

## De geschiedenis van Neurochirurgie

Nijmegen was na Amsterdam, Groningen, Wassenaar en Utrecht de vijfde plaats in Nederland waar de moderne neurochirurgie tot ontwikkeling kwam. De bakermat daarvan lag in het Sint Canisius Ziekenhuis dat in 1850 gesticht was en in 1926 de nieuwbouw aan de Sint Annastraat betrokken had.

1937

- De eerste als zodanig opgeleide neurochirurg die parttime in Nijmegen praktijk uitoefende is de Groningse neurochirurg F.A.L.J. (Ferdinand) Verbeek (1902-1958).
- Vanaf 1937 komt Verbeek tweemaal per maand een dag naar het Canisius Ziekenhuis in Nijmegen om patiënten te zien en te opereren. Hij was in de U.S.A. na een korte stage bij Cushing in Boston verder opgeleid door Walter Dandy in Baltimore. In 1935 keert hij terug in het Provinciaal Stads en Academisch Ziekenhuis in Groningen waar hij echter al na twee jaar met de nodige strubbelingen ontslag neemt en een eigen praktijk begint in het Rooms-Katholiek Ziekenhuis aldaar.
- Het uitbreiden van zijn neurochirurgische activiteiten naar Nijmegen doet Verbeek op verzoek van de zenuwarts J.J.G. (Sjef) Prick (1909-1978) die dan in Amsterdam werkt in de neurologische kliniek van prof. dr. B. Brouwer.
- In deze periode richten Brouwer en Verbeek de Nederlandse Studieclub voor Neurochirurgie op. Prick, lid van de Studieclub, is in onderhandeling met de Radboud Stichting en het Canisius Ziekenhuis om zijn werkkring te verplaatsen naar Nijmegen. Er zou een nieuwe kliniek voor neurologie en psychiatrie gebouwd worden als eerste instituut van de op te richten medische faculteit.
- De in Veghel geboren Verbeek op de strenge Jezuiten kostschool van het Canisius college het gymnasium gedaan. Nijmegen lag op de route van Groningen naar Veghel waar Verbeek zeer regelmatig zijn vader bezocht die in 1935 gepensioneerd was als huisarts en tevens verlos- en heekundige. Verbeek mocht, net als zijn vier broers, na het kandidaats-examen geneeskunde zijn vader in het mede door hem in 1910 opgerichte Gasthuis in Veghel assisteren bij operaties.
- In het Canisius ziekenhuis houdt Verbeek 's middags spreekuur waarvan hij niet alleen de start aankondigt in de pers maar ook incidenteel het uitvallen van een spreekuur. 's Morgens opereert hij in een van de twee operatiekamers van het ziekenhuis, Van die twee ruimten is OK 1 tot 1992 de neurochirurgische operatiekamer gebleven.
- De zenuwartsen van het Canisius ziekenhuis waarmee Verbeek te maken heeft zijn: tot 1938 dr. J. Wiardi Beckman, van 1938 tot 1940 J. Hardon en vanaf 1 mei 1940 tot zijn vertrek in 1942, dr. J.J.G. Prick.
- De neurologische en psychiatrische patiënten worden opgenomen in het kleine Zenuwpaviljoen dat door een lange gang verbonden is met de rest van het ziekenhuis. Door het uitbreken van de oorlog gaat de bouw van de aan Prick in het vooruitzicht gestelde nieuwe academische kliniek niet door.
- Verbeek wordt door Prick in de inleiding van een artikel over leucotomie vermeld als een van de onderzoekers naar de gevolgen van lobectomie, maar het is onzeker of Verbeek in Nijmegen psychochirurgische ingrepen heeft gedaan.
- Verbeek heeft regelmatig onenigheid met collega's en de in het ziekenhuis werkzame nonnen. Ook het College van Regenten kan blijkens de notulen van hun vergaderingen de houding van Verbeek niet bewonderen in een kwestie over aan Moeder Overste gestuurde rekeningen voor het

opereren van twee nonnen, welke ingrepen twee jaar daarvoor door hem waren uitgevoerd en welke rekeningen volgens het Burgerlijk Wetboek verjaard waren.

