

HET
FYSIOLOGISCH
LABORATORIUM

VU/VUmc

Feiten en gebeurtenissen 1950 - 2005

Geregistreerd en opgetekend door
Connie Pieksma

Lex Bouter

HET FYSIOLOGISCH LABORATORIUM

VU/VUmc



Het Fysiologisch Laboratorium Vrije Universiteit Valeriusplein 11

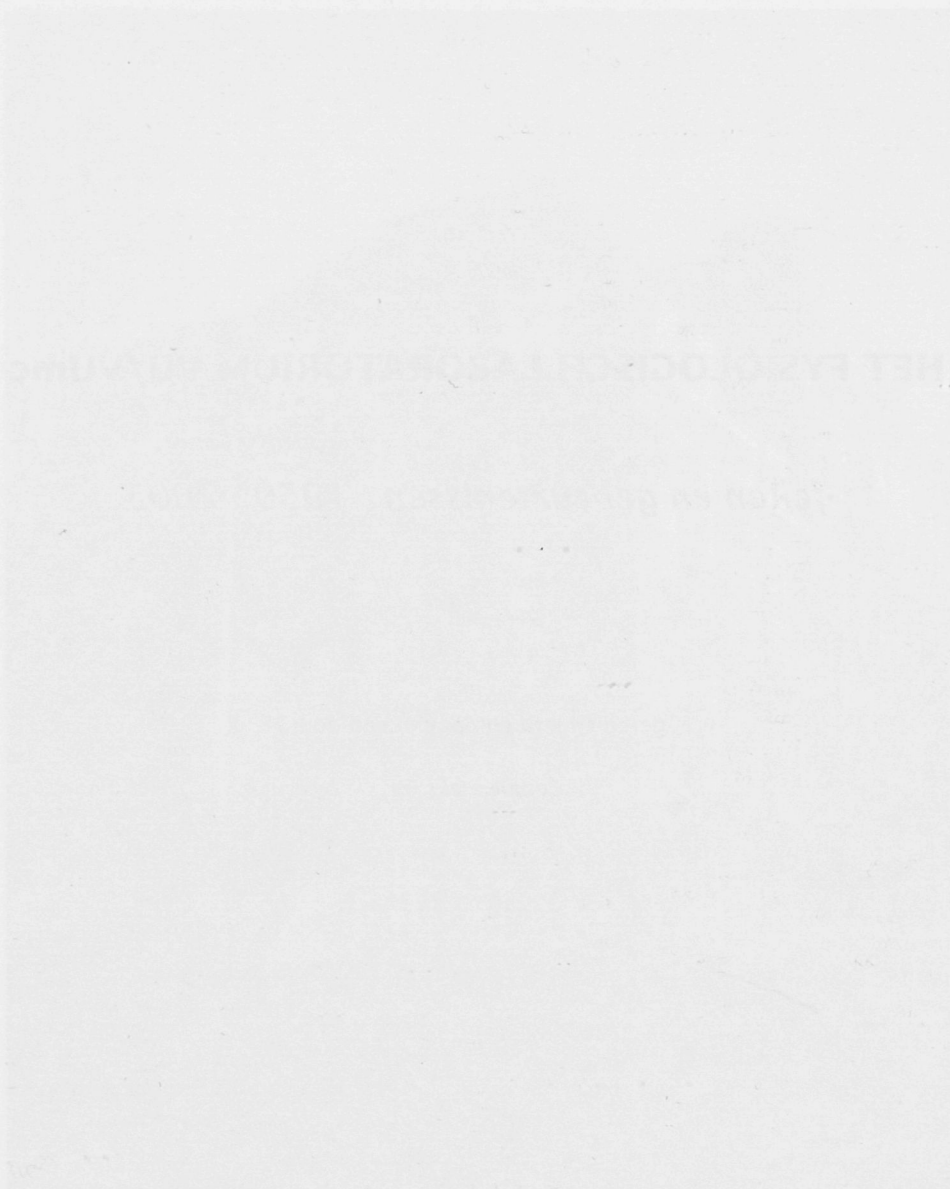
HET FYSIOLOGISCH LABORATORIUM VU/VUmc

feiten en gebeurtenissen 1950 - 2005

geregistreerd en opgetekend door

Connie Pieksma

© 2007 C. Pieksma, Amsterdam
Vormgeving binnenwerk en omslag: het bureau van Gert van der Grinten
Druk: Printpartners Ipskamp, Enschede
ISBN 978 90 8529 177 0



ISBN 978 90 8659 177 0

Druk: PrintPartners Ipskamp, Enschede

Vormgeving binnenwerk en omslag: Bert Brouwenstijn Grafisch Ontwerp, Almere

© 2007 C. Pieksma, Amsterdam

Inhoud

Inleiding en verantwoording	7
Fysiologie en het begin van de medische faculteit	9
Inrichting en opbouw van onderwijs en onderzoek	11
Groei door voldoende ruimte, personele en financiële middelen	20
Wisseling van de wacht en nieuwe structuren	27
Gevecht voor behoud van het verworvene	33
Nieuwe vooruitzichten in een andere structuur	39
Lijst van hoogleraren	43
Lijst van promoties	45



Connie Pieksma was van oktober 1967 tot oktober 2004 secretaresse van de afdeling/vakgroep Fysiologie; tussen 1972 en 1996 was zij een aantal zittingstermijnen TAS-lid in de faculteitsraad Geneeskunde en van 1996 tot 2001 als vertegenwoordiger van het ondersteunend personeel lid van het faculteitsbestuur.

Inleiding en verantwoording

Waarom dit boekje? Wie te maken krijgt met het VU medisch centrum kan nauwelijks geloven dat er in 1950 nog vrijwel niets daarvan bestond. De Vrije Universiteit is een jonge universiteit, maar heeft een zeer eigen geschiedenis. Het Fysiologisch Laboratorium heeft als geen andere afdeling vanaf het begin van de medische faculteit in groei en ontwikkeling deel daarvan uitgemeemaakt. Het was het gebouw Valeriusplein 11, het Fysiologisch Laboratorium, dat vanaf 1950 gedurende ongeveer 15 jaar het centrum vormde van de activiteiten; hier ontmoetten de leden van het faculteitsbestuur elkaar en was het faculteitsbureau gevestigd. Dat veranderde pas toen in 1964 het eigen ziekenhuis van de VU in gebruik genomen werd en in 1967 het gebouw voor de Faculteit der Geneeskunde Van der Boechorststraat 7 werd betrokken. Temidden van de hoofdrolspelers uit die periode heeft Fysiologie een zeer eigen plaats ingenomen.

Wat hier op schrift staat is ontstaan uit de poging een aantal feiten in de juiste volgorde te plaatsen. Het leidde tot deze registratie van namen, gebeurtenissen en jaartallen, geïllustreerd met enkele saillante details. Het is geen smakelijk verhaal vol anekdotes geworden. Ook de inhoudelijke ontwikkeling van onderzoek en onderwijs was hier niet aan de orde. Wat zichtbaar wordt zijn de doorgaande lijnen van ontwikkeling van het Fysiologisch Laboratorium van de Vrije Universiteit, een ontwikkeling die parallel liep met het prille begin en de groei van de Faculteit der Geneeskunde. Uiteindelijk vond in 2001 de fusie plaats van faculteit en academisch ziekenhuis tot het VU medisch centrum waarbij voor de voormalige facultaire afdeling een totaal nieuwe situatie ontstond. Onvermijdelijk was dat in dit vogelvluchtoverzicht niet alleen sommige gebeurtenissen onderbelicht zijn, maar ook vele personen - wetenschappelijke zowel als ondersteunende medewerkers - ongenoemd bleven, ook al leverden zij een vaak persoonlijke bijdrage, op de afdeling maar soms ook evenzeer in het brede verband van de facultaire gemeenschap.

Wat de bronnen betreft heb ik gebruik gemaakt van de archieven van de afdeling/ vakgroep Fysiologie, Faculteit der Geneeskunde, met name van de zorgvuldig bijgehouden en complete documentatie van prof. dr. A.W.J.H. Hoitink. Een paar gegevens met betrekking tot de vroegste periode heb ik gevonden in Leo van Bergens "Van Genezen in Geloof tot Geloof in Genezen; de medische faculteit van de Vrije Universiteit 1880-2000". Foto's kwamen uit Fysiologie- en persoonlijk bezit. Oude foto's en glasdia's konden door J.L. Brosky feilloos gedetermineerd worden. Onze fotograaf D. de Jong maakte ze met de huidige technische middelen toegankelijk. Er waren mondelinge en schriftelijke opmerkingen van prof. dr. A.A. Knoop, mondelinge en schriftelijke opmerkingen van J.L. Brosky, enkele aanvullingen van prof. dr. N. Westerhof en van dr. G.C. van den Bos. Tenslotte was er mijn eigen waarneming gedurende de uitoefening van mijn functie als secretaresse van de afdeling van 1967 tot 2004. Het huidige afdelingshoofd prof. dr. G.J. Tangelder verleende mij alle mogelijkheden. Maar het is vooral professor Knoop geweest die bij mij de noodzaak van exacte documentatie en het historisch gevoel heeft gestimuleerd.

Connie Pieksma
april 2007



Fysiologie en het begin van de medische faculteit

Op de hoek van Valeriusplein en De Lairesestraat staat een markant en vierkant gebouw met in de gevel in steen sierlijk uitgehouwen de woorden

PHYSIOLOGISCH

LABORATORIUM

Dit gebouw, Valeriusplein 11, daar naast de Valeriuskliniek in 1917 speciaal voor de medische faculteit van de Vrije Universiteit gebouwd, zal het centrale punt worden, niet alleen voor de Fysiologie maar voor de Faculteit der Geneeskunde als geheel.

Al in 1880 bij de oprichting van de Vrije Universiteit zijn er plannen voor een medische faculteit. Maar de eerste twee hoogleraren voor het begin daarvan worden pas vele jaren later aangesteld; het zijn L. Bouman en F.J.J. Buytendijk.

Bouman wordt in 1907 benoemd tot hoogleraar psychiatrie, neurologie en algemene biologie. Waarom een hoogleraar psychiatrie? In 1907 had de VU-vereniging een contract gesloten met de Vereeniging tot Christelijke Verzorging van Krankzinnigen en Zenuwlijders waarmee de bouw van een Psychiatrisch-Neurologische kliniek gestalte kon krijgen. Die kliniek kwam in 1910 aan het Valeriusplein en staat daar nog steeds. Vanuit die kliniek kon zo een begin gemaakt worden met de medische faculteit, want Bouman was er directeur. Waren er toen al studenten? Ja, in de allereerste jaren geeft Bouman zijn colleges in wat later het Julianaziekenhuis zou heten, het ziekenhuis van de Gereformeerde Vereniging voor Ziekenverpleging; de colleges algemene biologie trekken dan acht toehoorders, de colleges psychiatrie en neurologie slechts twee (L. van Bergen, *Van Genezen in Geloof tot Geloof in Genezen; de medische faculteit van de Vrije Universiteit 1880-2000*, Veen Magazines, Diemen 2005, p. 174).

Buytendijk (1887-1974) die, net als Bouman, geneeskunde had gestudeerd aan de Amsterdamse Gemeente-universiteit was zich na zijn artsdiploma gaan specialiseren in de fysiologie en biologie. Aanvankelijk neemt hij als leerling van Bouman diens colleges in de algemene biologie over, maar ook raakt hij steeds meer ingewerkt op het terrein van de klinische neurologie en psychiatrie. Hij komt aan de Vrije Universiteit in dienst als assistent maar wordt al een jaar later, in 1914, benoemd, eerst tot lector, met zijn openbare les *De Energetische Beschouwing der Levensverschijnselen*, en vervolgens in 1919 - na zijn promotie in 1918 in Utrecht op *Proeven over Gewoontevorming bij Dieren* - tot hoogleraar, met als leeropdracht fysiologie*). De titel van zijn inauguratie is *Oude Problemen in de Moderne Biologie*.

In die eerste jaren speelt alles zich dus af in de Valeriuskliniek waar ook een collegezaal is. Studenten kunnen bij Bouman vijf college-uren per week volgen: drie uur psychiatrie en neurologie, één uur forensische psychiatrie en één uur algemeen college voor artsen, bij Buytendijk drie uur college per week gelijkelijk verdeeld tussen algemene biologie, fysiologie en natuurfilosofie. Rond 1920 trekken de colleges

*) Bij de spellingswijziging van 1954 wordt *ph* in van oorsprong Griekse woorden voortaan als *f* geschreven.



psychiatrie en neurologie ongeveer 40 toehoorders, de andere tien tot twintig (Van Bergen, p. 209).

Omdat de Valeriuskliniek snel te klein zou worden voor een hele medische faculteit komen in 1914 Bouman en Buytendijk met het plan voor de bouw van een fysiologisch laboratorium. Dat gebouw komt er op Valeriusplein 11, en wordt in 1918 in gebruik genomen met Buytendijks rede *Instincten en Leven*.

Aanvankelijk zijn de twee een sterk koppel dat ongeveer tien jaar (1914-1924) samen de faculteit vormt. Beiden genieten landelijke bekendheid. Als verdere ontwikkeling echter uitblijft en er geen hoogleraar pathologie komt, vertrekt eerst in 1924 Buytendijk naar Groningen, en in het jaar daarop Bouman naar Utrecht.

Na Groningen wordt Buytendijk in Utrecht benoemd, en in 1946 in Nijmegen, waar hij - inmiddels rooms-katholiek geworden - tot de initiatiefnemers behoort voor de oprichting van de medische faculteit daar in 1951. Het is dan ook in Nijmegen dat men een geschilderd portret van Buytendijk bezit. In 1955 schrijft hij vanaf zijn huisadres op de Keizersgracht in Amsterdam een persoonlijke brief aan Hoitink op het Valeriusplein. In zijn antwoord spreekt Hoitink uit dat Buytendijk welkom is het fysiologische laboratorium nog eens te komen bezoeken.

De opvolging van Bouman voor de psychiatrie duurt niet lang; het wordt in 1928 L. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.

De opvolging van Buytendijk voor de fysiologie duurt niet lang; het wordt in 1928 J. van der Horst. Daarna komen de ontwikkelingen tot stilstand. Van der Horst, die in 1936 ook directeur wordt van de Valeriuskliniek, blijft vele jaren de enige hoogleraar van de faculteit.



