

EEN HALVE EEUW GELEDEN

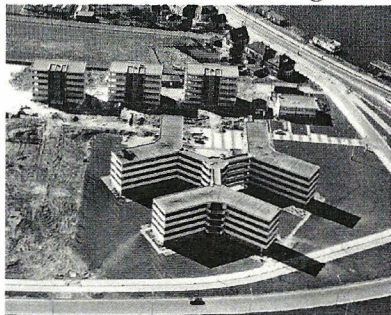
JOHAN LUGTENBURG

Herinneringen van een eerstejaars student chemie in Leiden

Ter gelegenheid van onze reünie wil ik enkele herinneringen aan onze studie in het eerste jaar vermelden.

In 1960 was het aantal van een half miljoen personenauto's net bereikt – geen last van files dus. De A4 was nog niet gereed. De huidige A44 liep als een straatweg over het grondgebied van Oegstgeest o.a. op de plek waar nu het Huygens Laboratorium staat. Het locale openbare vervoer vond plaats via de blauwe en gele trams die door de straten van Leiden reden en via de Wassenaarseweg naar Den Haag.

Er was een vijftienhalf-daagse werkweek. De eerste gastarbeiders kwamen aan, waarmee Nederland van een emigratie- in een immigratieland veranderde. De Algemene Ouderdoms Wet (AOW) was twee jaar eerder aangenomen. Het voorkomen van aardgas bij Slochteren werd in 1959 ontdekt, de (petro)chemische industrie breidde zich sterk uit, wat na 1962 nog versneld werd door de verandering van het eiland Rozenburg van poldergebied tot industrie- en haven terrein. De uitvoering van de Deltawerken was in de beginfase (de Deltawet was aanvaard in 1958). Een



belangrijke uitdaging aan de wetenschap in de Verenigde Staten van Amerika werd geïnitieerd door de lancering van de Spoetnik op 4 oktober 1957. Deze stimulans werd ook door Nederland overgenomen. Er was een begin gemaakt met de nieuwbouw voor de Leidse Universiteit. De Sterflat als riant studentenhuysvestingscomplex was het jaar tevoren gereedgekomen. De eerste

paal voor de uitbreiding in de Leeuwenhoek werd in de lente van 1961 geslagen.

Iets later kwamen de eerste stemmen die de chemische euforie ietwat temperden. In 1962 beschreef Rachel Carson in 'Silent Spring' de nadelige effecten van het ruime gebruik van pesticiden en datzelfde jaar werden in de 'Softenonaffaire' de gevolgen van een farmaceuticum op de zich ontwikkelende vrucht duidelijk. De introductie van de anticonceptiepil in het begin van de jaren 60 in Nederland is een factor waardoor de chemie op vele gebieden van de samenleving veranderingen heeft veroorzaakt. Het was ook het jaar waarin het medium van de televisie voor het eerst een grote rol bij de verkiezingsstrijd van een Amerikaanse president is gaan spelen. Gebaseerd op deze competitiestrijd ageerden de studenten op milde wijze tegen het aannemen van een nieuwe Wet op het Hoger Onderwijs, opgesteld door minister Cals met het motto: 'Kenne we die, niks an'. De wet werd dat jaar nog onveranderd aangenomen. In 1963 volgde de 'Mammoetwet' van Cals voor het middelbare onderwijs.

Na alles zo goed mogelijk te hebben overwogen besloot ik chemie in Leiden te gaan studeren, zocht een kamer en schreef me begin september als student scheikunde in. Iets later werden alle eerstejaarsstudenten uitgenodigd persoonlijk met de Rector Magnificus, Prof.dr J.E. Jonker (rechten), in de Senaatskamer te komen kennismaken. Na het vernemen van mijn naam vroeg hij of ik de rechter Lugtenburg kende. 'Nee, mijnheer de rector', antwoordde ik, 'maar kent u misschien de heer Ger Lugtenburg, een ver familielid van mij, die hoofd is van de televisieprogramma's bij de AVRO?' Waarop hij vroeg wat ik in Leiden kwam studeren. Mijn antwoord was dat een carrière bij de omroep mij aanlokkelijk leek, maar dat dit voor mij twee nadelen had, nl de Leidse Universiteit had geen opleiding op dat gebied en ik dacht bovendien dat mijn talenten op dit gebied mogelijk niet groot genoeg zouden zijn, waarop ik het besluit had genomen mijn talenten te ontwikkelen via een studie scheikunde, die wel aan de Leidse Universiteit mogelijk was. Hierop gaf hij een teken dat hij nu genoeg wist van mijn omstandigheden en ik werd



door de pedel naar het Album Studiosorum geleid om daarin een handtekening te zetten.

