

## JACQUES VAN BOOM (1937 - 2004)

door H. van Wersch

*Enige tijd geleden tipte mijn nichtje Cécile Schulte-van Wersch (wonende te Arnhem) mij dat haar vroegere buurjongen, mijn oud-leerling en onze dorpsgenoot Jacques van Boom overleden was. De landelijke pers besteedde in hun necrologieën ruimschoots aandacht aan deze wetenschapper en oud-Simpelveldenaar, terwijl zijn wetenschappelijke carrière in ons dorp onbekend is gebleven omdat de Limburgse kranten er helemaal geen melding van hebben gemaakt. Het leek me een goed en nuttig idee om daar via ons verenigingstijdschrift "De Bongard" verandering in aan te brengen.*

Op 31 juli 2004 overleed Jacques van Boom op 67-jarige leeftijd in Oegstgeest. Hij was nog niet lang geleden als hoogleraar met emeritaat gegaan en heeft dus niet lang van zijn welverdiend pensioen kunnen genieten.

Hij was het grootste gedeelte van zijn wetenschappelijke carrière als hoogleraar bio-organische chemie aan de universiteit van Leiden verbonden. Daar hield hij zich voornamelijk bezig met chemisch onderzoek.

Voor vele collega-wetenschappers was Jacques van Boom een van de meest invloedrijke chemici van deze tijd. Daarnaast heeft hij mede aan de wieg gestaan van het ontrafelen van het menselijk DNA. Verder haalde hij de grenzen tussen scheikunde en biologie weg zodat biochemie één wetenschap werd.

Hij had vele internationale contacten met wetenschappers van niveau. Ook verschenen van zijn hand honderden publicaties, die in internationale tijdschriften, zoals Nature en Science, geplaatst werden, kortom een wetenschapper van formaat.

Jacques werd in de Kerkstraat no. 7 in Simpelveld geboren. Hij was de jongste uit een gezin van acht kinderen, te weten vijf jongens en drie meisjes. Zijn vader was afkomstig uit het noorden en kwam in Simpelveld wonen toe hij een baan als commies kreeg. Zijn moeder was een Simpelvelds meisje Wings.



Later zou dit gezin in de vishandel gaan en het was hard werken in het gezin van Boom om alle monden te voeden en de kinderen moesten allemaal al vroeg de handen uit de mouwen steken. Omdat Jacques de jongste was ging dat meehelpen grotendeels aan hem voorbij. Zijn moeder was al jong gestorven en de op een na oudste zus hield na de dood van moeder het gezin draaiende. Zij was getrouwd met Piet Merx en had vier zoons, zodat er een

huishouden met twaalf kinderen in huis was. Jacques zat in 1943/1944 in de eerste klas bij Meester Meijers.

Het schooljaar 1944/1945 was net begonnen toen Simpelveld op zaterdag 16 september om 19.30 uur door de Amerikanen van het Eerste Leger bevrijd

werd. Diezelfde dag overleed dr. H. Colijn, onze vroegere minister-president tengevolge van een hartverlamming in gevangenschap in Hinenau in Thüringen. Zondag 17 september was de luchtlanding boven Arnhem.

Van het onderwijs in klas 2 kwam weinig terecht omdat de school het grootste deel van het schooljaar door de Amerikanen bezet was en dus het geven van onderwijs aldaar niet mogelijk was.

In klas 3 ('45/'46) kreeg Jacques aanvankelijk meester Alfons Janssen, maar een paar maanden later vertrok deze naar Kerkrade en ik verruilde de school in Schimmert met de lagere school van mijn geboortedorp.

In die tijd waren de gemeenten ingedeeld in drie klassen. Grotere plaatsen zoals Heerlen en Kerkrade waren Klasse 1 en daar vond geen salarisaf trek plaats. Simpelveld was een Klasse 2 gemeente en daar werd 4% van je salaris ingehouden. Woonde je in kleinere dorpen, zoals Schimmert, dan werd zelfs 8% van je salaris ingehouden. In dit geval gingen zowel Fons Janssen als ik er beiden 4% in salaris op vooruit. Daarnaast wilde ik in verband met woningruimte graag naar Simpelveld terug.