Inrichting en opbouw van onderwijs en onderzoek

Pas in 1950 mogen er drie hoogleraren voor de medische faculteit benoemd worden naast de nog steeds aanwezige Van der Horst. De opvolger van Buytendijk wordt dan A.Th. Knoppers hoogleraar fysiologie en farmacologie, 1950-52; G.A. Lindeboom komt op 6 oktober 1950 met leeropdracht algemene pathologie, klinische propedeuse en medische encyclopedie, later nog uitgebreid met de inwendige geneeskunde. Hij zal blijven tot zijn emeritaat in 1975. De derde is A. Stolk die hoogleraar anatomie en histologie wordt. Al in 1951 neemt Langman als lector - nog vóór zijn artsexamen - de anatomie over. Hij wordt echter geen hoogleraar en vertrekt na enkele jaren.

In de jaren die komen moet de medische faculteit echt gestalte gaan krijgen. Knoppers houdt zijn inaugurele rede op 27 oktober 1950 met de titel *Chemotherapie, ontwikkelingen en perspectief*. Op initiatief van Knoppers, die in wezen meer farmacoloog is dan fysioloog, wordt in 1951 de chemische fysiologie afgesplitst van de fysiologie en wordt H.K. Oosterhuis lector in de chemische fysiologie. Ook het faculteitsbureau krijgt een plaats in het gebouw Valeriusplein 11, dat daarmee gezichtsbepalend wordt voor de Faculteit der Geneeskunde. In de collegezaal worden alle preklinische colleges gegeven. Deze zaal en ook de practicumzaal wordt weer voor het eerst in gebruik genomen in het cursusjaar 1951/52 voor de vijf studenten, vier jongens en één meisje, tweedejaars, die aan de Gemeente-universiteit hun propedeuse gehaald hebben. Het

eerste cohort eerstejaars van dat zelfde cursusjaar krijgt de propedeuse onder de verantwoordelijkheid van de Faculteit Wis- en Natuurkunde van de VU. Nog tot ver in de jaren 60 zal de propedeutische fase zich onder de hoede van de wis- en natuurkundige faculteit in andere gebouwen in de stad afspelen.

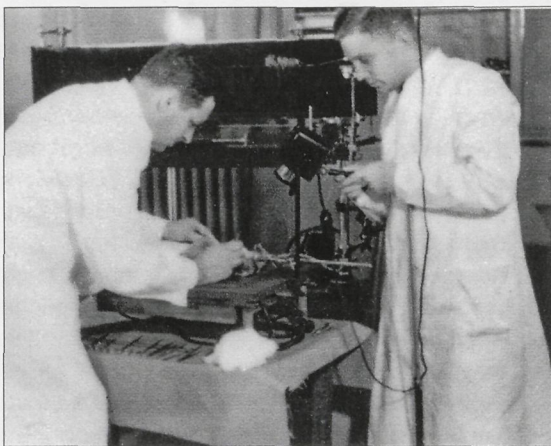
In april 1951 begint J.L. Brosky zijn dienstverband voor de twee afdelingen Fysiologie en Chemische Fysiologie als jeugdig knecht, dwz "mannelijk niet-volwassen werkkracht"; hij is dan 22 jaar oud en - na de hoogleraar en diens secretaresse - het derde personeelslid van Fysiologie.

Brosky was in februari al bij Knoppers op sollicitatiebezoek geweest, maar krijgt als hij in april begint meteen te horen dat er nog geen salaris voor hem is omdat de Vrije Universiteit nog niet accoord is met zijn aanstelling. Als Brosky eind juni zijn eerste salaris krijgt wordt over de twee zonder salaris gewerkte maanden door de Vrije Universiteit niet meer gerept.



Prof. dr. A.Th. Knoppers bij de heropening van het Physiologisch Laboratorium in 1950, in de collegezaal van Valeriusplein 11





Prof. Knoppers en J.L. Brosky bij "bloeddruk" met Palmer kymo-graaf, een van de eerste practicum-demonstraties voor de vijf 2e-jaars studenten, 1951

benodigde apparatuur betreft, Knoppers, die zijn functie van directeur bij de Amsterdamse Chininefabriek (ACF later gefuseerd met Gist-Brocades) heeft behouden en veel in het buitenland reist, gaat die zelf uitzoeken en bestellen bij gerenommeerde firma's als Palmer Ltd in Londen en Jaquet AG in Bazel. Verder laat hij het dierenhuis ingrijpend verbouwen zodat behalve met muizen, ratten en konijnen ook met katten en honden geëxperimenteerd kan worden. Brosky doet de benodigde kennis en vaardigheden op bij zijn broer die bij de ACF werkt.

De studenten van het eerste cohort krijgen als tweedejaars in het begin van het cursusjaar 1952/53 nog slechts enkele maanden colleges fysiologie van Knoppers, want dan kondigt die aan te willen vertrekken naar de Verenigde Staten waar hij wetenschappelijk directeur bij Merck Sharp & Dohme wordt. In zijn plaats wordt per 1 januari 1953 de emeritus van de Universiteit van Indonesië, prof. dr. A.W.J.H. Hoitink, aangesteld als directeur van het Fysiologisch Laboratorium. Hij wordt om verschillende redenen niet in het hoglerencorps opgenomen.

Hoitink is remonstrants, maar het voornaamste bezwaar van Curatoren is Hoitinks lidmaatschap van de Vrijmetselaars wat onverenigbaar wordt geacht met de grondslag van de Vrije Universiteit. In officiële stukken staat hij dan ook niet als hoogleraar genoemd, hij mag niet als promotor optreden, maakt geen deel uit van de senaat en heeft geen stemrecht in de faculteitsraad. Deze merkwaardige positie heeft echter geen gevolg voor zijn acceptatie door de collega-hoogleraren; in tegendeel, mede om zijn integere en aimabele persoonlijkheid wordt hij vaak gevraagd als voorzitter van "moeilijke" commissies.

Ook Hoitink gaat voortvarend te werk. In een brief van 13 januari 1953 aan Directeuren zet hij zijn visie op de rol en taken van het Fysiologisch Laboratorium qua onderzoek en onderwijs uiteen: "de beheerspolitiek dient de eerstkomende jaren erop gericht te zijn het instituut volledig "geaccepteerd" te doen worden in de wetenschappelijke wereld"

en kondigt aan dat hij twee student-assistenten gaat zoeken en een gewoon assistent. Daarop worden A.A. Knoop en A.J.G. Spoelstra, beiden behorend tot het eerste cohort studenten na de "doorstart" van de faculteit in 1951, als student-assistent aangesteld per 1 maart 1953.

Verder geeft Hoitink in een brief van 7 mei 1953 gericht aan Directeuren in zes punten de argumentatie om practicum te geven aan medische studenten (de voor dit praktische onderwijs aanwezige apparatuur is dan onvoldoende); ook presenteert hij een bescheiden onderzoeksprogramma voor zowel fundamenteel als toegepast onderzoek; het geheel zal leiden tot een spoedig in te dienen begroting. In een aan het Faculteitsbestuur gerichte brief van Directeuren was een groot aantal zaken op de begroting voor 1953, nog van Knoppers, aangehouden.

Op 1 juni is er een bijeenkomst voor de gehele wetenschappelijk staf. Aanwezig zijn zes personeelsleden: Diepenhorst - de enige uit de Knoppers-periode -, Westhoff, Knoop, Spoelstra, G. van Dijk, analiste, en A. van Riessen, secretaresse; overigens behoort een aantal personeelsleden in het gebouw Valeriusplein 11 tot de "gezamenlijke dienst", o.a. D. Verbeek, instrumentmaker en hoofdtechnicus (in dienst 23-8-1943), J.L. Brosky (in dienst 1-4-1951), W. van der Hoek, glasblazer (in dienst 1-8-1945), enkele laboratoriumbedienden, vaak begonnen als jeugdig knecht, en anderen waaronder twee werksters. Op de bijeenkomst van 1 juni legt Hoitink het werkplan voor de afdeling neer. Op het fundamenteel onderzoekgebied wijst hij aan Knoop de ballistocardiografie toe, aan Spoelstra de stofwisseling, met name invloed van adrenaline daarop; Westhoff gaat de doorstroming bij het geïsoleerde kikkerhart onderzoeken, waarvoor Hoitink in 1956 subsidie aanvraagt bij ZWO, Diepenhorst zal zich bezig houden met zuurstofverbruik in bloed en weefsels. Het onderzoeksprogramma bevat uiteindelijk in totaal ongeveer tien onderwerpen, breed opgezet naar Angelsaksisch model. In latere jaren komen erbij o.a. bioelectriciteit van het hart (Brooijmans), de milt (Ester), electroretinografie (Van den Bos) en de invloed van vitamine C op het rendement/ arbeid (Hoogerwerf). Veel later, als in de instrumentmakerij onder leiding van D. Verbeek een ballistocardiograaf is geconstrueerd die voor honden en uiteindelijk ook voor mensen gebruikt kan worden, gaat onderzoek door middel van de ballistocardiografie een steeds grotere plaats innemen. Daarmee wordt de bloedsomloop geleidelijk het centrale onderzoeksthema.

De eerste jaren vormen begrotings- en inrichtingszaken en de-

Prof. dr. A.W.J.H. Hoitink in zijn kamer op Valeriusplein 11





Eerste groepsfoto 1958:

Midden voor prof. dr. A.W.J.H. Hoitink, staand achter hem J.L. Brosky. Vlnr zittend: G. van Dijk, analiste; J.M. Westhoff, wetenschappelijk assistent; I. Siebenga, wetenschappelijk assistente; A. van Riessen, secretaresse; dr. J. Brooijmans, wetenschappelijk hoofdmedewerker; A.A. Knoop, wetenschappelijk assistent. Staand links achter Brosky, J. Snel, diervorzorger; rechts vlnr (tweede) W. Emmerik, instrumentmaker; W. van der Hoek, glasinstrumentmaker; D. Verbeek, hoofd instrumentmakerij; A.J.G. Spoelstra, wetenschappelijk assistent; W.F. Kniestedt, wetenschappelijk assistent

tails daarvan een belangrijke correspondentie met de bestuurders. Al in januari 1954 melden Directeuren een ernstig begrotingstekort voor dat komende jaar en vragen advies voor mogelijke bezuinigingen van 15-20%. Hoitink schrijft aan het Faculteitsbestuur, ab-actis is dan Lindeboom (25 januari 1954, vier pagina's, zeer gedetailleerd), dat bezuinigen op een begroting in opbouwfase niet verantwoord is.

Ook de ruimteproblematiek dient zich al aan. In november 1953 schrijft Hoitink daarover aan het Faculteitsbestuur, in antwoord op een verzoek, en wijst erop dat 40 jaar geleden het gehele gebouw voor de Physiologie was bestemd, maar dat nu de Chemische Physiologie er huist en de bovenste etage gereserveerd is gebleven voor de Valeriuskliniek. Door optreden van de directeur van de Valeriuskliniek Van der Horst wordt, wat het laatste betreft, een conflict geforceerd, dat op een ogenblik zo hoog oploopt dat tijdens een langere afwezigheid van Hoitink door het gezamenlijke personeel van Physiologie en Chemische Physiologie een brief wordt gericht aan Directeuren en Curatoren, met een copie aan de Faculteit, waarin verontrusting en bezorgdheid wordt uitgesproken over de gang van zaken. De brief is ondertekend door drie leden van het wetenschappelijk personeel: Verleur, Westhoff en Ester en drie van het niet-wetenschappelijk personeel: G. van Dijk, J.L. Brosky en D. Verbeek. Bij behandeling van deze brief in de faculteitsraad is de enige vermelding in de notulen dat prof. Michaël zich onttremd afvraagt of dit de "juiste toon is van personeel".

Het zijn de hier genoemde drie leden van het niet-wetenschappelijk personeel die later ieder een eigen rol zullen gaan spelen bij de democratisering: J.L. Brosky wordt in de beginfase contactpersoon voor alle niet wp-leden binnen het gebouw, Gé van Dijk zal vele jaren lid zijn van de universiteitsraad, met name in de personeelscommissie, en D. Verbeek zal lid zijn van de faculteitsraad. Ook zijn het deze drie die een koninklijke onderscheiding krijgen respectievelijk in 1980, ter gelegenheid van 100-jaar Vrije Universiteit, in 1979 bij 25-jarig dienstverband en in 1983 bij 40-jarig dienstverband.

Al in 1954 probeert Hoitink een wetenschappelijk hoofdambtenaar aan te trekken, maar slaagt daar aanvankelijk niet in. Ook als dr. J. Brooijmans in die functie voorlopig voor drie jaar is aangesteld, schrijft Hoitink in een brief van drie pagina's aan Directeuren (22 mei 1958) dat het aanbod van buiten uitermate gering is en dat vanuit de eigen basis jonge mensen naar voren moeten komen. Hij vestigt de aandacht op Knoop en Spoelstra voor wie beiden het artsexamen nadert; hij wil hen als "veelbelovende jongere wetenschappelijke werkers die boven de middelmaat uitsteken" aan het laboratorium binden: "Vooral van drs Knoop heb ik grote verwachtingen". Ook noemt hij in dezelfde brief G.C. van den Bos. Die was per 1 september 1957 als student-assistent begonnen, en wordt voor bevordering voorgedragen aangezien "bij een moeilijke onderzoekstechniek (hij) reeds heeft blijk gegeven tot de zeldzame figuren met aanleg te behoren".

Ook de ruimteproblemen vormen een voortdurend aanwezige beperking waarover Hoitink in 1954 en 1955 al gedetailleerde brieven schrijft. Op 4 juli 1957 volgt van Hoitink op verzoek van het Faculteitsbestuur een gedetailleerde opgave van de benodigde effectieve ruimte voor het nieuw te bouwen Laboratorium voor Fysiologie. De algemeen beheerder van de universiteit dr. J. Vermeyden nodigt maart 1958 de leden van de medische faculteit uit hun wensen kenbaar te maken. Vervolgens wordt in april 1959 een eisenpakket voor de verschillende laboratoria in de gewenste nieuwbouw gestuurd aan de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen ter goedkeuring door de Rijksbouwmeester. In de in 1957 door de afdelingshoofden gevormde commissie vervult Hoitink het voorzitterschap. Hij zal voorzitter blijven totdat in 1967 zijn ziekte hem dat belet; maar op dat moment heeft Knoop als contactpersoon voor de bouw al veel actieve handelingen van hem overgenomen.