Het in 1960 totaal aantal ingeschreven studenten bedroeg 5620, verdeeld over 1460 W&N, 1246 letteren, 1230 geneeskunde, 993 rechten, 585 psychologie en sociologie en 106 godgeleerdheid. Het budget van de Leidse Universiteit bedroeg 32.4 M.Fl., exclusief nieuwbouwactiviteiten. Er waren 200 hoogleraren, waarvan 7 chemici. Het Universitaire Leven werd duidelijk beheerst door de idealen en plannen die tijdens de bezetting door de universitaire gemeenschap waren gerijpt, en in de naoorlogse periode werden verwezenlijkt.

De chemiehoogleraren waren (tussen haakjes hun leeftijd op dat moment, 1960):

Prof.dr. A.E. van Arkel (67) anorganicus

Prof.dr. C.J.F. Böttcher (45) fysisch chemicus

Prof.dr. E. Havinga (51) organicus

Prof.dr. E.C. Kooyman (44) organicus

Prof.dr. L.J. Oosterhoff (53) theoretisch organicus (buitengewoon)

Prof.dr. A.J. Staverman (49) fysico-chemicus (buitengewoon)

Prof.dr. H. Veldstra (52) biochemicus



De Universitaire gebouwen waren binnen de Singels geconcentreerd, behalve geneeskunde aan de Rijsburgerweg, en de chemie en farmacie in de Hugo de Grootstraat. Het Laboratorium voor Biochemie was in april 1960 aan de Wassenaarseweg in gebruik genomen.

Alle colleges werden aangekondigd op een blad papier van 100 bij 50 cm: de Series Lectionum. Aankondigingen werden aan de deur van het Academiegebouw op de plaats voor de betreffende faculteit geprikt, en op de aanplakborden aan de ingang van de laboratoria bevestigd. Voorts werkte de onderlinge

tamtam van de studenten. In een belangrijk geval werd men op de hoogte gebracht via een brief.

De aanmelding voor de studie chemie werd op een ochtend in september gehouden in het organisch laboratorium, Hugo de Grootstraat 25. Het Academisch jaar startte op 4 oktober. De studie bestond uit een kandidaatsgedeelte met een cursusduur van drie jaar, gevolgd door een doctoraalstudie, variabel van twee tot oneindig. De eeuwige student was in die tijd een voorkomend karakter. Alle kandidaatsstudies in de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen hadden een lettercode. Uit de drie mogelijkheden van de chemie heb ik kandidaatsopleiding f gekozen. Dit hield in, chemie, met wiskunde en natuurkunde. De andere letters waren: e voor chemie en natuurkunde met wiskunde of g voor chemie en biologie met natuurkunde. Het totaal aantal eerstejaars studenten chemie bedroeg 86, waarvan 15 vrouwelijke studenten.

Colleges wiskunde werden door Prof.dr. Kloosterman gegeven in het Academiegebouw. Hij heeft me duidelijk gemaakt dat 37 het meest 'willekeurige' getal is. Bovendien werd de binaire logica verduidelijkt met zijn overweging: 'Als het geen jongen is, zal het wel een meisje zijn'. Colleges natuurkunde, verzorgd door de toenmalige lector Dr. J.J.M. Beenakker, werden gegeven in het Kamerlingh Onnes Laboratorium aan het Steenschuur.

Prof.dr. E. Havinga gaf colleges organische chemie in de collegezaal van het Organisch Chemisch Laboratorium.

De colleges anorganische chemie werden verzorgd door Prof.dr. A.E. van Arkel, en de fysische chemie door toenmalig lector Dr.