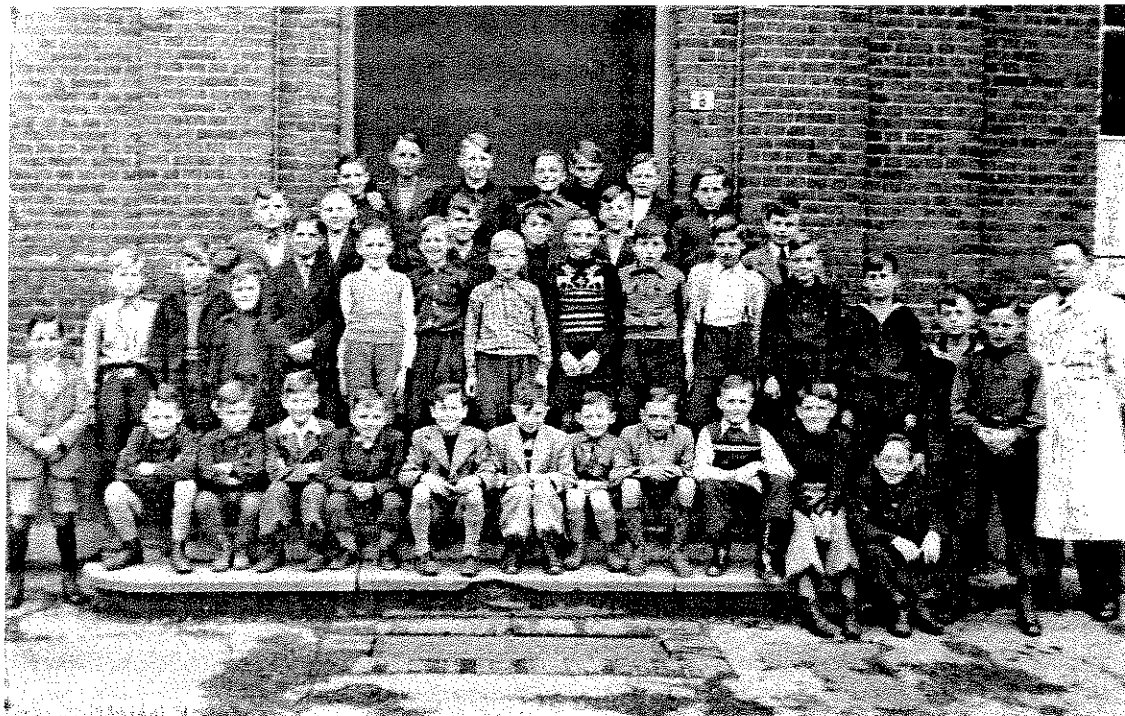
Ik nam in januari 1946 de derde klas van meester Janssen over en kreeg daarmee Jacques van Boom als leerling. Hij was een van de kleinsten van de klas, zoals ook wel op schoolfoto's te zien is.

Klas 3 lag op de begane grond aan de achterkant van de lagere jongensschool aan de Irmstraat zoals de meeste lezers die de jon-

dictee. Echt gymnastiek kon je toen moeilijk geven want er was geen gymzaal en je kon alleen maar terecht op de speelplaats en dat vond ik verre van ideaal en daarom ging ik vaak met mijn leerlingen wandelen, bijvoorbeeld door het "langk getske", waar later de huizen van de Schilterstraat kwamen. Ik zei dan: "Jongens kijk nog eens goed want over een paar jaar is hier alles volgebouwd."

Onder het wandelen verteld ik dan nog verhalen over de lokale geschiedenis en ik hoopte op die manier bij een aantal leerlingen iets overgebracht te hebben wat men later heemkunde is gaan noemen.

De 47 leerlingen van klas 3 hadden natuurlijk een enorme leerachterstand want ze hadden in klas 2 bijna een heel schooljaar gemist. Dat was verre van ideaal en het was dus ook niet gek dat een flink deel van de klas niet bevorderd kon worden. Jacques, die



*Jacques van Boom (derde rij van boven, achtste van links) in de vijfde klas bij meester Brouwers.*

gensschool in Simpelveld bezocht hebben zich kunnen herinneren. Het was een rustige klas van 47 leerlingen. Vanuit het klaslokaal keek je aan de achterkant op een grote wei, lekker landelijk, en in die wei graasden koeien die soms hun kop door het raam staken, want ze wilden iets opsteken van de tafeltjes en het

toen als leerling middelmatig was, redde het wel en ging over. In de vierde klas ('46/'47) kwam hij bij meester Spierts en in klas 5 ('47/'48) bij meester Alfred Brouwers.