1942

- Er komt een einde aan de deeltijdse samenwerking van Verbeek bij het Canisius Ziekenhuis.
- Na het vertrek van Verbeek gaat in mei de al lang bestaande wens van het Canisius Ziekenhuis in vervulling om een eigen neurochirurg aan de instelling te verbinden in de persoon van Paul (P.M.J.J.P.) Hoeberechts (1911-1978). In 1938 is Hoeberechts door bemiddeling van de zenuwarts J.J.G. Prick in Amsterdam in het Wilhelmina Gasthuis begonnen met zijn opleiding bij I. Oljenick. Na diens vertrek naar het buitenland in 1940 wordt C.H. Lenshoek korte tijd zijn opleider en in 1941 dr. A.C. de Vet in Wassenaar .
- Na zijn opleiding werkt Hoeberechts nog enige tijd als neurochirurg in de St. Ursula Kliniek alvorens op uitnodiging van de zenuwarts dr. J.J.G. Prick over te stappen naar Nijmegen.
- In mei bespreekt het College van Regenten van het Canisius Ziekenhuis de door Hoeberechts geuite wensen betreffende zijn aanstelling. Aan die wensen werd door het College van Regenten grotendeels tegemoet gekomen. Zo kreeg hij een vast honorarium met gedurende vijf jaar een garantie voor een minimum inkomen. Voor de neurochirurgische operaties zou speciaal personeel opgeleid worden.
- Hoeberechts kreeg de beschikking over een afdeling met 22 bedden, enkele kinderbedden en bedden op de klasseafdeling. In een tijdsbestek van 4 jaar en 4 maanden deed hij 1132 operatieve verrichtingen. In die lijst staan 100 cerebrale arteriografieën waarbij Hoeberechts de a. carotis in de hals operatief vrij legde om contrastmiddel in te brengen. Hoe dat ook percutaan kon, werd hem geleerd door de zenuwarts J.J. (Jaap) Prick die door zijn neef J.J.G. (Sjef) Prick in Nijmegen was opgeleid en tot diens staf was toegetreden. Jaap Prick had die techniek in Rotterdam geleerd van de radioloog Ziedses des Plantes.

1943

- Hoeberechts, als eerste vaste neurochirurg in het Canisius Ziekenhuis, publiceert de eerste neurochirurgische publicatie vanuit Nijmegen, samen met de radioloog Bartelink en zenuwarts J.J.G. Prick in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. Het betreft een artikel over hun diagnostische ervaringen bij patiënten met een hernia van de nucleus pulposus.

1951

- Hoeberechts besluit naar Canada te emigreren waar hij in Toronto weer een neurochirurgische praktijk opbouwt.
- J.J.G. Prick zoekt hulp in de St. Ursula kliniek in Wassenaar en vindt daar de neurochirurgen Arnold de Vet en Paul Hanraets bereid om met een zekere regelmaat in het St. Canisius ziekenhuis in Nijmegen te komen opereren. Als de neurochirurgen vanuit Wassenaar, nog niet gehinderd door files en maximum snelheid, in Nijmegen komen opereren brengen zij hun eigen OK-zuster Paula van Schie mee, die enkele jaren later naar Nijmegen komt en hoofdzuster wordt van de neurochirurgische OK in het net geopende St. Radboud Ziekenhuis.
- Spoedoperaties vinden plaats in de in die periode geopende neurochirurgische afdelingen van de niet al te ver van Nijmegen gelegen ziekenhuizen in Tilburg (vanaf 1951), Enschede (vanaf 1953) of Zwolle (vanaf 1954).
- Op de vijfde verdieping van het nieuwe ziekenhuisgebouw wordt een operatiekamer ingericht voor neurochirurgische ingrepen. Een verkoeverkamer is er niet.