M. Mandel in de collegezaal van de anorganische chemie, Hugo de Grootstraat 27.

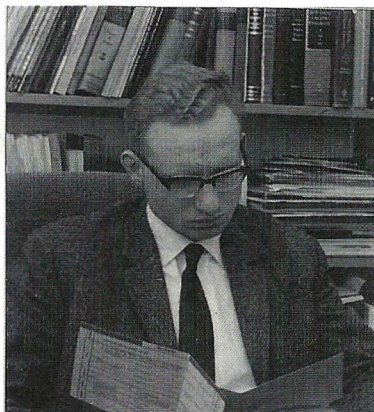
De gebouwen aan de Hugo de Grootstraat waren in het begin van de eeuw gereed gekomen. Het totaal aantal studenten chemie was toen ongeveer



twintig. Er waren inmiddels extra ruimtes bijgebouwd, maar het was duidelijk dat er te weinig ruimte was voor alle studenten en promovendi. Het organisch chemisch gebouw was doordrenkt van een sterke organische geur, die bestond uit een complex mengsel van nitrobenzeen, benzaldehyde en amine. In het anorganische gebouw hing de geur van zuren met een vleugje H_2S . In het fysisch chemisch gedeelte hing een lichte walm van aceton. Het meeste werk vond plaats aan de laboratoriumtafels, alleen wanneer er mogelijk gevaar of te veel stank zou optreden werd gebruik gemaakt van zuurkasten of speciale beveiligde ruimten.

Slechts drie van de tentamina konden in het eerste studiejaar 1960-1961 worden afgelegd, met name de wiskunde, de organische chemie en de fysische chemie. Voor de andere tentamens was de eerste gelegenheid pas in het volgende studiejaar. Voor de wiskunde waren er werkcolleges, waarna men via drie deeltentamens kon voldoen aan de eisen voor dit studieonderdeel.

Bij de colleges zaten de dames altijd op de eerste rij. De inhoud van de colleges werd zo goed mogelijk opgeschreven of van een ander overgenomen. Van de colleges van Professor Havinga herinner ik mij de



duidelijke en enthousiaste wijze van college geven. Bij zijn colleges werd een sterke nadruk gelegd op de relatie tussen fysische, chemische en soms biologische en farmaceutische eigenschappen van de organische verbindingen en hun structuur en hun functionele groep. Het feit dat Professor Havinga reeds na het eerste college mij groette wanneer wij elkaar in

de stad tegenkwamen, bevestigt bij mij het vermoeden dat hij de gezichten van de studenten goed in zich opnam, door de foto's die iedereen bij de inschrijving moest inleveren diepgaand te bestuderen.

Bij deze colleges trad zo af en toe een assistent op die proeven demonstreerde. Opvallend was de taakverdeling tussen assistent en hoogleraar, zodat er een goede afstemming was tussen het visuele en orale

deel, en waarbij beiden zodra de proef gelukt was, iets triomfantelijks hadden. Ik had altijd het gevoel dat Professor Havinga een klein beetje uit de buurt bleef alsof hij rekening hield met een mogelijk ongeluk tijdens de demonstratie.

Van de colleges van Professor Van Arkel was opvallend dat wanneer hij een formule afleidde het eerste plus (+) teken meestal een min (-) teken moest zijn en omgekeerd. Hierdoor had hij veelal de neiging om zodra hij een formule op bord schreef deze tegelijk weer met zijn mouw van zijn linkerarm uit te wissen. De student was daardoor ook gedwongen zelf de stof zo goed te verwerken dat hij in de formules zelf het goede + of - teken kon plaatsen. Hij wees vaak ook een student aan die dan een vraag voor hem moest beantwoorden. Dit had tot gevolg dat na korte tijd er slechts een kleine groep studenten het college bleef volgen.



Een incident dat optrad staat me nog goed voor de geest. De hoogleraar werd geacht zich precies aan het Leids kwartiertje te houden, echter Professor Van Arkel had een biologische klok die afweek van de burgerlijke klok. Hij kwam meestal te vroeg binnen. De anorganische collegezaal had zitplaatsen op een balkon, dat van achteren bereikbaar was. Nadat Van Arkel 10 minuten te vroeg was begonnen, nam één van de studenten 5 minuten later op het balkon plaats, waarschijnlijk door zijn zenuwen maakte hij bij het binnenkomen wat lawaai. Hierop zei Professor Van Arkel dat het volkomen ongehoord was dat iemand te laat binnenkwam en zijn concentratie verstoorde. Het verweer van de betreffende persoon, dat hij meer dan op tijd was en de hoogleraar veel te vroeg was gestart, maakte niet de minste indruk op Van Arkel, die daarbij duidelijk maakte dat de hoogleraar het tijdstip van aanvang bepaalde en dat zijn college niet op deze wijze verstoord behoorde te worden.