In dat jaar werden van alle klassen foto's gemaakt. U ziet de kleine Jacques op de schoolfoto in het midden. Grote klassen

## In memoriam Prof. J.H. van Boom (14 mei 1937 - 31 juli 2004)

Op 31 juli 2004 overleed na een kortstondige ziekte op 67-jarige leeftijd in zijn woonplaats Oegstgeest prof. Jacques H. van Boom. Hij was het grootste deel van zijn actieve carrière hoogleraar in de Bio-organische Chemie aan het Leids Instituut voor Chemisch onderzoek; velen zagen hem als een van de invloedrijkste Nederlandse chemici van de laatste 25 jaar. Hij werd slechts 67 jaar.

Jacobus Hubertus van Boom werd geboren op 14 mei 1937 te Simpelveld als jongste uit een gezin van 12 kinderen. Als jongste van het gezin ontwikkelde hij een sterk individualistisch karakter: avontuurlijk, ondernemend, experimenterend, grenzen verkennend en alle mogelijkheden benuttend die op zijn pad kwamen. Gedurende zijn gymnasiumtijd ontstond zijn passie voor chemie. Op een dag resulteerde een van zijn thuis-experimenten in een hevige explosie, waarbij zijn linkerhand ernstig beschadigd raakte. De gevolgen hiervan zijn echter nooit enige belemmering voor hem geweest. Jacques H. van Boom studeerde en promoveerde aan de Universiteit Utrecht. Zijn promotie in 1968 kreeg het *judicium cum laude* bij professor Arens, op een onderzoek o.l.v. dr. Brandsma. Na een periode als post-doctoraal onderzoeker aan de University of Cambridge, waarvoor hij een Ramsay Memorial Fellowship had verworven, was hij sinds 1970 verbonden aan de Universiteit Leiden, eerst als wetenschappelijk medewerker, vervolgens als lector en vanaf 1978 als houder van de leerstoel Bio-organische Chemie in het Leids Instituut voor Chemisch onderzoek. In juni 2002 ging hij met emeritaat en werd hij tot wetenschappelijk adviseur van de faculteit W&N benoemd.

Tijdens zijn wetenschappelijke carrière kreeg Jacques van Boom internationale faam als veelzijdig, innovatief en productief bio-organisch chemicus. Van huis uit organisch syntheticus, ontplooidde hij zich als een multi-disciplinaire onderzoeker die er in zijn onderzoek naar streefde de grenzen tussen chemie en biologie te slechten, en daarbij wist hij op het grensvlak van die gebieden een nieuw terrein mee te ontsluiten. Bij de keuze van researchonderwerpen wilde hij vooral moleculen maken met eigenschappen die de biofysica en biochemie ondersteunen. Zijn grote wetenschappelijke invloed verwierf hij niet vanwege zijn wetenschappelijk bestuurs- en commissiewerk. Integendeel, besturen en vergaderingen van commissies bijwoonen hadden voor hem bepaald geen hoge prioriteit. Hij hield van het laboratorium, en van zijn groep, en liet daar bestuurlijke zaken vaak voor varen, meestal onbewust, en schijnbaar verstrooid. Hij meende dat de wetenschap meer aan hem had wanneer hij bij zijn studenten was, dan wanneer hij in een vergadering of op een congres zat. Hij zat in zijn lab zoals een spin in zijn web en kwam zelden uit dat web; dat gold niet alleen voor vergaderingen, maar ook voor wetenschappelijke besprekingen buiten het lab, en ook zijn congressen koos hij zorgvuldig en met mate.