1956

- Het St. Canisius Ziekenhuis krijgt weer een eigen neurochirurg in de persoon van H.A.D. (Fons) Walder (1922-2011). Na zijn artsexamen was Walder in Amsterdam begonnen met de opleiding tot algemeen chirurg bij prof. dr. I. Boerema in het Wilhelmina Gasthuis. Maar al na één jaar liet hij weten zich verder te willen bekwamen in de neurochirurgie omdat hij vond "dat daar meer muziek in zat", iets waar zijn opleider heel anders over dacht. Hij maakte de overstap naar de St. Ursulakliniek in Wassenaar waar hij door De Vet werd opgeleid tot neurochirurg.
- In mei start Walder zijn praktijk in Nijmegen in het St. Canisius Ziekenhuis waar hij de beschikking heeft over 23 bedden voor volwassenen en een wisselend aantal bedden op de kinderafdeling.
- De dagelijkse leiding op de afdeling neurologie van het Canisius is in handen van J.J. (Jaap) Prick, neef van de hoogleraar J.J.G. Prick die als opleider het hoofd van het neurologische opleidingscentrum in het Canisius en het pas geopende St. Radboud Ziekenhuis is. Met de zo genoemde "jonge" Prick heeft Walder een bijzonder plezierige samenwerking in een volledig gelijkwaardige positie. Dat ligt anders in het St. Radboud. Daar kan de relatie tussen de academische neurologie en de neurochirurgie een vergelijking met de relatie tussen doctores medicinae en chirurgijns zoals die was in de late Middeleeuwen, glansrijk doorstaan. Pas na de verzelfstandiging van de neurochirurgie 13 jaar later verandert dat en wordt de relatie voornamelijk bepaald door de temperamenten van de opeenvolgende hoogleraren in beide specialismen.
- In september start Walder in het St. Radboud Ziekenhuis met een parttime aanstelling als neurochirurg op de neurologische afdeling van de neurologisch-psychiatrische kliniek. Zijn operatiekamer en werkkamer zijn op de afdeling neurologie op de vijfde verdieping van het A-gebouw. Eigen bedden krijgt hij echter niet. Alle bedden zijn van de neurologen en de door hem geopereerde patiënten blijven liggen op bedden van de neurologen, ondanks dat Walder de postoperatieve zorg doet. Tijdens de wekelijkse "grote visite" van de hoogleraar neurologie worden de geopereerde patiënten niet overgeslagen, waarbij de patiënt wel eens de indruk kan krijgen door professor Prick zelf geopereerd te zijn.
- De hoogleraar Prick beschouwt de neurochirurgie als een geïntegreerd onderdeel van de klinische neurologie, o.a. omdat : "... in ons land de grootmeester der neurologie met name B. Brouwer de neurochirurgie in de neurologische kliniek had doen geboren worden" en "... omdat in ons land haar obstetricus een zenuwarts was, is en blijft zij een wettig kind van de neurologie".
- De Vet schrijft dat er één nadeel was n.l. dat "de neurochirurgie geheel ondergeschikt was aan hare Majesteit de neurologie".
- Gedurende zeven jaar is Walder de enige neurochirurg in Nijmegen die dan ook continu dienst heeft voor beide ziekenhuizen, daarbij ondersteund door slechts één arts-assistent in opleiding tot neuroloog.
- De dichtstbijzijnde collega-neurochirurg is M.P.A.M. (Sjel) de Grood die in Tilburg zijn neurochirurgische praktijk heeft. Een heel enkele keer nemen zij voor elkaar waar vanwege het bezoeken van een congres of een korte vakantie. Samen doen zij tijdens hun beginjaren de aneurysma-chirurgie, hetgeen een hele gebeurtenis is die ook wel onder hypothermie plaatsvindt. De Grood assisteert daarbij Walder in Nijmegen en Walder helpt De Grood in Tilburg.

1963

- In januari vestigt E. (Henk) Meijer zich als tweede neurochirurg in Nijmegen. Hij was in de St. Ursula Kliniek in Wassenaar opgeleid door De Vet. Hij wordt stafid van het St. Canisius Ziekenhuis

in associatie met Walder. Bovendien zijn er twee neurologen aanwezig: J.J. Prick, die de dagelijkse leiding heeft over de afdeling neurologie en de hoogleraar J.J.G. Prick die nog hoofd van die afdeling is m.n. ook vanwege de opleiding van assistenten en co-assistenten.

- Naast deze vrije praktijk in het Canisius Ziekenhuis krijgt Meijer ook een parttime aanstelling als wetenschappelijk ambtenaar neurochirurg op de afdeling Psychiatrie en Neurologie van het St. Radboud ziekenhuis. Walder wordt op dat moment bevorderd tot wetenschappelijk hoofdamtenaar A. De neurochirurgie blijft daar echter functioneren als geïntegreerd onderdeel van de klinische neurologie.
- Met de komst van Meijer krijgt Walder tijd voor zijn dierexperimenteel en klinisch onderzoek naar de gevolgen van het bevriezen van hersenweefsel en bloedvaten hetgeen resulteert in zijn promotie in 1966. De bevrozing wordt uitgevoerd met een door de neurochirurg Irving Cooper in Philadelphia (USA) ontwikkeld apparaat dat hij in 1963 persoonlijk in Nijmegen komt demonstreren. Klinisch gebruikt Walder de bevrozingstechniek voor het induceren van thrombose van arterio-veneuze malformaties. Peroperatief wordt een en ander angiografisch gecontroleerd door de neuroradioloog F.L.M. (Frans) Peters.
- Meijer past bevrozing toe bij stereotactische behandeling van patiënten met de ziekte van Parkinson. Voor die operaties komt de Groningse neuroloog J. (Jan) van Manen naar Nijmegen waar hij samen met Meijer de ingreep uitvoert. Van Manen heeft in Groningen de stereotaxie tot ontwikkeling gebracht en helpt ook in andere neurochirurgische centra bij die operaties.