Drie faculteitsbestuurders van het eerste uur in 1965: prof. dr. G.A. Lindeboom, prof. dr. A.C. Drogendijk en prof. dr. L. van der Horst

A. van Riessen die aanvankelijk secretaresse Fysiologie is, maar ook secretaresse Chemische Fysiologie



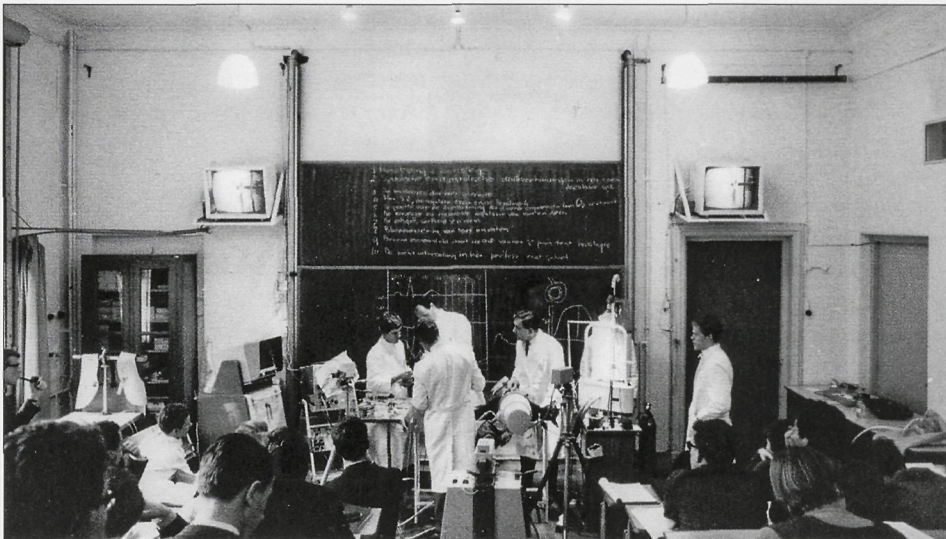
en faculteitssecretaresse, ziet in de groeiende faculteit haar taken snel toenemen. Ze wordt hoofd van het Faculteitsbureau en het Valeriusplein 11 wordt het punt waar alle facultaire activiteiten samenkomen.

Ook voor Hoitink nemen de taken een zodanige omvang aan dat de personele opbouw van de afdeling een punt van zorg blijft. In een gesprek met het hoofd Personeelszaken J.F. Rang in januari 1960 noteert Hoitink dat de personele bezetting van binnenuit opgebouwd moet worden: Knoop moet beslist wetenschappelijk hoofdambtenaar worden; Van den Bos en L.G. Thijs moeten bevorderd worden. (De laatste is eind 1958 als student-assistent in dienst gekomen en zal, als internist, in 1980 hoogleraar acute interne geneeskunde worden aan de VU tot zijn emeritaat in 2003). Knoop wordt inderdaad wetenschappelijk hoofdambtenaar in vaste dienst per 1 januari 1961. Aangezien vanaf 1953 het fysiologie-onderwijs door Hoitink ook aan studenten Psychologie wordt gegeven, draagt hij, in een brief van 25 april 1961 Knoop voor bij de Verenigde Faculteiten van Medicijnen en Letteren en Wijsbegeerte voor een leeropdracht voor "colleges fysiologie voor psychologen" vooruitlopend op een "psychofysiologische afdeling waarvoor momenteel in het fysiologisch laboratorium nog de ruimte ontbreekt". Later, in de Van der Boechorststraat, is die ruimte er wel, bij de aanstelling van P. Borgdorff in 1967. De leeropdracht wordt verleend.

Als Hoitink verzoekt om voortzetting van het dienstverband van Brooijmans stuit dit bij Directeuren op problemen ten aanzien van de grondslag. Het gevolg is dat in september 1961 Brooijmans besluit de VU te verlaten; hij gaat naar de industrie. Op dat moment is de personeelsomvang van de afdeling versterkt met meer studentassistenten (o.a. W.J.A. Goedhard per 1 augustus 1961) en is ook de technische personeelsomvang aanzienlijk uitgebreid. Verbeek is technisch ambtenaar geworden, Van der Hoek hoofdtechnicus, en aan Brosky is een extra salarisverhoging toegekend, E.A.C. Nederveld is fotograaf B geworden. R.H. Buitenweg begint september 1962 als leerjon-



De eerste promotie: A.A. Knoop in 1962; paranimfen zijn G.C. van den Bos en P.J. Pretorius, in het Woestduincentrum



Practicumdemonstratie in de collegezaal Valeriusplein 11: meting hartminuutvolume bij een hond (1965/66)

Vlnr Chr. Zwart, A.J.G. Spoelstra, leiding, J.L. Brosky, W. Bijl, student-assistent, op de rug gezien H. Metselaar

gen in de instrumentmakerij. In het ontwikkelingsplan 1963-66 noteert Hoitink voor eind 1966 te streven, met het oog op de groei in het nieuwe gebouw, naar:

1 directeur en 2 wetenschappelijk hoofdambtenaren A; 4 wetenschappelijk hoofdambtenaren; 10 assistenten met volledige dagtaak dwz hoofdassistenten of assistenten I; 12 assistenten D t/m A (deeltijd).

Inderdaad wordt Knoop per 1 januari 1963 wetenschappelijk hoofdambtenaar A, Spoelstra wetenschappelijk ambtenaar I, en zijn er twee hoofdassistenten. De voor 1962 gevraagde sterkte aan deeltijds-(student-)assistenten is dan 7, met o.a. L.G.Thijs, B. Batelaan, W.J.A. Goedhard. Eind 1962 worden nieuw aangesteld G. Elzinga en J. van der Linde, samen in de vacature Van den Bos, dan in militaire dienst (maart 1962-oktober 1963).

Op 25 september 1963 schrijft Hoitink aan Directeuren dat de stormachtige ontwikkelingen op elektronisch gebied nopen tot oprichting van een gezamenlijke elektronische afdeling Fysiologie/ Chemische Fysiologie zoals in het ontwikkelingsplan aangekondigd; hij wil een electronicus benoemen die hoofd kan worden. In januari 1964 wordt de inrichtingsbegroting voor de elektronische werkplaats ingediend en wordt C.F. van Mill aangesteld.

Een ontwikkelingsplan voor 1964-1967 is al in oktober 1961 op papier gezet, maar in augustus 1964, in een brief van zeven pagina's aan Directeuren en Curatoren, spreekt Hoitink zijn zorg uit over de in 1965/66 sterk toenemende studentenaantallen en de beperkt beschikbare ruimten voor het practicumonderwijs dat een essentiële factor in





Prof. Hoitink met twee van zijn student-assistenten:
G. Elzinga en B. Batelaan, 1965



Prof. Hoitink bij de opening van het 1e
wereldcongres voor Ballistocardiogra-
fie in het Minervapaviljoen, 1965

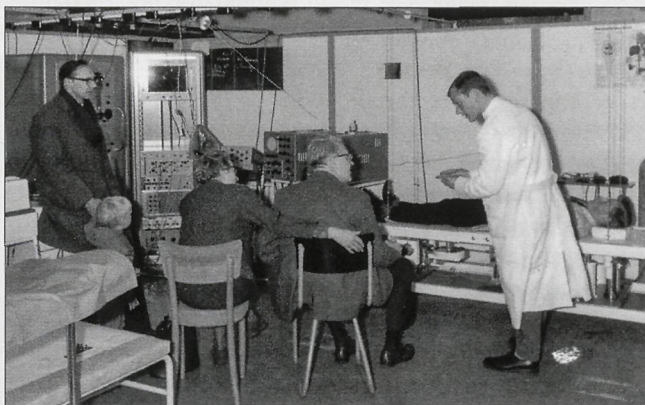
het fysiologieonderwijs is. De maximale capaciteit is 96 studenten per jaar en sinds 1962 worden de praktica al wegens ruimtegebrek in de Prins Hendriklaan 35 gegeven. Voorstel is ook tijdens de zomermaanden practicum te geven: de maximale limiet wordt dan 144 per jaar. De collegezaal op het Valeriusplein 11 bevat 116 zitplaatsen. Hoitink wijst op de consequenties voor het personeelsbestand: in eerste instantie zijn meer deeltijdsassistenten nodig. Daarnaast moet hoger personeel gerecruteerd worden uit de huidige assistenten; hij verwijst naar het ontwikkelingsplan. De wetenschappelijke staf is onderbezet. Hij schrijft een vlammend pleidooi tot het integrale behoud van wat in jaren werd opgebouwd "*vanuit mijn gevoel van verantwoordelijkheid en affectie voor het aan mijn zorgen toevertrouwde instituut met zijn onderwijsstaak.*"

Ook het onderzoek eist veel inzet. Hoitink heeft samen met Knoop enige buitenlandse symposia over de ballistocardiografie bezocht en Knoop is, in 1962, op het onderwerp gepromoveerd: de eerste promotie bij Fysiologie. De ballistocardiografie is dan een in Nederland nog vrij onbekend, maar voor de kliniek veelbelovend onderzoeksterrein. In de Verenigde Staten is al veel gepubliceerd en van daar uit wordt er op aangedrongen dat Knoop's proefschrift in het Engels wordt vertaald. Dat gebeurt door de NASA. Hoitink die de drie moderne talen goed beheerst en daarin ook moeiteloos correspondeert, heeft veel buitenlandse contacten.

In 1958 was hij in Brussel door het Comité interallié des Officiers Médecins de Reserve tot voorzitter benoemd; als gevolg daarvan is hij president van het in Parijs gehouden congres. Hij wordt daartoe dan bevorderd tot kolonel-arts titulaire. Voorts wordt hem in 1958 door het Nobelprijs comité verzocht een kandidaat te noemen voor "Physiology and Medicine".

In 1963 op het ballistocardiografiecongres in Lille wordt hij aangewezen als president van de European Society for Ballistocardiography and Cardiovascular Dynamics. Daarmee wordt hij tot voorzitter gekozen van het 1e wereldcongres dat in april 1965 in Amsterdam zal worden gehouden. Als gevolg van zijn zwakke gezondheid wordt de feitelijke organisatie van het congres dan al door Knoop als secretaris gedaan. Alle stafleden en student-assistenten worden ingeschakeld. Bij de jonge sprekers is o.a. G. Elzinga. G.C. van den Bos vertaalt de vele abstracts in het Engels. In Lille had men al kennis gemaakt met enkele wetenschappelijke coryfeeën zoals I. Starr en D.M. Cunningham uit de VS. Ook was daar Prof. H.C. Burger, de eerste lector/hoogleraar medische fysica in Nederland, die uit Utrecht zijn leerlingen A. Noordergraaf en N. Westerhof had meegebracht. In het Minervapaviljoen in Amsterdam is een groter gezelschap bijeen - al is Westerhof daar er niet bij omdat die dan in de VS verblijft. Het congres stimuleert buitenlandse contacten voor de komende jaren. In het bijzonder met M.I.M. Noble in Londen ontstaat intensieve wetenschappelijke samenwerking door de jaren heen, eerst met G.C. van den Bos, G. Elzinga en N. Westerhof, later met J.H.G.M. van Beek.

In het zelfde jaar 1965 schrijft Hoitink aan het Bestuur van de Faculteit over zijn eventuele opvolging (brief dd 30 aug. 1965, drie pagina's) waarin hij Knoop voordraagt voor een lectoraat. Hij formuleert dit zeer behoedzaam als lectoraat 3e categorie en artikel 11. De benoeming gaat in op de dag van Knoop's openbare les op 12 april 1967.



Demonstratie van de ballistocardiograaf door student-assistent Elzinga aan S.A. Talbot, Baltimore, VS, tijdens het 1e wereldcongres; Knoop met zijn oudste zoontje kijkt toe

Groei door voldoende ruimte, personele en financiële middelen

In november 1967 verhuist de Fysiologie naar de nieuwbouw Van der Boechorststraat 7 op het VU-terrein in Buitenveldert waar in 1964 het academisch ziekenhuis in gebruik is genomen. De wetenschappelijke staf bestaat dan uit drie personen: A.A. Knoop, in dienst gekomen 1953 en net lector geworden, daarvoor conservator, en twee wetenschappelijk medewerkers - A.J.G. Spoelstra en G.C. van den Bos, respectievelijk in dienst gekomen 1953 en 1957. Prof. Hoitink is in het voorjaar ziek geworden met als gevolg voor Knoop dat die, behalve zijn eigen openbare les voorbereiden, ook alle college-onderwijs moet overnemen en de voorbereidingen voor de verhuizing organiseren. Spoelstra heeft de verantwoordelijkheid voor de praktica en is bezig zijn proefschrift te schrijven. Per 1 oktober heeft de afdeling een eigen secretaresse gekregen: C. Pieksma. Tegelijk komt P. Borgdorff, juist afgestudeerd psycholoog die nog candidaatsexamen fysiologie bij Hoitink heeft gedaan, door Knoop aangetrokken niet alleen met het oog op het fysiologie-onderwijs maar ook om de psycho-fysiologie uit te bouwen. Verder is er een groot aantal, 15, student-assistenten onder wie nog steeds Elzinga.

Naast de drie arts-wetenschappers is er een aanzienlijk aantal niet-wetenschappelijke personeelsleden, 16, dat grotendeels voor de beide afdelingen, Fysiologie en Chemische Fysiologie, werkt. Sommigen zijn al vele jaren in dienst, soms daterend van vóór het begin van de faculteit Geneeskunde.



Het eerste dienstjubileum: D. Verbeek, 25 jaar bij de VU in 1968 met o.a. W.J. Gerrissen, P.A. Hengst, P. Borgdorff, M.J.M. Flux; half zichtbaar A. van Riessen

Van deze 16 personeelsleden zijn er begin 2005 vier nog steeds in dienst: R.H. Buitengeweg, hoofd instrumentmakerij; F.K. Dijkema, hoofd electronica en informatieverwerking; W.J. Gerrissen, laborant/ dierverzorger, en Chr Zwart, laborant/ practicum-amanuensis.

Er is een instrumentmakerij met zes medewerkers, een glasinstrumentmaker, er zijn twee electronici, een fotograaf/tekenaar en een aantal laboratoriumbedienden waar-

onder een dierversorger. J.L. Brosky is het hoofd van de laboratoriumdienst, doet de inkoop, de contacten met vertegenwoordigers en de boekhouding. Ook in het nieuwe gebouw blijft deze "gezamenlijke dienst fysiologie/chemische fysiologie" bestaan. Daarnaast beschikt Fysiologie op dat moment over slechts één analiste, Gé van Dijk, in dienst gekomen in 1953.