Wat de practica betreft was een van de middagen in de week gereserveerd voor het natuurkundepracticum. Een hindernis daarbij was vaak het opsporen van de assistent en de ontbrekende onderdelen van de proef en het herstellen van defecte onderdelen. Er moest een verslag van de proef ingeleverd worden, waarna een cijfer werd verstrekt. Er werd min of meer stilzwijgend van uit gegaan dat de beste procedure was goede verslagen van een oudere generatie studenten als basis voor het verslag te gebruiken. Ik was zo onverstandig niet in te gaan op dit type plagiaat. Dit heeft dan ook de beoordeling van mijn verslagen ongunstig beïnvloed.



De practica chemie bestonden uit een kwantitatief analytisch practicum, een kwalitatief analytisch practicum en een fysisch chemisch practicum en aan het eind van het studiejaar volgde het zogenaamde blokpracticum organische chemie. Voor de eerste drie practica werden drie groepen gevormd. Ik startte met het kwantitatieve practicum dat in het farmaceutisch laboratorium werd gehouden. Het theoretische deel van dit practicum werd via enkele colleges door Prof.dr. E.H. Vogelenzang verzorgd. Het leerde mij omgaan met een analytische balans. De eerste analyse was een bepaling van het calciumgehalte in triplo, via een precipitatiereactie op asvrij filterpapier dat na gloeien in een porseleinen kroes gewogen werd. Van te voren moest het precieze gewicht van de porseleinen kroes via gloeien en afkoelen in de exsiccator met de analytische balans bepaald worden. Daarna volgde nog een serie zuur/base titraties, redoxtitraties, waarbij ook de pipetten e.d. geijkt moesten worden. Vervolgens kwam het fysisch chemisch practicum aan de orde. Hier werden elasticiteits-, viscositeits-, en electrochemische proeven e.d. verricht.

Het kwalitatief anorganisch practicum volgde hierna in de eerstejaarspracticumzaal van het anorganisch laboratorium. Dit ging zo: men kreeg een mengsel van de assistent waarin via het H_2S -systeem, vlamreacties, boraxparels en reactie met reagentia, de kationen en anionen in het mengsel

moesten worden aangetoond. Zodra je dacht te weten wat de samenstelling van het monster was, werd dit aan de assistent medegedeeld. De assistent zei dan alleen of het goed of fout was. Een probleem hierbij vormde de vele valse positieve uitslagen die veroorzaakt werden doordat bij het uitreiken van de monsters de assistenten de spatels niet altijd voldoende schoon maakten. Een ontwrichte rechterschouder was er de oorzaak van dat ik dit practicum halverwege moest onderbreken. Mijn verzoek om het in de zomervakantie af te maken werd toegestaan. Zo vermeed ik studievertraging. Samen met een analiste, die naast haar werk studeerde, en dit practicum ook in de zomer mocht uitvoeren, onder leiding van de assistent de heer K. Stefan, heb ik zo dit practicum kunnen voltooien, waarbij met zeer kleine hoeveelheden stof via reagentia kristalletjes verkregen werden die via de microscoop moesten worden geïdentificeerd. Op een zekere dag zag ik een redelijk aantal kristalletjes die op de aanwezigheid van goud wezen. Ik kon mijn ogen bijna niet geloven, na alles een paar maal goed te hebben bekeken en alles goed te hebben overwogen, stapte ik op de heer Stefan toe met de mededeling dat er een goudverbinding in het monster zat. Hij keek in de lijst en keek bedenkelijk; ik hield echter vol en zei hem zelf dan maar te kijken. Dit deed hij tenslotte, eerst ongelovig en toen diep geïnteresseerd! Daar hij er niet toe kon komen mij te doen slagen voor het examen alchemie, moest hij wel besluiten dat er in het oorspronkelijke monster dat hij had verstrekt een goudverbinding zat. Het practicum werd voortgezet met steeds meer monsters die bij analyse de meest fraaie kristallen opleverden en zo kon dit onderdeel in goede harmonie tussen practicanten en assistent positief worden afgesloten.