Jacques van Boom richtte zich vroeg in zijn carrière op nieuwe synthesesmethoden voor nucleïne-zuren, en als een van de eersten had hij in de jaren 70 van de vorige eeuw een technologie ontwikkeld die DNA-fragmenten op vrij grote schaal en heel zuiver kon produceren. Hij maakte DNA voor zijn partners in de toenmalige Werkgemeenschap Nucleïne-zuren van SON. Hij deed dat in een periode dat oligonucleotiden nog niet commercieel verkrijgbaar waren en op die manier hebben veel Nederlanders geprofiteerd van zijn deskundigheid en een voorsprong gekregen op buitenlandse collega's, juist omdat zij over oligonucleotiden konden beschikken waar anderen geen toegang toe hadden. Dit onderzoek bracht hem ook internationale roem in samenwerking met de groep van prof. Alexander Rich (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, VS) een nieuwe verschijningsvorm van ons genetisch materiaal identificeerden, het zogenaamde Z-DNA. Het oorspronkelijke artikel in *Nature* geldt als één van de klassiekers in de moderne moleculaire biologie.

Na dit vroege succes bouwde Van Boom zijn onderzoeksgroep uit, en bewerkte hij een veelzijdigheid aan bio-organische onderzoeksdoelen. Hij ging meer multidisciplinair werken. Centraal in dit onderzoek stond de ontwikkeling van technieken voor de synthese van biopolymeren (suikers, nucleïne-zuren en eiwitten) en synthetische analoga, inclusief fysische en biologische vervolgstudies aan deze verbindingen. Hoogtepunten van dit onderzoek zijn een synthetisch vaccin tegen Haemofilus influenzae type b (in samenwerking met RIVM en Organon), en een nieuw, generiek inzetbaar fosforyleringsreagens (bij leveranciers van fijnchemicaliën verkrijgbaar als 'Van Boom's reagens').

Een en ander resulteerde in honderden publicaties, waarvan een respectabel aantal in internationale toptijdschriften zoals *Nature*, *Science* en *Cell*. Van Boom was Ttn van de meest geciteerde wetenschappers binnen en buiten Nederland en was jarenlang de meest geciteerde (bio)chemicus van Nederland. Tot begin 2004 waren zijn publicaties meer dan 25000 maal geciteerd. Onder zijn leiding kwamen meer dan 60 promoties tot stand, en vele van zijn promovendi bekleden een vooraanstaande positie binnen en buiten chemisch Nederland. Zijn meer dan 750 publicaties hebben meer dan 280 verschillende namen als eerste auteurs. Van Boom straalde zijn hele leven enthousiasme, werkkraft, en ambitie uit. Eigenschappen die hij vermengde met een eigenzinnig humor en realisme.

Zijn college 'synthetisch organische chemie' groeide uit tot het meest populaire vak binnen de opleiding scheikunde. Daarnaast ging hij, terwijl hij de pensioensgerechtigde leeftijd had bereikt, de uitdaging aan een geheel nieuw inleidend college scheikunde op te zetten en te verzorgen voor het nieuwe Leids-Delftse studieprogramma 'Life Science and Technology'. Van Boom kreeg gedurende zijn wetenschappelijke carrière meerdere prijzen en eervolle vermeldingen. In 1975 ontving hij de Gouden Medaille van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging (KNCV). In 1980 werd hij gekozen tot lid van de KNAW. In 1985 kreeg hij de Koninklijke Shell-prijs toegekend. In 1999 verkoos de STW hem tot Simon Stevin-Meester en in 2000 werd hij gelauwerd met de Akzo-Nobelprijs. Bij zijn emeritaat wilde hij van een afscheidscollège of afscheidssymposium ter ere van hem niet horen; je mocht er eigenlijk ook niet over praten van hem. Hij vond zoiets helemaal niet nodig.

Met zijn overlijden is een einde gekomen aan een imposante carrière met vele wetenschappelijke hoogtepunten. Als geen ander heeft van Boom het belang van de bio-organische chemie uitgedragen, en het aanzien van de Leidse en Nederlandse wetenschap bevorderd. Op 5 augustus 2004 is hij te Oegstgeest begraven. Enkele honderden studenten, collega's en vrienden waren aanwezig om hem de laatste eer te bewijzen. Nog meer zullen hem missen als leermeester, raadsman, collega en vriend. Onze gedachten gaan uit naar zijn echtgenote, dochter, schoonzoon en kleinkinderen.

