enige onderzoekingen over de biochemische relaties tussen hypofyse en schildklier*. Tijdens het promotie-onderzoek is bij Laurens de interesse voor phospholipiden gewekt. Het uit de hypofyse geïsoleerde Thyrotropine (TSH) bleek een verhoging van de 32p-phosphaat inbouw in een phospholipide fractie van de schildklier te veroorzaken. Literatuuronderzoek leerde hem van het membraanmodel opgesteld door J.F. Danielli uit Engeland.

Het veel eerder gepubliceerde onderzoek van E. Gorter en F.J. Grendel uit Leiden heeft hem bijzonder aangesproken. Deze onderzoekers postuleerden reeds in 1925 een model voor de membraan van de rode bloedcel waarin de phospholipiden een dubbellaag vormden. Later zou de rode bloedcel een geliefd onderzoekstelsel voor Laurens worden en het dubbellaag model van Gorter en Grendel zou in vele lezingen gedurende zijn gehele carrière een vaste plaats innemen. Laurens kreeg een staffunctie en begon het phospholipiden- en membraanonderzoek uit te bouwen. Hiermee was het lipiden-onderzoek in Utrecht geïnitieerd. Fritz Kögl overleed op 6 juni 1959 na een langdurige ziekte.

Ruim twee jaar later werd Laurens op 13 juli 1961 op zeer jeugdige leeftijd benoemd tot gewoon hoogleraar van de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen aan de Rijksuniversiteit te Utrecht om onderwijs te geven in de biochemie.

De pijlers van het onderzoek in de eerste periode waren: de structurele analyse en chemische synthese van phospholipiden, de biofysische studie van hun eigenschappen en hun metabolisme in relatie tot de werking van phospholipases. Deze brede en integrale benadering van de phospholipiden was de kracht en het kenmerk van het onderzoekprogramma van het toenmalige Biochemische Laboratorium. De uitgangsstelling van Laurens hierbij was de relaties te doorgronden tussen de chemische structuur van een phospholipide en zijn functionele eigenschappen in biomembranen.

Met Laurens als initiatiefnemer werd te zamen met C.J.F. Böttcher en H.L. Booy in 1961 de SON werkgemeenschap voor Lipiden en Biomembranen opgericht waarin het Nederlandse onderzoek op dit gebied werd gebundeld.

Laurens was sterk internationaal ingesteld wat mede bepalend was voor het succes van zijn laboratorium. Hij stuurde al zijn stafleden voor een jaar naar een buitenlands instituut en omgekeerd kwamen tientallen onderzoekers uit 20 verschillende landen naar Utrecht, als post-doc of voor een sabbatical leave. Dit leidde tot een zeer dynamische onderzoekomgeving en steeds nieuwe impulsen in het onderzoek. Phospholipide asymmetrie en organisatie, transport van lipiden, en steeds meer aandacht voor de eiwitten die betrokken zijn bij membraan processen ontwikkelden zich tot belangrijke nieuwe onderzoeksgebieden. Utrecht werd hierdoor het Mekka voor phospholipiden en Laurens is internationaal erkend als één van de grondleggers van het moderne membraan- en lipide-onderzoek. Bij de gelegenheid van de viering van het 25-jarige bestaan van het Biochemisch Laboratorium in 1986 kwamen zo'n 50 ex-gastmedewerkers van het Biochemisch Laboratorium naar Utrecht om Laurens te eren.

Laurens was een geboren wetenschappelijk leider met charisma en een innemende persoonlijkheid. Hij was een overtuigend en enthousiast spreker en muntte uit in het stellen van scherpzinnige vragen. In zijn visie vroeg wetenschappelijk onderzoek de volledige persoon. Een stelling volgens welke hij zelf de wetenschap bedreef. Zijn wetenschappelijk werk is vastgelegd in vele honderden

publicaties en hij was jaren Nederlands meest geciteerde wetenschapper. 56 promovendi kregen hun doctorsbul onder supervisie van Laurens en zijn groep groeide uit tot een centrum met zes hoogleraren en tientallen promovendi en post-docs. Voor zijn bijdragen ontving hij tientallen onderscheidingen waaronder de Wieland-prijs, de Heineken-prijs en de Lipide-prijs van de American Oil Chemical Society. Hij was erelid van de American Society of Biological Chemistry, van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging, van de Nederlandse Vereniging voor Biochemie en Moleculaire Biologie en van de American Academy of Art and Sciences. De Universiteit van Antwerpen verleende hem een eredoctoraat; van de Universiteit Utrecht ontving hij een eremedaille in zilver. In 1986 werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw; in 1992 tot commandeur in de Orde van Oranje Nassau.

Het door H.G.K. Westenbrink in 1947 opgerichte tijdschrift *Biochimica et Biophysica Acta* had de speciale belangstelling van Laurens. Hij was vele jaren editor, managing editor en voorzitter van 'the board of managing editors' van dit tijdschrift. Mede door zijn inspanningen ontwikkelde BBA zich tot het grootste biochemische tijdschrift. Zijn bemoeienissen met de secties Biomembranen en Lipide Metabolisme maakten deze onderdelen bijzonder populair in het veld van membraanwetenschappers. Laurens heeft zich bijzonder ingezet voor het duizendste deel van BBA wat in 1989 verscheen. Dit deel bestaat uit een aantal significante artikelen uit de beginfase van het tijdschrift gevolgd door een commentaar van de originele auteurs. Op deze manier wordt een beeld geschetst van de menselijke context waarin belangrijke wetenschappelijke ontdekkingen op het gebied van de levenswetenschappen werden gedaan. Het illustreert weer de interesse van Laurens in de mens achter de wetenschapper.

In 1973 werd Laurens lid van de Afdeling Natuurkunde van de Akademie. Hij heeft zich ook in die hoedanigheid ingezet voor de bevordering van de Biochemie, in 1990 en 1991 als voorzitter van de Sectie Biochemie en Biofysica. Ook in internationale kaders was Laurens actief in het bevorderen van de Biochemie. Met name in zijn functie als algemeen secretaris van de Federatie van Europese Biochemische Verenigingen heeft hij nieuwe initiatieven ontplooid. Zo werd in de trein op weg naar een FEBS council meeting in Parijs het idee geboren de winsten uit de tijdschriften van de Federatie in te zetten voor het juist gestarte reisbeurzen programma voor jonge onderzoekers.

In de laatste decade van zijn leven trok Laurens zich geleidelijk terug uit de wetenschappelijke activiteiten van zijn laboratorium. Hij verplaatste zijn aandacht daarbij naar organisatorische activiteiten zoals het opzetten van onderzoeksinstituten en onderzoekscholen in Utrecht, Amsterdam en Maastricht. Zijn benoeming als bijzonder hoogleraar patho-biochemie bij de Rijksuniversiteit Limburg deed hem als rechtgeaarde Maastrichtenaar goed.

Laurens was een flamboyante levensgenieter met een extraverte maar toch gesloten persoonlijkheid. De aantasting van zijn spraak door zijn ziekte moet voor hem bijzonder pijnlijk geweest zijn. In Laurens heeft de wetenschap een inspirerende en warme persoonlijkheid verloren.