1966

- Het St. Canisius Ziekenhuis opent een nieuwe vleugel gelegen aan de Verlengde Groenestraat, bestemd voor de neuro-afdelingen. Daarmee wordt eindelijk een in 1938 aan J.J.G Prick gedane toezegging voor een nieuwe kliniek voor neurologie en psychiatrie realiteit. Op de begane grond is de psychiatrie gehuisvest, op de eerste verdieping de neurochirurgie en op de tweede verdieping de neurologie. Op de neurochirurgische afdeling zijn twee kamers waar patiënten indien nodig gekoeld kunnen worden. Verder is in dat gebouw ook de afdeling klinische neurofysiologie ondergebracht. Op de onderverdieping zijn de poliklinieken.

1969

- Een belangrijke gebeurtenis voor de neurochirurgie is de benoeming van dr. H.A.D. Walder tot lector in de neurochirurgie aan de Katholieke Universiteit.
- Het AZN St.Radboud erkent als laatste van de Academische Ziekenhuizen in Nederland, de neurochirurgie als een zelfstandige afdeling
- Een functionele integratie vindt plaats van de neurochirurgische afdelingen van het St. Radboud- en het St. Canisius Ziekenhuis, waarmee het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen ontstaat. Dit Centrum heeft als geheel vijftig bedden.
- In deze periode initieert Meijer het gebruik van de operatiemicroscoop op de operatiekamer, allereerst voor het uitvoeren van zenuw-transplantaties.
- Patiëntjes op de kinderafdeling worden voornamelijk behandeld door Meijer die ook consultant is in de Johanna Stichting in Arnhem waar een aantal kinderen met spina bifida verblijft.

1970

- Op 5 juni geeft Walder in de oude Aula van de Universiteit zijn openbare les met als titel: "Van vuursteen tot vriesstaaf" (Walder 1970).

- Walder krijgt eindelijk een eigen afdeling in het St. Radboud Ziekenhuis, maar aanvankelijk nog met een zeer bescheiden aantal bedden op de vijfde verdieping van het A-gebouw bij de neurologie.
- Met de komst van het bij Parkinson-patiënten goed werkende medicament L-Dopa in de zeventiger jaren vervalt grotendeels de indicatie voor operatieve behandeling. Daarop wordt besloten de enkele patiënt die voor operatie in aanmerking komt naar Amsterdam te verwijzen waar inmiddels Van Manen werkzaam is.
- De eerste spade wordt in de grond gestoken voor de nieuw te bouwen neurologische en neurochirurgische kliniek waarin aan de neurochirurgie meer bedden zijn toegedacht. Die bedden zijn meer dan wenselijk omdat sinds 1956 de neurochirurgische werkzaamheden aanzienlijk in omvang zijn toegenomen, Daarom ook wilden Walder en Meijer in de naaste toekomst de staf uitbreiden met een derde neurochirurg en eventueel een vierde. Het is in de tijd dat iemand slechts in opleiding genomen wordt als er ergens uitbreiding van de staf nodig is of wanneer een neurochirurg met zijn werkzaamheden wil gaan stoppen. Dit omdat de Nederlandse Vereniging van Neurochirurgie een teveel aan neurochirurgen wilde voorkomen.
- Een aanvraag van Walder voor de opleidingsbevoegdheid in de neurochirurgie wordt door de visitatiecommissie en de Specialisten Registratie Commissie gehonoreerd.
- J.A.N. (Hans) van der Spek wordt in juli zijn eerste arts-assistent in opleiding. Een half jaar later komt Sajid Darmadipura, die in Indonesië al de stages chirurgie en neurologie had gedaan, naar Nijmegen om verder opgeleid te worden tot neurochirurg voor Surabaya. Na hen zijn tot 2017 nog 23 artsen in opleiding geweest van wie vier voor het buitenland en zeven voor Nijmegen.
- Meijer introduceert samen met de KNO-arts de transethmoïdale benadering van de sella turcica voor het verwijderen van hypofysetumoren en na een bezoek aan Jannetta in Pittsburgh (USA) voert hij de naar die neurochirurg vernoemde microvasculaire decompressie van de nervus trigeminus in bij neuralgie van deze hersenzenuw.

1971

- De percutane carotis angiografie kan ook 's avonds en 's nachts gedaan worden en dat betreft dan vrijwel altijd een patiënt met een trauma capitis. Bij iets minder dan de helft van de 550 patiënten die tussen 1956 en 1971 in Nijmegen geopereerd worden voor een traumatische intracranieële laesie wordt preoperatief een carotisangiografie uitgevoerd, zoals door de in de Radboud werkzame en in neuroradiologie geïnteresseerde radioloog H.O.M. (Henk) Thijssen vermeld in zijn proefschrift.