Zij was analiste geweest in de Valeriuskliniek bij Van der Horst van 1-1-1944 tot 1-10-1949, maar kende Hoitink uit Bogor, Buitenzorg, de Diergeneeskunde Faculteit, in het toenmalige Nederlands Indië, waar zij van 8-12-1949 tot 3-2-1953 in dienst was; zij schrijft haar sollicitatiebrief vanaf het ms Oranje op de thuisreis.

Deze Gezamenlijke Dienst waarvan Knoop steeds de begrotingstechnische verantwoordelijkheid heeft gehouden, wordt pas in 1986 officieel opgeheven. Daarbij worden de meesten van die personeelsleden op grond van de aard van hun werkzaamheden aan Fysiologie toegevoegd. Overigens is Chemische Fysiologie al bij de instelling van de vakgroepen "Medische Chemie" geworden. Later wordt op initiatief van de secretaris van de faculteit de instrumentmakerij verzelfstandigd onder het bureau van de Faculteit, maar dat gebeurt pas in 1987 als D. Verbeek na 44 dienstjaren, maar toch eerder dan hij gewild had, in de VUT is gegaan.

Met die verzelfstandiging was Knoop het in principe niet eens omdat naar zijn opvatting de instrumentmakers "de analisten" waren van de Fysiologie. Al bij de ingebruikneming van de Van der Boechorststraat had de goed geoutilleerde werkplaats jaloerse blikken te verduren van andere afdelingen en in de beginjaren 70 was er een tweede instrumentmakerij gekomen in de tegenoverliggende vleugel ten behoeve van de daar gehuisveste afdelingen. Die moest echter in de bezuinigingsperiode weer opgeheven worden. De secretaris van de Faculteit (eerst D.M. Schut, later H.B. Jansen) wilde een constructie zoals bij de andere faculteiten, maar Knoop bleef erbij dat de wetenschappers van Fysiologie direct contact met de "eigen" instrumentmakers moesten kunnen



*Twee generaties instrumentmakers bij het afscheid van D. Verbeek in 1987
links: W. Emmerik, A.J. Holewijn, D. Verbeek, P.A. Hengst, R.H. Buitenweg
rechts: P.P.M. Sneekes, H. Cretier, R.H. Buitenweg, zittend J.L.M. van der Lubbe, W. Engel*





Het gebouw Faculteit der Geneeskunde Van der Boechorststraat 7 ten tijde van de officiële opening in februari 1969

hebben zonder administratieve procedures. Een compromis kwam tot stand: Sipkema was vele jaren structureel contactpersoon en de instrumentmakers bleven Fysiologie beschouwen als hun thuisbasis.

Bij de reorganisatie wordt de glasinstrumentmakerij opgeheven en de laatst overgebleven glasinstrumentmaker E. Dieperink wordt "geprivatiseerd". Dieperink was al in 1969 als leerling in dienst gekomen en na het onverwacht overlijden van Van der Hoek in 1985 de enige gebleven. Verder wordt de fotografie - met die van andere afdelingen - gecentraliseerd, eerst onder het bureau van de Faculteit, en weer later bij Anatomie. De electronici, intussen informatici geworden, aan wie de wetenschappelijk programmeur van de afdeling dan is toegevoegd, worden eerst verzelfstandigd maar uiteindelijk weer toegevoegd aan Fysiologie.

In het nieuwe gebouw voor de Faculteit der Geneeskunde is de gehele begane grond van de eerstgebouwde vleugel voor de ondersteunende diensten gereserveerd en de gehele eerste etage daar boven voor Fysiologie. Ook de twee fysiologie-practicumzalen zijn op de begane grond. Die zijn zo modern van inrichting dat buitenlandse bezoekers, o.a. Japanners, er komen kijken. Grenzend aan de kamer van de secretaresse is een ruimte van ca 90 m² voor de fysiologiebibliotheek, voorheen een aantal boekenkasten op verschillende plaatsen in het gebouw. Op de tweede etage is de Chemische Fysiologie gehuisvest evenals een grote practicumzaal voor die afdeling en, net als bij Fysiologie, een bibliotheek grenzend aan het afdelingssecretariaat. De andere twee vleugels van het gebouw evenals de collegezalen zijn bij de verhuizing nog in aanbouw; de collegezalen moeten in september 1968 klaar zijn. In het gebouw - dat op 13 febru-

ari 1969 door de toenmalige minister van Onderwijs en Wetenschappen G.H. Veringa wordt geopend - is voor Fysiologie nu uitgestrekte laboratoriumruimte beschikbaar inclusief een steriele operatiekamer. Op het dak zijn hondenkooien met buitenren; op de eigen etage honden-, katten-, konijnen- en rattenstallen, en ook een kikkerbak. De gehele opzet is praktisch en functioneel en uiteindelijk naar Knoop's visie gerealiseerd.



Het 25-jarig dienstjubileum van J.L. Brosky, 1976 in de kantine van de Medische Faculteit; zittend vlnr A.J.G. Spoelstra, C. Pieksma, A. van Riessen en J.L. Brosky

In dit nieuwe gebouw moet heel wat gebeuren. Het zijn de sfeerbepalende personen van het Valeriusplein 11 die ook hier de schouders eronder zetten. Mevrouw Van Riessen krijgt een snel groeiend bureau in beheer, Verbeek coördineert naast zijn eigen instrumentmakerij alle vakmensen - er komen timmerlieden, loodgieters en schilders in dienst - en Brosky die zich dan allang ontwikkeld heeft tot de man die voor elk probleem een oplossing weet, wordt, bovenop zijn functie bij Fysiologie, ook hoofd van de Inwendige Dienst van het gebouw, waaronder o.a. de portiers, de koffie- en schoonmaakdames - dan al interieurverzorgsters genoemd - vallen. Hij gaat een kantine opzetten; verlengstuk van die kantine wordt het bruine café dat later als de "Brosky-bar" in de jaren 70 een zekere faam zal verwerven als het best lopende café van Amsterdam. Prof. Oosterhuis van Chemische Fysiologie wordt directeur van het gebouw en is voorzitter van de facultaire begrotingscommissie. In 1972 draagt hij die laatste functie over aan Knoop en wordt Brosky directeur van het gebouw.

Vele jaren later, in 1985, wordt Brosky ook hoofd gebouwbeheer van de Vrije Universiteit direct onder het College van Bestuur, wat hij tot het einde van zijn dienstverband in 1994 zal blijven. Gedurende vele jaren heeft hij zijn werkzaamheden bij Fysiologie en voor het Geneeskundegebouw kunnen combineren. Als hij naar het Hoofdgebouw gaat moet hij de Fysiologie opgeven. Overigens wordt voor zijn centrale functie bij Fysiologie nooit een vervanger aangesteld.

Gedurende zijn lange loopbaan werd Brosky - met uitzondering misschien van de allerlaatste jaren in het Hoofdgebouw - nooit bij zijn voornaam Louis aangesproken. Zeker in de medische faculteit, ook toen daar hoogleraren al vrijmoedig getutoyeerd werden, bleef hij altijd Brosky of "mijnheer Brosky".



Het zijn jaren van groei en expansie, er moet een inhaalslag gemaakt worden om vergelijking met de zusterfaculteiten mogelijk te maken. In zijn functie van voorzitter van de begrotingscommissie wil Knoop weten hoe de positie is van de faculteit t.o.v. de zusterfaculteiten; hij vraagt de Tweede Kamerstukken op om te zien hoe de financiële toewijzing aan de faculteit zich verhoudt tot de ministeriële toewijzing, en stelt een commissie in die het facultaire personeelsbestand moet vergelijken met dat van de andere faculteiten.

De groei van het aantal studenten is in verhouding aan de VU groter dan aan de andere faculteiten omdat die al eerder hun toelatingslimiet bereikt hadden. De financiële toewijzing door de minister gebeurt o.a. op grond van studentenaantallen, maar het blijkt dat in het verdelingsmodel dat de VU intern hanteert andere keuzes worden gemaakt, waardoor de geneeskunde van de VU bij gelijke aantallen studenten over minder personeel kan beschikken dan de zusterfaculteiten. Dit is mede de oorzaak van het in later jaren geconstateerde achterblijven van het wetenschappelijk onderzoek. Knoop was ervan overtuigd dat dit interne verdelingsmodel van de VU steeds een bedreiging is geweest voor het voortbestaan van de faculteit Geneeskunde.

De groei van de faculteit gaat nu zo snel dat al in 1970 duidelijk is dat er twee etages bovenop het gebouw nodig zullen zijn om alle nieuwe afdelingen te huisvesten, zelfs gaat men ervan uit dat die etages al in 1975 een feit zullen zijn. Een van de nieuwe afdelingen is Medische en Klinische Fysica. Mede op initiatief van Knoop is vanuit Utrecht, de bakermat van de Medische Fysica in Nederland, H. Schneider aangetrokken. Hij gaat het fysica-onderwijs in de propedeuse overnemen van prof. dr. Joh. Blok van Wis- en Natuurkunde. De afdeling krijgt in 1972 voorlopig gastvrijheid bij Fysiologie, maar al gauw moet het groeiend aantal medewerkers overal in het gebouw ruimte zien te vinden. In 1973 is Brosky voorzitter van de facultaire Ruimtecommissie geworden, en hij blijft degene die voor de dagelijkse acute problemen steeds een ad hoc oplossing vindt. De dakopbouw wordt echter pas in 1987 voltooid en daar heeft dan ook de faculteit Bewegingswetenschappen zijn plaats gekregen. Knoop zal tot 1983 voorzitter van de begrotingscommissie blijven en zorgen voor een zakelijke gestroomlijnde procedure. De economisch personele dienst (EPD), aanvankelijk deel van het Faculteitsbureau, wordt zelfstandig, en hij stuurt



Fysiologie-band The Heart Rate Stimulators in 1978 met J.G. Meijer, fotograaf, G.H.M. ten Velden, promovendus, L.P.J. Bongers, analist en J.L. Brosky; ontstaan tijdens het cabaret in 1976; speelde het laatst in iets gewijzigde samenstelling op het 40-jarig bestaan van de faculteit in 1990

aan op professionele uitbouw van het Faculteitsbureau door geautomatiseerde studentenadministratie en aanstelling van een secretaris van de faculteit. De eerste secretaris wordt D.M. Schut, voorheen hoofd Personeelszaken van de universiteit. Daarbij vertrekt het hoofd van het Faculteitsbureau A. van Riessen eind 1984 na een dienstverband van meer dan dertig jaar in het centrum van de faculteit.

Eind 1969 is het typewerk op het secretariaat Fysiologie al zo omvangrijk geworden dat daar een tweede kracht nodig is; die begint in januari 1970. Vanaf dat moment is het secretariaat steeds door twee krachten bezet gebleven ook al kwam in 1979 de eerste tekstverwerker, de ORMAS - ook de eerste in de faculteit. Tot de komst van de personal computer werd typen algemeen gerekend tot de werkzaamheden die niet door wetenschappelijk opgeleiden gedaan moesten worden, net als het klaarzetten en voorbereiden van experimenteeropstellingen en het opruimen daarvan na het experiment. Voor al dit soort werkzaamheden kon worden volstaan met minder gekwalificeerd - niet-wetenschappelijk - personeel. Nog tot 1985 worden de diverse fases, niet alleen van alle publicaties maar ook van de proefschriften, tot en met de eindversie op het secretariaat getypt. Zo werden daar in totaal 18 proefschriften geproduceerd. Daarbij is dan nog niet genoemd al het voor het onderwijs bestemde materiaal zoals practicumhandleidingen, collegemateriaal en tentamenvragen. En ook al wordt in 1989 de omvangrijke fysiologiebibliotheek - ca 25 tijdschrift-abonnementen en ongeveer 1250 boeken - gecentraliseerd in de Preklinische Bibliotheek en dus afgestoten, het administratieve werk blijft groeien. Overigens is ook Fysiologie de eerste afdeling waar "gegevensverwerkende apparatuur" komt, de PDP 15 van Digital Equipment (DEC), in 1969/70.

Deze PDP 15 met geheugen van 16 KB is de nieuwste versie van de in 1968 uitgebrachte PDP 11. Uitbreiding van dit geheugen met nog eens 16 KB wordt een jaar later gekocht; kosten daarvan: fl 50.000, omgerekend ca 25.000 Euro; NB momenteel, 2007, koopt men 1000 MB (= 1.000.000 KB) voor 20 Euro.

Na een aanloopperiode met assistentie van de ingenieur W.W.J. Riedijk die tegelijk geneeskunde studeert, wordt A. van der Vos, de in 1965 in de bijna laagste rang van universiteitsbediende G - vroeger genoemd "jeugdig knecht" - begonnen, de eerste systeembeheerder. Ook wordt met ondersteuning van FUNGO in mei 1971 een wetenschappelijk programmeur aangesteld. Het is L.N. Swamy, een Indiër die zijn opleiding in Engeland heeft gehad. Wegens de grondslag kan hij als hindoe geen vaste aanstelling krijgen aan de Vrije Universiteit. In 1978 moet hij vertrekken; in de Verenigde Staten zet hij zijn wetenschappelijke carrière voort.

Hij is daar als hoofd-redacteur betrokken bij het ontstaan van de IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, een van de vooraanstaande tijdschriften op het gebied van biomedical engineering, heeft tal van wetenschappelijke functies, wint wetenschappelijke prijzen o.a. de prestigieuze Purkinje Award, en wordt in 2005 "outstanding researcher" aan de Idaho State University (zie IFMBE News, March 2005).





Het afscheid van prof. Hoitink in de bibliotheek Fysiologie Van der Boechorststraat 7, 1969; met W.F. de Gaay Fortman, rector magnificus; op de achtergrond D. Verbeek, A.J. Holewijn, L.G. Thijs, W.J. Gerrissen, R.H. Buitenweg, Chr. Zwart, C.F. van Mill, A. van der Vos

Wisseling van de wacht en nieuwe structuren

Prof. Hoitink komt niet meer terug en neemt in mei 1969 officieel afscheid met een lunch en receptie op de afdeling. Het is de eerste en tegelijk de laatste keer dat hij het nieuwe gebouw betreedt. De hoogleraarskamer met het palissander meubilair zal leeg blijven tot een nieuwe hoogleraar is benoemd. Knoop heeft zich - gezellig - in de kamer naast die van Brosky geïnstalleerd aan het andere eind van de gang.