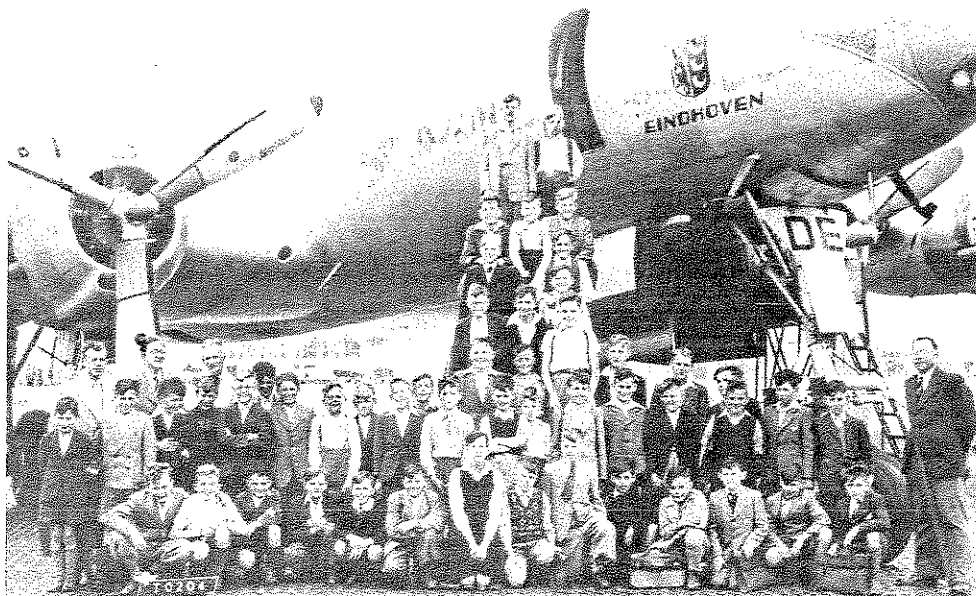
Prof. Dr. Jan Reedijk, Leids Instituut voor Chemisch onderzoek (LIC)

waren niets bijzonders in die tijd want ik had in het jaar '47/'48 een klas met maar liefst 55 leerlingen.

In '48/'49 zat Jacques bij meester Jac. van Knippenberg in de zesde klas. In dat jaar werd een schoolreis naar Schiphol gemaakt. Op de foto staat Jacques helemaal bovenaan naast zijn jeugdvriend Jan Van Kan. Hij staat daar

proeven in een schuurtje achter hun huis. Op zekere dag is daar een ontploffing geweest en bij dat ongeluk verloor hij twee vingers. Het was in Simpelveld het gesprek van de dag.

Nadat hij zijn gymnasiumdiploma behaald had ging hij aan de universiteit van Utrecht studeren. In januari 1968 is hij zelfs gepromoveerd en heb ik een exemplaar van zijn proef-



*De schoolreis naar Schiphol; Jacques bovenaan de trap rechts.*

alsof hij wil zeggen: "Let maar op, ik ga het hoge opzoeken."

Jacques heeft in Simpelveld zelfs nog op de zevende en de achtste klas gezeten. Waarom is nu niet meer helemaal duidelijk. In die twee jaar zat hij bij meester Rameckers, het hoofd der school.

Na de achtste klas ging hij naar de Pancratius Mulo in Heerlen waar hij o.a. les kreeg van mijn studiegenoot Jan Jaspers. Deze zei later tegen mij dat die jongen daar niet thuis hoorde en Jacques ging na dat eerste jaar Mulo dan ook naar het Bernardinus Gymnasium in Heerlen, waar hij in 1959 slaagde voor zijn gymnasium B.

Dat de liefde voor de chemie er al jong inzat, moge blijken uit de volgende gebeurtenis die ik mij nog goed herinneren kan.

Het zal in de derde of vierde klas van het gymnasium geweest zijn en Jacques deed vaak

schrift mogen ontvangen, dat zich nu in de bibliotheek van de heemkundevereniging in Bocholtz bevindt.

Toen Jacques verleden jaar op te jonge leeftijd overleed werd dat onvoldoende in ons dorp bekend en daarom wilde ik als zijn oud-onderwijzer met dit verhaal onze vroegere dorpsgenoot voor het voetlicht brengen, want hij is waarschijnlijk de beroemdste wetenschapper die Simpelveld ooit heeft voortgebracht, waarvoor hulde.