1974

- Het Canisius heeft nieuwbouw plannen, maar krijgt te maken met een fusie met het sinds 1850 in Nijmegen aanwezige Protestantse Wilhelmina Ziekenhuis dat eveneens nieuwbouwplannen heeft. De plannen van het kleinere Wilhelmina Ziekenhuis worden in Den Haag afgekeurd vanwege door de overheid genomen bezuinigingsmaatregelen in de gezondheidszorg. Maar als het Wilhelmina ziekenhuis zou fuseren met het Canisius zouden nieuwbouwplannen wel een goede kans van slagen hebben.
- De fusie wordt een feit hetgeen resulteert in een nieuwe naam: Nijmeegs Interconfessioneel Ziekenhuis Canisius-Wilhelmina, kortweg Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, maar in de praktijk nog korter aangeduid met CWZ.
- De fusie gaat gepaard met een nieuw logo waarin de letters CWZ worden gevormd met een uitgerolde zwachtel.

- De nieuwbouw van het fusie-ziekenhuis wordt pas in 1992 in gebruik genomen en in 1993 officieel geopend met een nieuw logo.
- Walder wordt benoemd tot gewoon hoogleraar met de leeropdracht Neurochirurgie.
- Op 25 oktober wordt op het terrein van het St. Radboud Ziekenhuis het aan de oostkant langs de Heyendaalseweg gebouwde Instituut voor Neurologie en Neurochirurgie officieel geopend.
- Dit N-gebouw wordt door een zeer lange deels ondergrondse gang verbonden met de rest van het ziekenhuis en heeft de hoofdingang aan de Reinier Postlaan. Het omvat een polikliniek, een collegezaal, een beddenhuis met drie verdiepingen en het research instituut met vijf verdiepingen. In dit laatste gebouw worden o.a. de bibliotheek en de afdelingen neuroradiologie en klinische neurofysiologie ondergebracht. Op de tweede verdieping zijn de stafkamers voor de neurochirurgen.
- De neurochirurgische verpleegafdeling is op de eerste verdieping van het beddenhuis en omvat een aantal vier-persoons- en enkele één-persoonskamers. Op die verdieping is ook de afdeling neurotraumatologie van de neurologen gehuisvest.
- Op gelijke hoogte met de verpleegafdeling is boven de hoofdingang van het complex de operatieafdeling met twee operatiekamers en een verkoeverkamer. Vanuit het voorportaal van het OK-complex voert een trap naar de ruimte van waaruit coassistenten en studenten zonder in de OK te komen, kunnen volgen wat daar gebeurt. Als met de microscoop geopereerd wordt is op een daarmee verbonden TV-scherm te zien wat de operateur ziet.
- Gezien de toenemende werkzaamheden en het feit dat Walder's functie als secretaris van de World Federation of Neurosurgical Societies de nodige tijd vraagt, besluiten Walder en Meijer met hun aanstaande maatschapslid Van der Spek, een vierde arts op te leiden tot neurochirurg voor Nijmegen. Op dat moment werken twee assistent geneeskundigen niet in opleiding (agnio's) op de neurochirurgie die allebei neurochirurg willen worden. Het zijn een mannelijke en een vrouwelijke kandidaat en uiteindelijk wordt besloten de vrouwelijke gegadigde aan te nemen voor de opleiding.

1976

- Na de voltooiing van zijn opleiding treedt in juli J.A.N. (Hans) van der Spek als derde neurochirurg toe tot de maatschap van Walder en Meijer voor de vrije praktijk. Daarnaast krijgt hij een parttime aanstelling als wetenschappelijk hoofdmedewerker. Want alle neurochirurgen houden spreekuur en opereren op beide locaties van het Centrum.
- Van der Spek neemt de zenuwtransplantaties over van Meijer en van Walder de chirurgie van de sacculaire aneurysmata en de arterioveneuze malformaties. Op het dierenlaboratorium oefent hij de micro-vaatnaad en nadat hij in het Westeinde Ziekenhuis in 's-Gravenhage bij C. (Cees) A.F. Tulleken een extra-intracranieële bypass operatie heeft bijgewoond, doet hij in Nijmegen ruim honderd maal deze operatie. Op dit onderwerp promoveert hij op het moment dat internationaal twijfels ontstaan of de operatie betere resultaten geeft dan conservatieve behandeling.