Er moet een opvolger gevonden worden. In eerste instantie zoekt het faculteitsbestuur in het land naar een fysioloog die ook op het terrein van de neurofysiologie thuis is, maar een geschikte kandidaat wordt niet gevonden. Uiteindelijk wordt toch A.A. Knoop benoemd, op dat moment, net 40, de jongste hoogleraar in de Faculteit. Hij houdt zijn oratie in oktober 1969: *Wat is normaal?*

Hoewel Knoop over andere kwaliteiten dan Hoitink beschikt, weet hij wel wat hij wil met het Fysiologisch Laboratorium en hij gaat voortvarend te werk in het voetspoor van zijn voorganger. Net als Hoitink stoort hij zich vaak aan de houding van de centrale universitaire diensten en schrijft hij graag brieven. Daarmee treedt hij bijna naadloos in de sporen van zijn voorganger want al vanaf eind 1964 - als hij conservator is geworden - was hij verantwoordelijk voor de interne begrotings- en personeelszaken en de brieven die daarmee gepaard gingen. Wel drukt hij zich bij voorkeur minder subtiel uit dan zijn voorganger, waarmee hij nogal eens de meningsverschillen eerder accentueert dan oplost. Die geschillen liggen vaak, zoals bij Hoitink, op het terrein van de personele zaken betreffende inpassing en bevorderingen. Als in 1965 de door Hoitink gevraagde herbenoemingen en bevorderingen van assistenten door het hoofd Personeelszaken aan het Faculteitsbestuur geweigerd worden, reageert Hoitink met ingehouden woede aan het College van Directeuren t.a.v. ir C.A. Doets (dd 16 sept. 1965; 3 pagina's) "*Mij werd een afschrift van een brief....*" En hij vervolgt:

"Het is toch zo, dat de personeelsdienst (evenals andere administratieve afdelingen) óók een dienende functie heeft ten aanzien van de instituten en laboratoria. De taak van de hoofden dezer werkplaatsen, waar de eigenlijke arbeid van de universiteit op het gebied van onderwijs en onderzoek plaats heeft, dient in de bedrijfstechnische sfeer zoveel mogelijk te worden vergemakkelijkt, en van de personeelsdienst mag alle medewerking worden verwacht bij opbouw en instandhouden van een behoorlijke staf. Gaarne zouden wij zelfs initiatieven daarvoor van die zijde ontplooid zien."

Het is deze herkenbare situatie en de hier uitgesproken irritatie daarover die ook de volgende jaren bij Knoop steeds in soortgelijke bewoordingen zal terugkeren en die in feite tot de dag van vandaag onveranderd is blijven voortbestaan. Ook wat Knoop betreft zijn vele voorbeelden in de loop der jaren te noemen. Uit de begintijd van het gebouw Van der Boechorststraat het volgende: bij de aanstelling van de eerste portiers voor het gebouw staat Knoop erop kandidaten met goede kwaliteiten te benoemen in schaal 3 in plaats van in de laagste rang schaal 1 zoals Personeelszaken voorschrijft. Knoop krijgt uiteindelijk zijn zin en de faculteit krijgt uitstekende portiers. Zo laat hij zich ook in vele andere personele zaken niet door de Personeelsdienst de les lezen.



Later, als de TVC- en SKG-bezuinigingen worden opgelegd, is het Knoop die steeds in discussie gaat met het College van Bestuur over de onderbouwing van de opgelegde maatregelen waarbij hij de persoonlijke confrontatie niet uit de weg gaat. Zo zijn er aanvaringen met H.J. Brinkman, voorzitter College van Bestuur en een correspondentie via Ad Valvas met R. Zijlstra, hoofd Bureau Bestuursondersteuning van de Universiteit. Tijdens het decanaat van T. Sminia komt het tot een ware strijd met de faculteitssecretaris H.B. Jansen (Knoop: "ik trek mijn worstelpakje aan") die op een moment zelfs dreigt Knoop zijn tekeningsbevoegdheid te zullen ontnemen.

Er volgen enkele jaren van ongekennde uitbouw van de Fysiologie. Ook al omdat de studentenaantallen groeien, moet en kan de staf uitgebreid worden.

Eind 1968 al heeft Knoop P. Sipkema, zojuist afgestudeerd fysicus, in dienst genomen om de fysische basis van de fysiologie te onderbouwen. Kort daarna hoort hij dat N. Westerhof uit Philadelphia na vijf jaar in de VS weer naar Nederland wil komen. Hij weet hem voor de afdeling te interesseren en zo komt Westerhof in mei 1969 en gaat samen met Sipkema de biofysica uitbouwen. Knoop weet voor Westerhof, die in Philadelphia PhD werd, een lectoraat te realiseren in de "fysiologie, met name de fysiologische fysica". Zijn openbare les *Fysiologie + Fysica = Fysiologische Fysica*, houdt Westerhof in december 1972. Voor de nieuwe sub-afdeling fysiologische fysica wordt een eigen electronicus aangesteld, J.G. Dolfing. De vele internationale contacten van Westerhof geven de afdeling enorme groeikansen.

In mei 1969 promoveert G.C. van den Bos als eerste promovendus bij Knoop. Voor zijn vervolgonderzoek weet hij een Amerikaanse beurs te krijgen zodat hij voor enige tijd naar de Universiteit van California in San Francisco kan vertrekken. Hij blijft daar van juli 1972 tot 1974.

In die jaren groeit het onderwijs explosief. Naast onderwijs aan geneeskunde- en psychologie-studenten, moet er ook onderwijs gegeven worden aan tandheelkundestudenten; de eerste cursus van de nieuwe subfaculteit start in september 1968. Spoelstra krijgt met een leeropdracht de verantwoordelijkheid daarvoor. Aan G.C. van den Bos, die al jaren een deel van het onderwijs aan de psychologie-studenten geeft en coördineert, naast dat voor biologiëstudenten studierichting B5' - de latere medische biologie - wordt een leeropdracht geweigerd op grond van zijn standpunt over de grondslag, ook al steunt het faculteitsbestuur uitdrukkelijk Knoops verzoek. In dezelfde periode wordt een beroep gedaan op de faculteit hulp te bieden bij de oprichting van een medische faculteit aan de Université Libre du Congo in Kisangani. Het is Spoelstra die in 1970 aan deze Franstalige universiteit enkele maanden een fysiologie-cursus met colleges en praktica gaat geven. Hij volgt een spoedcursus Frans en een ruime selectie aan apparatuur wordt naar Kongo verzonden. Als de opleiding goed op gang is gekomen besluit de Kongolese regering met twee in plaats van drie universiteiten verder te gaan. Daarmee eindigt het project.

Ondertussen heeft de democratisering met de Wet op de Universitaire Bestuurshervorming (WUB) vaste vormen aangenomen; de eerste faculteitsraad nieuwe stijl is in december 1972. De aanloopperiode is al lang daarvoor begonnen: Van den Bos had als



op één na laatste stelling van zijn proefschrift (1969) dat, "als wetenschappelijk personeel en studenten nu vertegenwoordigd zouden zijn in de faculteitsvergaderingen er alle reden toe was ook het niet-wetenschappelijk personeel daar aanwezig te doen zijn". Hoe voorzichtig gesteld ook, in deze tijd waarin de studenten en het wetenschappelijk personeel publiekelijk hun rechten opeisten, was het een nogal gedurfde uitspraak. Binnen de afdeling geven de nieuwe verhoudingen op de werkvloer echter geen problemen. De "hooglerarenfaculteit" is voorbij en de nieuwe



A.A. Knoop als voorzitter van de vakgroep, 1993; vlnr N. Westerhof, P. Sipkema, E.J. Potma, W.S. Simonides en G.J.M. Stienen

situatie met raad en vele commissies die daar uit voortkomen leidt tot nieuwe initiatieven en procedures. De vakgroepen, die in de nieuwe structuur bedoeld zijn als bredere vakgebieden dan de afdeling waar de hoogleraar de leidinggevende is, worden ingesteld, met een vakgroepsbestuur waarin alle geledingen vertegenwoordigd zijn. Knoop moet er contre-coeur in meegaan, Goedhard zal een vakgroepsreglement ontwerpen. Brosky, dan tevens hoofd van de Inwendige Dienst, heeft een rol gespeeld bij de vorming van de voorlopige faculteitsraad en treedt in de faculteit nog al eens op als intermediair tussen hoogleraren en andere personeelsleden. D. Verbeek en C. Pieksma worden gekozen in de facultaire raadsfractie van de TAS (Technisch en Administratieve Staf). G. van Dijk zal vele jaren (1971-78) in de Universiteitsraad haar taken o.a. als lid van de Personeelscommissie vervullen. Het vakgroepsbestuur Fysiologie zal bestaan uit ca. 20 deels gekozen leden; minstens één ervan moet een student zijn. Dat is voor Knoop alleen acceptabel als het een van de eigen ervaren student-assistenten is. Knoop zelf wordt gekozen tot voorzitter van de vakgroep. De bestuursvergaderingen worden gezellige bijeenkomsten waar veel wordt gelachen. Alleen besluiten worden schriftelijk vastgelegd; gestemd wordt er nooit. Overigens werd de noodzaak van jaarverslagen nooit ingezien; immers, voor het onderzoek bestond toch al de jaarlijkse rapportage aan de universiteit, en wat het onderwijs betreft, alles daarover was te vinden in de jaarlijkse studiegidsen. Gegevens omtrent personele en financiële zaken waren op het faculteitsbureau gedetailleerd aanwezig en te raadplegen via de openbare en voor iedere medewerker toegankelijke vergaderstukken van de faculteitsraad. In het - ook gekozen - vier-hoofdige dagelijks bestuur van de vakgroep is één van de vier steeds een (senior)lid van het niet-wetenschappelijk personeel.

Meteen na zijn benoeming in 1969 wordt Knoop lid van de facultaire commissie die advies aan het universiteitsbestuur moet uitbrengen over de in de Nota Posthumus voorgestelde herstructurering van de studie. In 1970 wordt Knoop VU-afgevaardigde in het Interfacultair Overleg Geneeskunde (IOG) waar een eventuele landelijke propedeuse aan de orde is, evenals de capaciteit en normeringsproblematiek. Voorts wordt hij in 1971 benoemd in de commissie over de McKinsey-rapportage aangaande ontwikkelingen in tertiair onderwijs betreffende nieuwe wetgeving.

De Interfaculteit Lichamelijke Opvoeding - de latere faculteit Bewegingswetenschappen - wordt opgericht met als eerste cursusjaar 1971/72. De Minister heeft de vestiging aan de VU toegewezen maar wenst samenwerking met de Gemeente-universiteit (GU), de Universiteit van Amsterdam. Aanvankelijk zijn Knoop en Van Faassen, voor Fysiologie en Anatomie, de contactpersonen bij de voorbereidingen. Een uitgebreid onderwijstakenpakket moet samen met de faculteit Sociale Wetenschappen en met de Universiteit van Amsterdam tot stand komen, wat op het gebied van fysiologie resulteert in veel touwtrekken tussen Fysiologie van VU en UvA. Knoop, ook hier voorzitter van de begrotingscommissie, zet in op ontwikkeling van de inspanningsfysiologie, wat de afdeling kansen tot aanzienlijke uitbreiding zal geven. Elzinga, die al tijdens zijn co-schappen met zijn promotieonderzoek bezig was, is dan gepromoveerd en neemt deel aan de discussie in de Onderwijscommissie van de nieuwe faculteit; hij zal er een leeropdracht krijgen. Twee nieuwe medewerkers worden aangetrokken: P.G.A. Versteeg komt in december 1972 over van de Anatomie en in januari 1973 begint G.L. Engel, de eerste chemicus, op de afdeling. Met de komst van R.M. Huisman wordt dit een driemanschap dat naast promotieonderzoek een flinke onderwijsstaak krijgt. In de loop van 1972 al ontstaat echter over het fysiologie-onderwijs in de interfaculteit een zich voortslepend conflict waarbij ook Elzinga volop betrokken is. De impasse is onoplosbaar; in de zomer van 1973 gooit Knoop na inmenging van het College van Bestuur de handdoek in de ring. Eind 1973 wijst het College van Decanen het fysiologie-onderwijs toe aan de Universiteit van Amsterdam.

In de woelige jaren van de democratisering wordt het ook duidelijk dat het curriculum geneeskunde qua opzet aan grondige herziening toe is; niet alleen vragen nieuwe vakken als gedragswetenschappen aandacht, maar nieuwe wetgeving stelt aan het gebruik van proefdieren steeds meer eisen, een probleem waar uiteraard ook het fysiologie-practicumonderwijs mee geconfronteerd wordt. Daarbij is het gebruik van proefdieren zoals kikkers en ratten bij de practica voor de studenten niet meer vanzelfsprekend; steeds meer maken zij bezwaar daar tegen. Om op dit gebied deskundigheid te garanderen wordt per januari 1971 een wetenschappelijk medewerker aangetrokken die dierenarts is, W. Band; hij neemt de leiding van de practica over en gaat ook colleges geven.

De grote aantallen studenten hebben het al eerder noodzakelijk gemaakt een nieuwe vorm van tentamineren te vinden; multiple-choice vragen werden geïntroduceerd. Dit gebeurde voor het eerst, als experiment en in combinatie met essay-vragen, bij de september-examens van 1969. Er waren toen in juni al zo'n 360 examenkandidaten alleen al voor het propedeusejaar. Bij de invoering ervan wist niemand in de faculteit voldoende van de technische achtergronden van deze op het oog simpele wijze van



vraagstelling. Maar meteen werd er intensief op gestudeerd en werd deskundigheid van buiten ingeroepen. Ook Knoop stelde zich op de hoogte van de theoretische achtergronden en bepaalde zijn strategie om tot een zo eerlijk mogelijke en niet voor discussie vatbare cijferbepaling te komen. De formule die hij hanteerde stond voor hem vast en bleef door de jaren ongewijzigd.

Wel werden van het begin af aan door hem de resultaten gecorrigeerd als uit de eerste computeruitslag bleek dat er in het tentamen een fout was voorgekomen. Knoop hield van een "klip en klare" uitslag en kwam bijna nooit terug op een genomen besluit. Dat viel bij studenten niet altijd in goede aarde, want ook de multiple-choice vragen en zeker de later door de klinische vakgroepen ingevoerde juist/onjuist vragen, gaven aanleiding tot veel discussie en problemen ten aanzien van de cijferbepaling. En het werd duidelijk in de loop van de volgende jaren toen bij het onderwijsbureau veel meer deskundigheid en ervaring beschikbaar was, dat er ook toen nog steeds geen bevredigende oplossingen voor deze problemen gevonden konden worden.