Het blokpracticum organische chemie sloot het eerste jaar af. Op een dag in mei moesten alle eerstejaars het pre-tentamen organische chemie afleggen. Ongeveer 15 assistenten zaten op diverse plaatsen in het organisch lab, de gegevens daartoe stonden te lezen op het mededelingenbord in de ingang van het laboratorium. Mannelijke studenten, in een driedelig donkerblauw kostuum gekleed, werden een half uur door een tentaminator getoetst op hun kennis van de organische scheikunde. In mijn geval vond dit plaats in de kelder van de rechtervleugel, die ik alleen kon bereiken via lage gangen die alleen gebukt toegankelijk waren. Deze gang van zaken was niet om de student van zijn nederige positie bewust te maken, maar door groeiend ruimtegebrek werd inmiddels iedere plek van het laboratorium intensief

gebruikt. Bij een voldoende mocht men aan het practicum deelnemen. Men stond met zijn tieners aan een labtafel gedurende een maand reageerbuisproeven uit te voeren. Het werk werd zo af en toe onderbroken door mondelinge toetsen. Verschillende zaken die tot het organisch college behoorden, moesten op reageerbuischaal uitgevoerd worden, verzepingen van boter, het aantonen van boterzuur via aanzuren van de zeep, het bereiden van isonitrillen. Het aantonen vond organoleptisch plaats of via de kleuren in de buizen. Iets later in het practicum werd aandacht besteed aan natuurstoffen, zoals het bereiden van de kristallen van Teichman (hemines) uit een druppel van je eigen bloed en het aantonen van vitamine B₂ in gedroogd kippeneiwit. Nadat het blokpracticum afgesloten was volgde het eerstejaars tentamen bij Professor Havinga. Hij nam zelf deze tentamens af (duur dertig minuten) waaraan naast de chemici ook de biologen en farmaceuten deelnamen. De kamer van Professor Havinga bevond zich bij de collegezaal, door een gangetje en twee deuren afgeschermd van de rest van het gebouw. Na het vertrek van de vorige student ging men het gangetje door, klopte op de deur en moest dan bij binnenkomen een trapje van vijf treden afdalen. Na een vriendelijke handdruk startte de toetsing van de kennis op het organisch gebied. Na een half uur werd het tentamen met zeer veel genoegen beëindigd en vulde de hoogleraar de tentamenkaart in, en kon ik terugkeren richting collegezaal, waar de volgende student met zijn eigen gedachten zat te wachten op wat ging volgen.

Het eerste jaar heb ik goed op schema van het curriculum afgelegd en stond ik gereed voor de uitdagingen die de volgende jaren zouden brengen.

Bij al deze ervaringen was het Sinterklaasfeest dat door het CDL werd georganiseerd bijzonder. Op 5 december werden, per jaar wisselend in de organische en de anorganische collegezaal, hoogleraren, assistenten en studenten bij Sint, die zich meestal iets te veel moed ingedronken had, geroepen. De hoogleraren luisterden naar wat in het boek van Piet over hen geschreven stond, en kregen dan een opdracht iets voor de Sint te doen. Sommige opdrachten aan hoogleraren gingen naar mijn mening wat te ver. Duidelijk was dat gedurende het optreden van Sint Nicolaas een 'verklede heilige' hoger in status stond dan een hooggeleerde.

Hoe is het mijn lotgenoten die zich in september 1960 voor het eerst als student in de Scheikunde in Leiden inschreven verder vergaan? Het is

bekend dat er 57 personen zijn afgestudeerd in de chemie (waarvan 10 dames) en 19 zijn omgezwaaid naar andere studierichtingen. De doctorsgraad werd door 22 personen behaald. Uit de groep zijn 6 hoogleraren (1 vrouw) voortgekomen en een groot aantal jaargenoten heeft vergelijkbare of hogere functies in andere sectoren van de samenleving vervuld. Hopelijk zullen velen van deze groep deelnemen aan de reünie op vrijdag 17 september 2010.



Ik verheug mij erop velen van de 51^{ste} jaars a.s. vrijdag 17 september te ontmoeten en oudere en verse herinneringen op te halen.