1977

- In juni promoveert Meijer met als promotor zijn associé de hoogleraar Walder. In zijn proefschrift onderzoekt Meijer of het bij beknelling van het ruggenmerg door wervelmetastasen nut heeft de wervelboog weg te nemen. Hij concludeert dat niet alleen de snelheid van het ontstaan van een dwarslaesie en de duur van het bestaan van een dwarslaesie van belang zijn voor het bepalen van het nut van een operatie, maar ook de te verwachten levensduur.

1980

- Tot 1995 verzorgt van der Spek grotendeels de overigens niet talrijke colleges neurochirurgie voor de studenten geneeskunde. Jarenlang is hij docent aan de opleiding van operatieassistenten in Nijmegen, Bennekom en Eindhoven, aan de verpleegkundige vervolgopleiding Intensive Care in Nijmegen, Bennekom en Arnhem en aan de vervolgopleidingen Spoed Eisende Hulp en Neuro verpleegkundige in Nijmegen.
- De agnio die met haar opleiding begint is S.H. (Saskia) Bakker-Niezen die na haar registratie in de eerste vrouwelijke neurochirurg in Nederland was.
- Bakker-Niezen treedt toe tot de Nijmeegse maatschap van neurochirurgen en krijgt zoals gebruikelijk ook een parttime aanstelling in de Radboud.
- Besloten wordt dat Bakker het regelen van de financiën van de maatschap overneemt van Meijer en zij kijwt zich nauwgezet van die taak tot aan haar vertrek in 1998.
- Ook neemt Bakker van Meijer de zorg over voor de neurochirurgische patiëntjes op de kinderafdelingen. In het CWZ werkt zij daarbij vooral samen met de kinderarts T. van der Zee en in de Radboud met de neuropediater N. Krijgsman. Haar specialiteit is het opereren van jonge patiëntjes en enkele adolescenten met een tethered spinal cord. Dat doet zij in de Radboud. Postoperatief moeten die patiëntjes gedurende vier dagen absoluut in buikligging verpleegd worden, iets waar de verpleegkundigen niet altijd blij mee zijn.
- Computer Tomography begint met de CT-scanner die op beide locaties in gebruik wordt genomen, eerst voor intracranieële afwijkingen en daarna ook voor afwijkingen binnen het wervelkanaal. Daarmee verdwijnt de voor de patiënt onaangename luchtencefalografie, myelografie en caudografie uit het diagnostisch arsenaal.

1981

- Thijsen wordt benoemd tot hoogleraar in de Neuroradiologie aan de Katholieke Universiteit Nijmegen en werkt tot zijn pensionering in de Radboud met als tweede neuroradioloog J.L. (Hans) Merx.
- Het eerste beeldvormend onderzoek dat door de neurochirurgen overgelaten wordt aan de neuroradiologen is de angiografie. Zij krijgen begin jaren tachtig de mogelijkheid van digitale subtractie-angiografie waarbij met intraveneus contrast of via een zeer dunne catheter intra-arterieel ingebracht contrastmiddel de bloedvaten zichtbaar gemaakt kunnen worden. Het lumbaal inbrengen van de lucht voor een pneumencefalografie en bij afwijkingen in het wervelkanaal de contraststof voor caudografie of via een suboccipitaal punctie voor myelografie, blijven zij doen tot de komst van de minder of niet invasieve beeldvormende technieken van Computer Tomography (CT) en Magnetic Resonance Imaging (MRI).

1982

- Op 12 maart geeft de maatschap een receptie ter gelegenheid van het jubileum van mej. Florence van Dijk die 25 jaar werkzaam was als secretaresse van de neurochirurgen in het Canisius Ziekenhuis. Tien maanden na de komst van Walder naar Nijmegen nam hij haar in 1957 aan als zijn secretaresse en tot aan haar pensioen heeft zij vervolgens voor de neurochirurgen gewerkt. Zij was hun steun en toeverlaat: plichtsgetrouw, punctueel en met een ijzersterk geheugen. Op zaterdagochtend ging zij naar de kapper en daarna kwam zij nog even werken. Op zondagochtend zong zij tijdens de eredienst in het koor van de kapel van het ziekenhuis zodat zij zelfs op zondag nog te hulp kon worden geroepen om de onvindbare status van een met spoed opgenomen patiënt te voorschijn te toveren.

1983

- In januari wordt de Neuro Intensive Care geopend op de eerste verdieping van het N-gebouw waar ook de verpleegafdeling neuro-chirurgie is. Tot dan lagen neurochirurgische patiënten op de IC in het hoofdgebouw aan het Geert Groteplein waar ook de eerste hulp en de algemene operatiekamers zijn. De Neuro IC is bestemd voor zowel neurochirurgische als neurologische patiënten. De formatie van verpleegkundigen voor deze IC gaat echter ten koste van alleen de formatie op de neurochirurgie.