Dat Knoop zelden terug kwam op een eenmaal genomen besluit leidde in het voorjaar van 1975 tot een forse aanvaring met de studenten naar aanleiding van een tentamen-uitslag. De studenten besluiten tot een bezetting van de afdeling en het onaangename conflict kan uiteindelijk pas na tussenkomst van het faculteitsbestuur en een bemiddelingscommissie min of meer bijgelegd worden (zie Van Bergen, pp 622-624).

In 1978 zet Knoop in een brief van liefst negen pagina's zijn standpunt betreffende de herprogrammering van het curriculum uiteen. Bij de Voortgaande Herprogrammering (CVH), het vervolg op de commissie Herprogrammering die in 1976 is ingezet, gaat Spoelstra een rol spelen bij de opzet van het Vlekkenplan, de invulling van het studieprogramma. De hele operatie is een moeizaam proces waarin heel wat tussen de hoofdrolspelers uitgevochten wordt o.a. hoe groot wordt de omvang van "structuur en functie" in het eerste jaar - Knoop is voorzitter van deze projectgroep - en hoe is "studielast" te definiëren? Het nieuwe 6-jarige curriculum met geïntegreerd blokonderwijs - het candidaatsexamen is vervallen - wordt pas in 1981 ingevoerd en zal heel wat arbeidsintensiever zijn dan het klassieke curriculum. Knoop heeft zich zo lang mogelijk verzet tegen door de docent geschreven dictaten en gaf bij de colleges alleen pakjes illustraties, diagrammen en schema's uit, ter verduidelijking van de opgegeven stof uit de studieboeken (het boek was A.C. Guyton's *Textbook of Medical Physiology*). Als de blokboeken ingevoerd worden is zijn uitgangspunt dat de fysiologie-onderdelen daarin steeds een herkenbare fysiologie-vormgeving behouden, zoals dat ook voor de practicumhandleidingen het geval was en bleef. Ondertussen heeft de Subfaculteit Psychologie in 1977 al zelf het fysiologie-onderwijs, dat het laatst door Goedhard werd gegeven, overgenomen. Het onderwijs aan de studenten Biologie B5', later Medische Biologie geheten, zal echter in de volgende jaren aanzienlijk uitgroeien; het zijn Van den Bos en Van Lambalgen die dat verzorgen. De studentenaantallen daar blijven als gevolg van de instroombeperking bij geneeskunde explosief stijgen tot in de jaren



90, maar lopen weer terug als die instroom bij de medische opleiding uiteindelijk wordt verhoogd. De promovendi bij Fysiologie, in de beginjaren student-assistenten die met fysiologie verder wilden, worden steeds vaker medisch-biologen in plaats van afgestudeerde basisartsen.

Als het eerste structuurrapport van de vakgroep Fysiologie in 1977 - op veelvuldig aandringen vanuit de faculteitsraad - verschijnt is de afdeling qua personeelsomvang en activiteiten sinds 1967 met een veelvoud gegroeid: naast de hoogleraar is er een lector, Westerhof, zijn er 13 wetenschappelijke stafleden en rond de 25 student-assistenten. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op twee thema's: hart en bloedsomloop en longmechanica.

In 1975 wordt opnieuw het BCG-congres in Amsterdam gehouden, nu met Knoop als president en door Goedhard als secretaris georganiseerd. In dit congres illustreren Van den Bos en Elzinga nog eens de bezwaren tegen de ballistocardiografie die zij al in 1969 tijdens een eerder congres in Oporto aan de orde hadden gesteld. Het is Goedhard die de experimenten met de ballistocardiografie van Knoop heeft overgenomen. In een briefwisseling met D.M. Cunningham van de Universiteit van California te Berkeley, probeert hijzelf, en na zijn vertrek C.F. van Mill, hoofd van de elektronische werkplaats, de discussie gaande te houden. Cunningham blijft optimistisch zijn ideeën over de mogelijkheden van de 6D-ballistocardiografie uiteen zetten en geeft commentaar op de uitvoerige rapportage van Van Mill, een scriptie van 82 pagina's (1981) over de bij Fysiologie gebouwde 6D-ballistocardiograaf. Hoezeer Cunningham de analyses van Van Mill prijst en aandringt op meer experimenten, die ziet geen mogelijkheden meer, en het contact strandt. Voor Fysiologie is dit het einde van de ballistocardiografie.



Gevecht voor behoud van het verworvene

De interesse van Knoop gaat nu in de richting van de gerontologie die hij al gekozen had met zijn openbare les in 1967: *Een fysiologische visie op het verouderingsproces*. In 1968 wordt hij lid van de Nederlandse Vereniging voor Gerontologie, waar hij later het duo Goedhard en Band bij zal betrekken, en het Nederlandse Instituut voor Gerontologie, gesticht in 1973, met Curatorium. Hij treedt toe, in 1972, tot de redactieraad van het in 1970 opgerichte Nederlands Tijdschrift voor Gerontologie en wordt gevraagd als lid van de Planningsgroep Wetenschappelijk Onderzoek op het gebied van de Ouderwordende Mens die aan de Minister van CRM zal rapporteren in 1980. Goedhard verlaat de Fysiologie in 1979, maar blijft zich bezig houden met veroudering.

In 1988 keert hij terug naar de faculteit als hoogleraar Sociale Geneeskunde in het bijzonder bedrijfsgeneeskunde; de situatie op de afdeling Sociale Geneeskunde ontwikkelt zich echter niet zoals aanvankelijk de bedoeling was. Enkele jaren later vertrekt hij daarom weer. Maar hij blijft actief op het ook internationale terrein van de veroudering.

In 1981 wordt Elzinga - na een moeizame procedure: weer wil men liever een neurofysioloog - benoemd tot hoogleraar op persoonlijke titel, boven de structurele toewijzing aan Fysiologie van twee hoogleraren. Westerhof is namelijk in het voorafgaande jaar van lector hoogleraar geworden, in de Fysiologie, met name de fysiologische fysica, als gevolg van een wetswijziging.

Voorzitter van de benoemingscommissie voor Elzinga is de neuro-anatoom prof. dr. A.H.M. Lohman die persoonlijk een sterke voorkeur heeft voor uitbreiding met een neurofysioloog. Dit frustreert de voortgang in de commissie die immers was ingesteld om te bepalen of Elzinga over voldoende capaciteiten beschikte voor een lectoraat op persoonlijke titel. Knoop weet uiteindelijk te bewerkstelligen dat er een andere voorzitter komt, nl. R. Plomp de hoogleraar Experimentele Audiologie, waarna niets een lectoraat voor Elzinga in de weg staat.

De functie van lector vervalt echter; in de plaats daarvan komen er hoogleraren A en B, waarbij B de hoogste rang is met de bedoeling dat die op den duur zal verdwijnen. De nieuwe hoogleraren A behouden hun lectorssalaris. Deze beoogde bezuinigingsmaatregel zal echter niet het gewenste effect hebben want er blijven hoogleraar-B-benoemingen plaatsvinden. Elzinga wordt zo niet lector maar meteen hoogleraar A; later zal hij ook hoogleraar B worden.

Voor de vakgroep volgt in de jaren 80 een wetenschappelijk sterke periode gedragen door Westerhof en Elzinga. De bezuinigingen op wetenschappelijk onderzoek die eind 1981 al dreigen met de invoering van het plaatsen-geld model en de voorwaardelijke financiering, lijken aanvankelijk weinig vat te krijgen op Fysiologie. Het RAWB-rapport van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid, uitgekomen in 1983, en uitgangs-



punt voor de bezuinigingen, heeft aangetoond dat het wetenschappelijk onderzoek aan de VU nogal zwak is, al komt het pre-klinisch onderzoek van Geneeskunde er verhoudingsgewijs goed uit. Als antwoord daarop weet Elzinga een aantal goede, al gepromoveerde, wetenschappers aan te trekken: eerst G.J.M. Stienen in 1985, dan W.J. van der Laarse in 1987; beiden komen van de Universiteit van Amsterdam. J.H.G.M. van Beek was begin 1984 al uit Leiden gekomen; hij zal in 1995 door de Nederlandse Hartstichting tot Established Investigator benoemd worden. Eind 1985 heeft Elzinga door middel van diplomatiek overleg tussen het College van Bestuur en de universiteit van Leiden kunnen bewerkstelligen dat vanuit Leiden het duo Van Hardeveld/ Simonides met hun analiste Marian Zuidwijk naar de Fysiologie komen, waarmee het onderzoek een nieuwe weg kan inslaan. Van Hardeveld brengt een fonds mee waaruit jarenlang aanstelling van een jonge onderzoeker gefinancierd kan worden. In diezelfde periode echter is de vakgroep al geconfronteerd met gedwongen ontslagen in alle personeelscategorieën en moet Knoop alles in het werk stellen om gedwongen ontslag voor Stienen en Van Lambalgen - die het ook zelf via hun bonden aanvechten - af te wenden. Dat lukt, maar achteraf hoort hij dat elders bij de Vrije Universiteit deze actie als tegenwerking bij de uitvoering van het beleid wordt gezien. Intussen is het Versteeg die vrijwillig zijn vaste positie opgeeft, gebruikmakend van de afvloeiingsregeling. Hij vertrekt in de zomer van 1991. Daarmee is het probleem van de vakgroep althans voor een deel opgelost. Elzinga weet in 1986 bij NWO een program-financiering voor 7 jaar te verwerven; die



A.A. Knoop als vice-decaan in het Bestuur Feenstra, 1987; vooraan A. van Ries-
sen, naast haar D.M. Schut, K. Kruijthof, student-lid, J. Heijlman, onderwijsco-
ordinator; naast L. Feenstra, decaan, E. van Leeuwen, ab-actis, en A.A.G. Ham,
TAS-lid

wordt in 1992 gecontinueerd. Hij bekleedt in de 80-er jaren bestuursfuncties bij Medi-gon (dan FUNGO) en de Nederlandse Hartstichting en is voorzitter van het eerste EMGO-bestuur van de faculteit.

De invoering van de voorwaardelijke financiering, waarmee door de universiteit in 1982 een overhaaste start was gemaakt, is in feite een cultuuromslag voor de universiteiten geweest. Vóór die tijd was het de hoogleraar die bepaalde welk onderzoek op zijn afdeling werd gedaan. Voortaan moet onderzoek eerst projectgewijs aangemeld worden, in tranches, bij een centrale universitaire beoordelingscommissie waarna er door de minister financiële middelen beschikbaar gesteld zullen worden. Daarbij moet op landelijke basis ook een zekere concentratie in zwaartepunten plaatsvinden. Omdat de Vrije Universiteit echter intern een ander verdeelmodel hanteert dan het door de minister beoogde kan de faculteit Geneeskunde in gevaar komen. Knoop bouwt zijn bestuurlijke invloed uit via lidmaatschap van de universiteitsraad (1982-83), en in het Faculteitsbestuur tijdens de periode van TVC en SKG ("Taakverdeling en Concentratie" en "Selectieve Krimp en Groei"). In het bestuur Feenstra (1984-87) is hij loco-decaan met portefeuille financiële en begrotingszaken. Het schrijven van brieven vergt tijd; steeds gaat Knoop terug naar de uitgangspunten van een zaak en hij citeert daarbij uit de oorspronkelijke stukken. Het is de periode die bekend staat als "Fysiologie-powerhouse", Fysiologie, de vakgroep die als enige in de faculteit - naast de Interne Geneeskunde in het ziekenhuis - drie full-time hoogleraren heeft.

Wat de invoering van de voorwaardelijke financiering (VWF) betreft dient Knoop meteen in augustus 1982 een project voor 10 fte in, via de facultaire wetenschapscommissie en het faculteitsbestuur. Maar er lijkt binnen de prekliniek een stammenstrijd te zijn ontstaan tussen cardiovasculair en neurowetenschappelijk onderzoek. Dat blijkt als door de universitaire toetsingscommissie het project wordt afgewezen. Voorzitter van de universitaire beoordelingscommissie is prof. dr. P.G. Smelik, zelf een uitnemend onderzoeker op neuro-farmacologisch gebied die mogelijk het onderzoek van de faculteit Geneeskunde vooral in die richting van de neurowetenschappen wil sturen. Knoop tekent bezwaar aan bij het CvB: het voorstel voldoet aan alle gestelde eisen en werd in de landelijke beoordeling hoog geclassificeerd. Daarop wordt het project alsnog gehonoreerd, ook in de volgende tranches, waarmee de onderzoekspositie van Fysiologie voor vele jaren gewaarborgd is inclusief de bijbehorende personele formatie.

Dat het voortbestaan van de faculteit van de VU wel degelijk bedreigd wordt blijkt duidelijk uit een brief van de decaan van de faculteit van de UvA aan de voorzitter van de KNAW (dd 11 november 1986): *"Onzes inziens is samenvoeging van beide Amsterdamse faculteiten het enig aanvaardbare alternatief"* en *"De lokatie Academisch Medisch Centrum ligt voor de hand, alleen daar lijkt voldoende ruimte aanwezig voor het onderwijs en onderzoek van de samengevoegde faculteit."*

Als de directe dreiging is afgewend moet wel toenadering gezocht worden tot de Universiteit van Amsterdam. Om - naar de wens van de minister - het curriculum van de beide faculteiten een parallelle opbouw te geven, wordt de ICCA opgezet (Interfa-





Oprichtingsbijeenkomst van het ICaR-VU op 6 december 1992; spreker prof. dr. G. Elzinga, bestuursvoorzitter; prof. dr. N. Westerhof wordt directeur



Eredoctoraat voor prof. dr. N. Westerhof aan de E.P.F.L. te Lausanne, 1996

culturele Curriculum Commissie Amsterdam) die een moeizame twee jaar vergaderen tegemoet gaat. Knoop is geen voorstander van deze operatie. Het curriculum wordt in zoverre anders dat het propedeusejaar nu ook "verblokt" wordt terwijl de doctoraalblokken geheel opnieuw moeten worden ingevuld om synchroon te lopen met die bij de UvA. In 1990/91 worden voor het eerst de nieuwe

eerstejaars blokken gegeven in het toch wel zeer vernieuwde curriculum. De contacten met de UvA op onderwijsgebied zijn dan wel ten einde.

Iets anders is dat de faculteit in 1987 werkgroepen gaat instellen voor de coördinatie van de verschillende onderzoeksgebieden. Elzinga wordt voorzitter van de werkgroep Hart en Bloedvaten, waarin naast Knoop en Westerhof, J.P. Roos (Cardiologie) en L.G. Thijs (Acute Interne Geneeskunde) als leden deelnemen. Alle onderzoek op cardiovasculair gebied, preklinisch en klinisch, moet zo onder één noemer komen, aanvankelijk ook gericht op samenwerking met de UvA. Intussen is landelijk het AIO-stelsel ingevoerd. Van de facultaire commissie die de 4-jarige AIO-opleiding vorm moet geven is Westerhof voorzitter geworden. In november 1991 promoveert P. Bouma als eerste Fysiologie-AIO.

Een AIO, Assistent In Opleiding, krijgt een aanstelling voor 4 jaar om promotieonderzoek te doen en een proefschrift te voltooien; in die periode moet hij ook onderwijs volgen in de vorm van - verplichte en enkele specifieke - cursussen en tevens zelf onderwijs geven. Een gedetailleerd werkplan wordt opgesteld en door alle betrokkenen ondertekend; de voortgang wordt op gezette tijdstippen geëvalueerd. Het salaris, vooral in het aanvangsjaar, is relatief laag. Het onderzoeksinstituut is verantwoordelijk voor inhoud en niveau van het onderzoek.

Zo bereiden Elzinga en Westerhof de weg voor naar het Instituut voor Cardiovasculaire Research van de Vrije Universiteit, het ICaR-VU. Dat wordt in december 1992 opgericht, maar de vereiste samenwerking is er dan, in plaats van met de UvA, gekomen met Maastricht (Carim) waarmee de banden al van de beginjaren 70 bestonden. De onderzoeksschool CARMA is het samenwerkingsverband VU met Maastricht en wordt door de KNAW goedgekeurd. Hoewel Elzinga al in 1991 een directiefunctie bij het RIVM heeft aan-



A.A. Knoop en A.W. de Jager, College van Bestuur, bij de opening van het 40-jarig jubileum van de Faculteit der Geneeskunde in de aula van de Universiteit in 1990

vaard, blijft hij nog jarenlang lid van het ICaR-VU bestuur. Westerhof, die gedurende zijn gehele loopbaan een veelheid aan nationale en internationale wetenschappelijke contacten heeft meegebracht en onderhouden, wordt directeur van het instituut en blijft dat tot zijn emeritaat in mei 2002. In 1996 mag hij na een jarenlange samenwerking in Lausanne, Zwitserland, daar een eredoctoraat in ontvangst nemen van de École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).

Elzinga neemt in juni 1993 afscheid met een wetenschappelijk symposium. Hij heeft geen inaugurele rede gehouden en houdt ook geen afscheidsrede. Bij dit symposium ligt de nadruk op de wetenschappelijke contacten die hij gedurende vele jaren opbouwde en onderhield; de genodigde buitenlandse sprekers zijn allen goede bekenden van de afdeling; voorts zijn vooral vertegenwoordigers van Medigon en de Nederlandse Hartstichting aanwezig. Bij die gelegenheid pleit hij sterk voor het belang van het fundamentele onderzoek.

In januari 1994 wordt Knoop 65 jaar. Als student afkomstig uit het eerste cohort in de jaren vijftig was hij er zich steeds van bewust deel uit te maken van de historische ontwikkeling van de Faculteit der Geneeskunde van de VU. Drie maal zou hij een lustrum organiseren: in 1976, bij 25 jaar Fysiologie, en tweemaal een facultair lustrum, in 1980 en 1990, het eerste samenvallend met de viering van 100-jaar Vrije Universiteit.

1976: 25 jaar Fysiologisch Laboratorium, organisatie Elzinga en Van den Bos, met o.a. toespraak van prof. dr. G.A. Lindeboom, open dag, en cabaret

1980: 30 jaar Faculteit der Geneeskunde (samen met prof. dr. J.H. van Bommel): met ontvangst van de Staatssecretaris Volksgezondheid en Milieuhygiëne mw mr E. Veder-Smit, symposium *Aging and Medicine* met buitenlandse gasten, herdenkingsrede prof. dr. G.A. Lindeboom en reünistendag



1990: 40 jaar Faculteit der Geneeskunde met buffet in hoofdgebouw (praktische uitvoering student M. Gaastra): diverse wetenschappelijke symposia, rede prof. dr. M.J. van Lieburg

In 1995 wordt voor het laatst een lustrum gevierd; dan is mw I.L. Schadee-Eestermans, de latere voorzitter van de Ondernemingsraad, de drijvende kracht; prof. N. Westerhof is dan lid van de feestcommissie.

Knoop houdt geen afscheidsrede; wel wordt hem tijdens een stijlvol feest op kleinere schaal een *liber amicorum* aangeboden.



A.A. Knoop op zijn kamer met U. Zuiderveld en A.J.G. Spoelstra: drie studenten van het eerste cohort, in 1993

Nieuwe vooruitzichten in een andere structuur

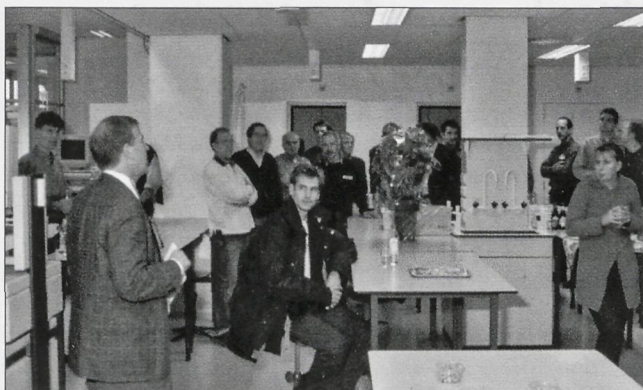
Wat Knoop's opvolging betreft wil het faculteitsbestuur grondig geïnformeerd zijn over de landelijke situatie. Dat vergt tijd. In de interimperiode vormen Westerhof en Van den Bos het dagelijks bestuur van de vakgroep. Intussen blijft Knoop nog als vrijwilliger de colleges geven. *G.J. Tangelder*, arts/fysioloog uit Maastricht, wordt in januari 1995 benoemd als hoogleraar/ afdelingshoofd; zijn oratie heeft hij kort daarvoor bij benoeming aan de TU in Eindhoven gehouden. Net als Knoop is hij arts en als fysioloog een generalist. Naast de nieuwe hoogleraar zijn Spoelstra en Van den Bos dan nog de laatste artsen in de vaste staf. Zij mogen, dat is door het faculteitsbestuur vastgelegd, bij hun vertrek niet vervangen worden omdat de vakgroep nog steeds een te grote vaste staf heeft. Knoop en Spoelstra namen samen 70% van het college-onderwijs voor hun rekening. Van den Bos gaat vooral, naast zijn eigen deel, dat van Knoop overnemen en zal dat met veel inzet tot vele jaren na zijn pensioen volhouden. Op 22 november 1996 ontvangt hij als eerste de dan ingestelde Onderwijsprijs van de Faculteit der Geneeskunde; een jaar later is hij genomineerd voor de Universitaire Onderwijsprijs.

Ook Westerhof geeft college-onderwijs tot aan zijn emeritaat. Daarbij blijft hij nog tot januari 1998 voorzitter van de vakgroep zodat Tangelder ruim de gelegenheid heeft het terrein te leren kennen. In datzelfde jaar 1998 neemt Spoelstra afscheid. De coördinatie en de eindverantwoordelijkheid voor de practica wordt van hem overgenomen door Van Lambalgen. Chr. Zwart, van oudsher de practicum-amanuensis, blijft daar de onmisbare kracht. Tangelder brengt uit Maastricht een ruime onderwijservaring mee en wordt meteen voorzitter van de facultaire examencommissie. Door behoedzaam manoeuvreren in de jaren die volgen weet Tangelder ruimte in de personele situatie te creëren om een paar jong-gepromoveerden in de vaste staf te kunnen opnemen: het zijn R.J.P. Musters, G.P. van Nieuw Amerongen en de dames J. van der Velden en C. Boer. Ook heeft hij de opdracht om verkleining van de practicumzalen in goede banen te leiden. In voorgaande jaren zijn diverse practicumzalen in het gebouw, o.a. die van Farmacologie, Medische Microbiologie en Histologie, opgeheven en het faculteitsbestuur heeft besloten dat de zalen van Fysiologie verkleind moeten worden. Daarmee kan dan meteen een nieuwe zaal voor de snel groeiende aantallen studenten Medische Biologie worden gewonnen. Fysiologie gaat accoord op voorwaarde dat er gelijktijdig grondige renovatie plaats vindt. Dat lukt; de gerevoeerde en heringerichte prak-



Wisseling van de wacht: G.J. Tangelder uit Maastricht wordt afdelingshoofd bij Fysiologie; foto tijdens afscheid G. Elzinga juni 1993





Prof. dr. G.J. Tangelder opent de gerenoveerde practicumzalen, 2000

dwijnen; ze voldoen niet meer aan de gestelde eisen. Al in 1993 was bij een grondige herindeling van het gebouw de electronica naar de eerste etage verplaatst - naar de ruimte waar de enorme PDP15 computer had gestaan - en de glasinstrumentmakerij en fotografie opgeheven om één zijde van de benedengang vrij te maken voor werkgroeponderwijs. De fysiologie-bibliotheek moest toen drastisch verkleind worden tot conferentiekamer. Dit alles was het gevolg van de HIRO-operatie in de jaren 90 waarbij ruimte bijna per personeelslid per m² werd toegerekend. Maar inmiddels blijkt de gehele C-vleugel ter beschikking te kunnen komen voor Fysiologie. Dat biedt ruime mogelijkheden voor nieuwe geavanceerde laboratoriumtechnieken. In 2004 worden die bouwwerkzaamheden voltooid. Sipkema, nu UHD, is het die bij al deze verbouwingsoperaties een centrale rol speelt, zowel in de onderhandelingsfase als bij de uitvoering.

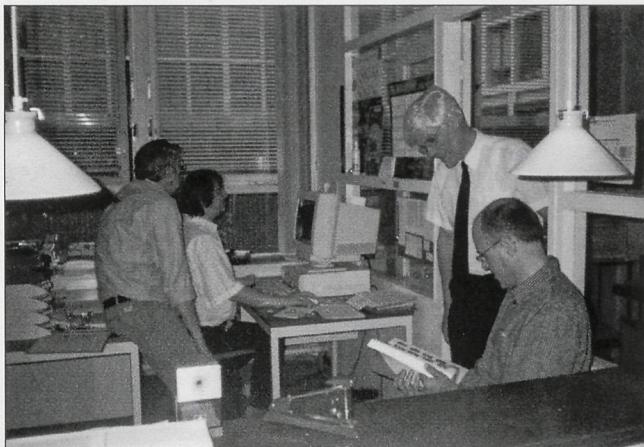
Met een USF-aanvraag (Universitair Stimulerings Fonds) via het ICar-VU weet Westerhof in 1997 V.W.M. van Hinsbergh van TNO-PG in deeltijd naar de VU te halen voor de cellulaire pathofysiologie van de vaatwand. Die houdt zijn oratie in juni van het zelfde jaar met als titel *Bloedvaten levensader bij gezond ouder worden*. Als de USF-periode om is krijgt Van Hinsbergh een volledige aanstelling bij Fysiologie per december 2002, en wordt hij, na een interimperiode met de internist C.D.A. Stehouwer, in 2005 de opvolger van Westerhof als directeur bij het ICar-VU. Van Lambalgen is daar dan al enkele jaren officieel direc-

ticumzalen worden november 2000 ingewijd. Het zalenvloeroppervlak is kleiner geworden, terwijl de studentenaantallen weer groeien.

Op de eerste etage zijn intussen de laboratoriumzalen aan een grondige renovatie toe, een ingrijpende zaak die met asbestverwijdering gepaard gaat. In de C-vleugel zijn vervolgens de proefdierverblijven aangewezen om te ver-



G. van Dijk en J.L. Brosky, beiden gepensioneerd, genodigd bij de ingebruikneming van enkele gerenoveerde laboratoriumruimten, 1995



Op het secretariaat Fysiologie wordt gewerkt aan het ICaR-VU jaarverslag 2001 door vlnr dr. A.A. van Lambalgen, J.P. Barends, J. de Zeeuw en prof. dr. N. Westerhof

tie-adviseur. Na vertrek van Westerhof in mei 2002 - met wetenschappelijk symposium en afscheidsrede *Het circuit* en de instelling van de *Nico-Westerhof-prijs* - wordt de vacature van structureel hoogleraar bij Fysiologie ingevuld, zij het met 0.4, door W.J. Paulus, cardioloog/onderzoeker uit Aalst, België, per 1 september 2003. Hij houdt zijn oratie in februari 2004 met titel *Relaxatietherapie voor het falend hart*.

De fusie van Faculteit en Academisch Ziekenhuis tot VU medisch centrum heeft dan in januari 2001 al plaatsgevonden en ook de faculteitsraad heeft haar laatste vergadering gehad op 25 augustus 1998 om - na de wetwijziging van WUB naar MUB - plaats te maken voor een ondernemingsraad. De voorzitter van de vakgroep is afdelingshoofd geworden en het vakgroepsbestuur heeft plaats gemaakt voor het afdelingsoverleg. In de voor het VU medisch centrum nieuw opgezette structuur is Fysiologie met o.a. Cardiologie, Heelkunde en Anesthesiologie deel van cluster IV geworden. Het wordt een moeizame periode van inpassing: in een ziekenhuis bestaat nu eenmaal een andere cultuur dan aan een universiteit. Steeds weer blijkt dat in het ziekenhuis nauwelijks beseft wordt wat er in de Van der Boechorststraat speelt. Nu is het Tangelder die lange brieven moet schrijven om aan de clustermanagers tot in alle details duidelijk te maken wat precies de feitelijke situatie is van de afdeling, financieel en personeelstechnisch. Is er in het VUmc voldoende kennis aanwezig van de eigen aard van de facultaire afdelingen? Hoe kan in de toekomst de academische samenhang van onderwijs en onderzoek gehandhaafd blijven? Een nieuwe krachtsinspanning dient zich aan in de vorm van een nu geheel nieuw en totaal anders opgezet curriculum dat in september 2005 moet gaan starten. Een van de vele nieuwe studierichtingen van de universiteit wordt Medische Natuurwetenschappen binnen de faculteit Exacte Wetenschappen. Daarin zal het fysiologie-onderwijs door Stienen ontwikkeld worden, wat hem naar een hoogleraarschap zal leiden. Binnen een groot master-plan voor herinrichting van de campus ontstaan er plannen voor nieuwbouw die het gebouw Van der Boechorststraat overbodig moeten maken. En het duurt niet lang of - nog tijdens deze periode van "inpassing" die maar niet lijkt te eindigen - bezuinigingen kondigen zich alweer aan.