1986

- E. Meijer wordt benoemd tot buitengewoon hoogleraar met als argument dat hij slechts parttime kan werken omdat hij ook in maatschapsverband in het CWZ werkzaam is. Datzelfde geldt echter ook voor Walder en het lijkt dus gewoon een bezuinigingsactie van Universiteit en Faculteit. Met zijn benoeming tot hoogleraar wordt Meijer gelijk ook hoofd van het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen.
- Op 14 november promoveert Bakker-Niezen met als promotoren haar associé, de hoogleraar Walder en de hoogleraar neuroradiologie Thijssen. In haar proefschrift beschrijft zij o.a. de resultaten van de operatieve behandeling van 30 patiënten met een tethered spinal cord van wie de jongste 6 weken oud was en de oudste 22 jaar. Het doel van de operatieve behandeling van deze chronisch progressieve ontwikkelingsstoornis van conus medullaris en cauda equina, het voorkomen dat de progressie start of voortschrijdt, wordt op één na bij alle patiënten bereikt .

1987

- Op 27 maart, de dag van zijn 65<sup>e</sup> verjaardag, geeft Walder in de volle Stevenskerk zijn afscheidscollege met als titel: "Enige 'muzikale' overwegingen bij een afscheid. Een door A, Merx geschilderd portret wordt hem aangeboden en krijgt een plaats in de hal van het N-gebouw tegenover het borstbeeld van J.J.G. Prick.
- In de sollicitatieprocedure voor de opvolging van Walder gaat de voorkeur uit naar de in Duisburg (D) opgeleide neurochirurg J.A. (André) Grotenhuis. In Stockholm had hij bovendien een stage gamma-knife gedaan, in Wenen voor microchirurgische brughoekchirurgie en in Toronto voor kinderneuro-chirurgie. Met Walder regelt hij de overname van diens praktijk en daarmee is in mei 1987 de maatschap weer compleet. Ook Grotenhuis krijgt een parttime aanstelling in de Radboud.
- Grotenhuis heeft als onderzoek interesse de behandeling van hydrocephalus en zo brengt hij o.a. de minimaal invasieve neurochirurgie tot ontwikkeling.
- Grotenhuis gaat de endoscoop ook gebruiken bij o.a. transsphenoidale operaties van de hypofyse en het verwijderen van colloidcysten uit de 3<sup>e</sup> ventrikel. Hij bewerkt daarmee een revival van de endoscopie in de neurochirurgie die ook in het buitenland niet onopgemerkt blijft.
- Hij is medeoprichter van het internationale tijdschrift voor endoscopische neurochirurgie: Minimally Invasive Neurosurgery. En wordt frequent uitgenodigd als docent bij internationale workshops en cursussen betreffende de neuroendoscopie en was visiting professor in vier werelddelen.
- Meijer spreekt op 23 oktober in de Stevenskerk zijn inaugurele rede uit met de titel: "Neurochirurgie: voorwaar geen klein vak".

1989

- Walder wordt in oktober tijdens het 9th International Congress van de World Federation of Neurosurgical Societies, in New Delhi (India) benoemd tot Honorary President. Van 1977 tot 2001



was Walder een van de officers van de WFNS: eerst als assistant secretary, vervolgens als secretary en tenslotte als historian.

- Van der Spek promoveert op 23 november met als promotor prof. dr. Walder en als co-promotor dr E. (Ernst) Colon, zenuwarts/ klinisch neurofysioloog. In zijn proefschrift "Het hypofunctionele brein; evaluatie van de beïnvloeding door de extra-intracraniale bypass" komt Van der Spek op basis van pre- en postoperatief neuro-fysiologisch onderzoek tot de conclusie dat het anastomoserende van de a. temporalis superficialis op een corticale tak van de a. cerebri media weliswaar een toename van de doorbloeding van de hersenen geeft maar dat die veelal niet normaliseert.

1990

- Grotenhuis begint met de neuro-endoscopie, in eerste instantie voor het verhelpen van obstructie-hydrocephalus. Hij ontwikkelt daarvoor een naar hem genoemde perforator en dilatator om via de endoscoop op veilige wijze een opening te maken in de bodem van de derde ventrikel.
- Voor verpleegkundigen van de afdelingen neurologie en neurochirurgie organiseert de Dienst Opleidingen van het AZN St Radboud sinds 1990 jaarlijks een regionale nascholingscursus neuroverpleegkundige.