Groepsfoto 2005:

Staannd geheel links R. Zaremba, vooraan dr. G.J.M. Stienen, dr. P. Borgdorff, gepensioneerd, prof. dr. G.J. Tangelder; zittend uiterst rechts dr. A.A. van Lambalgen; vijfde van rechts E.M.S. Visser, secretaresse, opvolgster van C. Pieksma, rechts naast haar dr. C. Boer; staand geheel rechts dr. W.J. van der Laarse, gehurkt Chr. Zwart; niet op deze foto o.a. prof. dr. V.W.M. van Hinsbergh en prof. dr. W.J. Paulus

Vijfenvijftig jaar Fysiologie aan de Vrije Universiteit, nu binnen het VU medisch centrum, een afdeling die de eerste jaren vanuit een bestaand gebouw met kwaliteit voor ogen werd opgezet en, zoals Hoitink het in een van zijn eerste brieven formuleerde, met het streven "*het instituut volledig "geaccepteerd" te doen worden in de wetenschappelijke wereld*". Is die doelstelling gehaald? In 2004 verschijnt "*Onderzoek onderzocht*" een rapport van de Nederlandse Federatie van Universitaire Medische Centra. Daar blijkt dat het VUmc op de derde plaats in Nederland staat (tabel 4, pg 8), na Rotterdam en Utrecht, gemeten aan de kwaliteit van het onderzoek op grond van citatiescores. En zoals de dagbladders vermeldt: het VUmc-onderzoek behoort daarmee tot de wereldtop.

Hoogleraren

F.J.J. Buytendijk	1919-1924	hoogleraar (lector in 1914)
A.Th. Knoppers	1950-1952	hoogleraar
A.W.J.H. Hoitink	1953-1969	hoogleraar-directeur
A.A. Knoop	1969-1994	hoogleraar afdelingshoofd/ voorzitter vakgroep (lector in 1967)
N. Westerhof	1980-2002	hoogleraar (lector in 1971)
	1992-2002	directeur ICaR-VU
G. Elzinga	1981-1991	hoogleraar
G.J. Tangelder	1995-heden	hoogleraar voorzitter vakgroep/ afdelingshoofd
V.W.M. van Hinsbergh	1997-heden	hoogleraar
	2005-heden	directeur ICaR-VU
W.J. Paulus	2003-heden	hoogleraar



Lijst van promoties

A.A. Knoop 8-2-1962	Experimentele onderzoeken over de ultra-laagfrequente verplaatsings- ballistocardiografie.
P.J. Pretorius 11-5-1962	Experimental investigations on ultra-low frequency acceleration ballistocardiography.
F.H. Wullink 22-9-1967	Over de invloed van training op de skeletspier.
A.J.G. Spoelstra 5-7-1968	Over het verband tussen dynamische compliance en conductance van de long.
G.C. van den Bos 30-5-1969	Druk- en stroomverhoudingen in het ventriculaire en centrale arteriële systeem.
W.J.A. Goedhard 9-12-1971	Visco-elastische eigenschappen van de arteriewand.
G. Elzinga 29-9-1972	Cross talk between left and right heart.
W. Band 14-12-1972	De invloed van cholesterol, arbeid en leeftijd op de dynamische visco-elastische eigenschappen van de aorta.
P. Sipkema 16-2-1973	Reflection of pressure and flow waves in arteries.
P. Borgdorff 14-6-1973	Respiratoire pupilbewegingen.
U. Zuiderveld 17-12-1974	<i>Honderd gezonde mannen.</i>
G.L. Engel 22-9-1977	The isolated cat heart under control of noradrenaline.
R.M. Huisman 8-12-1977	Forces in the wall of the left ventricle.
P.G.A. Versteeg 20-6-1979	Regulatie van de gemiddelde bloedstroom tijdens inspanning; een onderzoek bij honden.
M. Kiewiet de Jonge 6-2-1981	Circulatory effects of myocardial infarction at rest and during exercise.
G.H.M. ten Velden 12-3-1982	Heat production of the canine left ventricle.
G.L. Langewouters 3-12-1982	Visco-elasticity of the human aorta in vitro in relation to pressure and age.
A.A. van Lambalgen 5-10-1984	Canine endotoxin shock: a cardiovascular and metabolic study.
G.J. van den Horn 10-5-1985	Interaction of heart and arterial system.
L.R.M. Verberne 3-12-1986	The way PEEP depresses cardiac output.
P. Duijst 18-3-1988	Cardiac metabolism and coronary flow.



- | | |
|--------------------------------|--|
| R. Braakman 30-3-1988 | Pressure-flow relationships in skeletal muscle (from measurements to model). |
| F. Mast 30-11-1988 | Metabolic recovery in isolated heart muscle. |
| R. Krams 14-12-1988 | The effect of cardiac contraction on coronary flow; introduction to a new concept. |
| R.E. Beekman 15-12-1989 | Thyroid state and cytosolic free calcium in rat cardiac myocytes. |
| P. Bouma 27-11-1991 | Coronary blood flow and cardiac contraction. |
| mw A. Muller 27-5-1992 | Regulation of thyroid hormone-dependent sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase expression in the L6 muscle cell line. |
| mw D.L.L. Dietrich 4-9-1992 | Energetics and mechanics of the myocardium during anoxia and reoxygenation; A study on isolated papillary muscle. |
| J.B. Hak 28-5-1993 | Dynamics of myocardial oxidative phosphorylation; studies on metabolic control in the intact rabbit heart. |
| E.F.I. Comans 15-9-1993 | Quantification of myocardial fatty acid oxidation by scintigraphy with radioiodinated heptadecanoic acid. |
| N. Hoogerwerf 17-12-1993 | Responses of peripheral arteries to physical stimuli and the role of the endothelium; studies on isolated rabbit arteries. |
| mw A.S. Nagesser 16-2-1994 | Metabolites and metabolic fluxes during the development of muscular fatigue; A study on different types of single muscle fibres from <i>Xenopus</i> |
| mw M.F. Mulder 22-4-1994 | Systemic and regional hemodynamic changes during endotoxemia in rats; Role of mediators and low cardiac output. |
| mw J. Bussemaker 22-6-1994 | The coupling of heterogeneous myocardial blood flow and energy metabolism; A study in the normal and ischemic pig heart. |
| C.G. van der Linden 26-10-1994 | Regulation by thyroid hormone of the expression of sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase isoforms in rat skeletal muscle. |
| M.B.M. Hofman 21-12-1994 | Blood flow measurements by magnetic resonance imaging; Application to human coronary arteries. |
| C.P. Allaart 22-3-1995 | Interactions between coronary perfusion and myocardial mechanical properties; A study in the isolated perfused rat papillary muscle. |
| M.H.J. Eijgelshoven 31-3-1995 | Dynamics of cardiac energy metabolism; simultaneous ^{31}P NMR and O_2 uptake measurements during transient adaptation in the intact rabbit heart. |

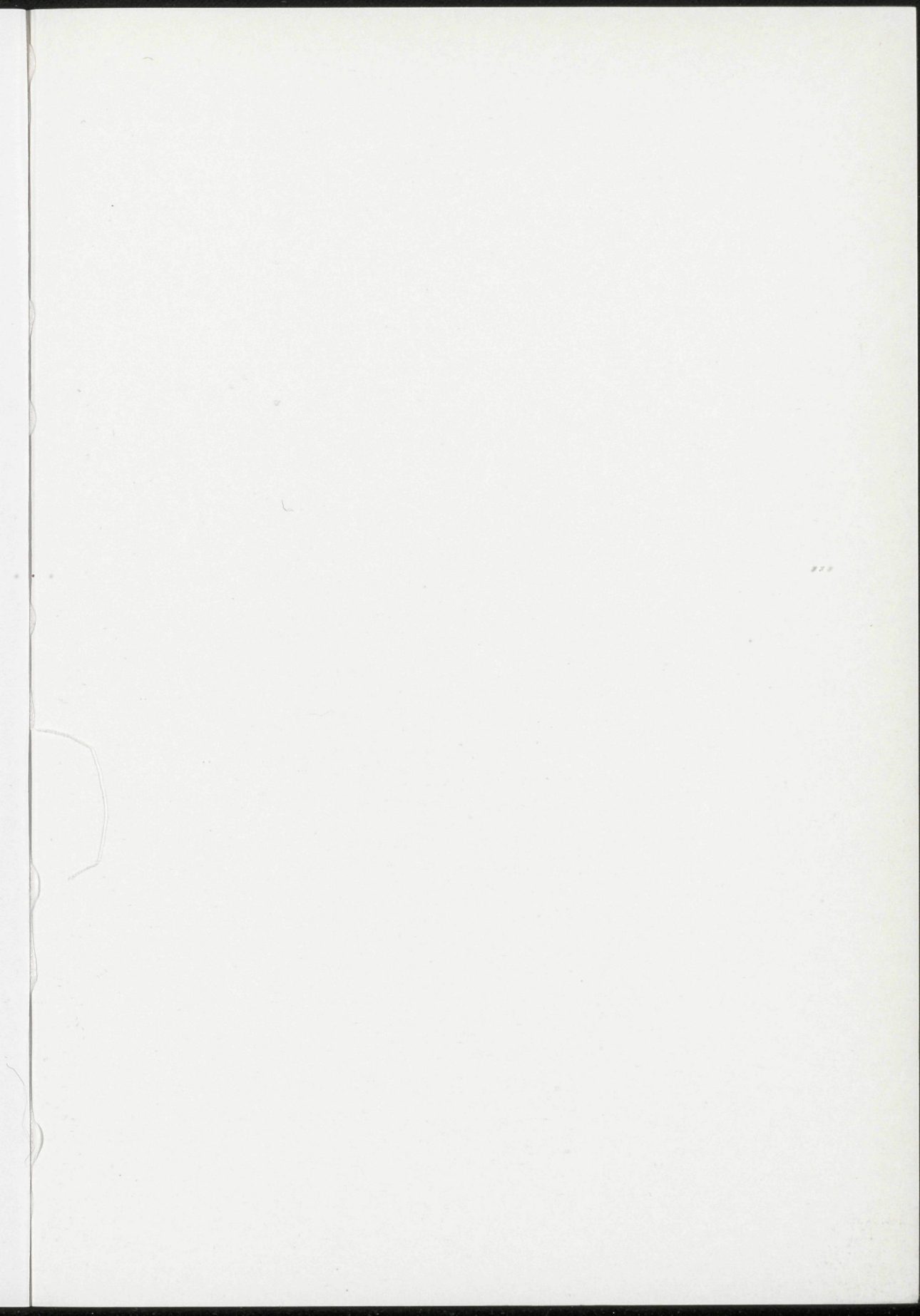


R. Buschman	9-6-1995	Force, movement and energetics of single muscle fibres.
E.J. Potma	8-9-1995	Energy turnover and crossbridge kinetics in skeletal muscle fibres.
M.H.M. Thelen	22-3-1996	Thyroid hormone and contractile activity as counteracting regulators of the expression of fast-type sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase in skeletal muscle cells.
J.P. Ebus	5-6-1996	ATP turnover in rat cardiac muscle under normal and ischemic conditions.
M.A. Vis	4-9-1996	Modeling the effect of cardiac contraction on coronary blood vessels.
mw I.J.M. Hendriksen	25-10-1996	The effect of commuter cycling on physical performance and on coronary heart disease risk factors.
mw A.E.J. Heemskerk	28-2-1997	Renal function during septic shock in rats.
H.A.M. Daanen	17-9-1997	Central and peripheral control of finger blood flow in the cold.
mw M.A. Dijkman	11-3-1998	Coronary perfusion influences cardiac muscle function; the Gregg phenomenon.
mw J. van der Velden	13-3-1998	Correlation between contractile protein composition and energetic and mechanical properties of the heart.
N.Th.P. Bakker	9-6-1998	Regulation of vascular tone by endothelial factors in isolated rat skeletal muscle arterioles.
mw A.L. des Tombe	29-10-1999	The transition of hypertrophy of the heart to heart failure.
B. de Groot	8-12-1999	The role of mitochondria and intracellular energy transfer in the pathogenesis of heart failure.
J.P. Versluis	10-5-2000	Contractility and perfusion of papillary muscles in monocrotaline-induced hypertrophy.
H.A. Piepot	26-5-2000	Endotoxin and regional vascular reactivity.
C.J.M. Kerkhof	29-9-2000	Vasoactive effects of hypoxia on coronary and skeletal muscle resistance arteries.
G.P. van Nieuw Amerongen	2-11-2000	Regulation of the human endothelial barrier function. A study on the mechanisms and modulation of prolonged endothelial hyperpermeability.
mw C. Boer	18-6-2001	Pulmonary artery function and endotoxin; the dual role of nitric oxide.



- R.R. Lamberts 25-6-2001 Interaction between coronary circulation and cardiac muscle; a physicochemical approach.oxide.
- W.J. van Rodijnen 23-1-2002 Renal microvascular actions of angiotensin II.
- W. de Ruijter 29-1-2003 Study of inotropic and cardioprotective effects of general anesthetics in the isolated heart muscle.
- mw A.E. Schiel 6-6-2003 The role of thyroid hormones and thyroid hormone metabolism in cardiac hypertrophy and heart failure.
- mw M.L.M. Liew-a-Fa 6-10-2004 Endothelium and diabetes; in vitro and in vivo studies on the role of extracellular advanced glycation endproducts and endothelial activation.
- E.C. Eringa 1-12-2004 Selective insulin resistance in the microcirculation; a new concept for studying microvascular function and insulin sensitivity.
- M.E. van Teijlingen 23-3-2005 Effects of hemodialysis on granulocyte adhesion.
- R. Vlasblom 8-2-2006 Myocardial SERCA2a transcription regulation; a balance between contradiction- and calcium-dependent signalling.
- R.A. Bouwman 20-9-2006 Volatile anesthetics and the heart; mechanisms of sevoflurane-induced cardioprotection.
- mw M.H. Troost-Roos 17-10-2006 Determinants of renal microvascular reactivity in rat models of diabetes mellitus and obesity.
- mw N.A. Narolska 30-10-2006 Effect of contractile protein alterations on cardiac myofilament function in human heart failure.
- mw A.H.C. Canas Guimarães 3-11-2006 Modulation of the plasminogen system by thrombin activatable fibrinolysis inhibitor.
- H.P.J. Buermans 13-2-2007 Adaptive and maladaptive myocardial remodelling due to pressure overload do not evolve from a common hypertrophy precursor stage; characterization of ventricular proteome and transcriptome profiles.







vrije Universiteit



amsterdam

VU medisch centrum