1991

- In tegenstelling tot veel andere neurochirurgische centra stonden de Nijmeegse neurochirurgen lang afwijzend tegenover verzoeken van verwijzende neurologen om in hun ziekenhuis te komen opereren. Uiteindelijk wordt, vooral op instigatie van Meijer, in Arnhem daarmee gestart. Eén dag in de week is een van de andere drie neurochirurgen aanwezig, aanvankelijk in het Diakonessen ziekenhuis en vanaf 1994 in ziekenhuis Rijnstate in Arnhem. 's Ochtends worden niet onder artikel-18 vallende ingrepen gedaan zoals voor carpale tunnel syndroom en lumbale hernia nuclei pulposi, waarna 's middags eerder geopereerde patiënten worden gecontroleerd en nieuwe patiënten worden gezien die dan drie weken later worden geopereerd. Later wordt de gehele dinsdag geopereerd en worden op vrijdagochtend de geopereerde patiënten teruggezien voor hun ontslag naar huis en aansluitend wordt dan poliklinisch spreekuur gehouden.

1992

- Meijer geeft te kennen dat hij een jaar voor zijn pensioengerechtigde leeftijd wil stoppen met werken en dat hij geen afscheidscollege geeft. Er wordt besloten hem een afscheidssymposium met receptie aan te bieden. Op vrijdag 13 maart vindt het symposium "Werken aan de grenzen" plaats in het Aula van de universiteit.
- Ruim een halve eeuw nadat Verbeek de eerste neurochirurgische operatie in het St. Canisius Ziekenhuis deed, voert Van der Spek op 15 april de laatste neurochirurgische ingreep uit in het inmiddels door de fusie CWZ genoemde ziekenhuis aan de Sint Annastraat dat kort daarna volledig gesloopt wordt.
- Op donderdag 16 april vindt de verhuizing plaats naar het nieuwe CWZ aan de Weg door Jonkerbos, waarmee de afstand tussen beide locaties van het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen groter wordt.
- Van der Spek wordt benoemd tot waarnemend hoofd van het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen en, na een jaar als waarnemend opleider te hebben gefunctioneerd, in 1993 door de SRC erkend als opleider.
- In de Radboud-organisatie worden clusters ingevoerd. De neurochirurgie, neurologie, psychiatrie en geriatrie worden samengevoegd in één cluster Zenuw-, Ziel- en Ouderdomsspecialismen. Dit

cluster ZZO staat onder voorzitterschap van S.L.H. (Servaas) Notermans, hoogleraar Klinische Neurofysiologie.

- Ter opvulling van de vacature Meijer krijgt de in Duitsland opgeleide J. (Joost) de Vries een tijdelijk dienstverband in het St. Radboud Ziekenhuis. Na twee jaar zal dat omgezet worden in een vaste aanstelling. De Vries heeft een fulltime aanstelling in de Radboud, doet geen polikliniek in het CWZ en wordt geen lid van de maatschap.
- Drs D. (Dorien) Kessels wordt aangenomen als hoofd beheerszaken van de afdelingen neurochirurgie en neurologie. Zij weet de ziekenhuisbreed opgelegde bezuinigingen tot een voor de neurochirurgie niet al te pijnlijke oplossing te brengen.
- Op de neurochirurgie wordt door het hoofd a.i. een managementteam in het leven geroepen met als leden de hoofden van de polikliniek, de OK, en de verpleegafdeling alsmede het hoofd beheerszaken en de personeelsfunctionaris.
- de Spaanse neurochirurg José Granada Peña is gedurende één jaar werkzaam in het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen. Hij is afkomstig van de Canarische Eilanden. Hij is aan de Universidad de Las Palmas op Gran Canaria bij prof. dr. Manuel Sosa Henriques gepromoveerd op het proefschrift "Los tumores intracraneales en la Provincia de Las Palmas, análisis epidemiológico". Granada is met een Nederlandse getrouwd. Na zijn promotie komt hij voor een jaar naar Nijmegen en keert hij terug naar de Canarische Eilanden. Omstreeks 1998 wordt hij hoogleraar aan de Universiteit van Las Palmas, waar hij op 30 juni 2008 op nog jonge leeftijd overlijdt aan de gevolgen van leukemie.

1994

- Kessels verlaat de Radboud om hoofd te worden van de Economische en Administratieve Dienst van verpleeghuis Martinushof in Arnhem. Zij wordt opgevolgd door W. (Wim) Keyzer die na een aantal jaren vertrekt en directeur wordt van de GGD Gelderland Zuid. Hij wordt opgevolgd door drs M. (Miranda) Heijser.

1995

- In februari wordt J.J. (Koo) van Overbeeke tot hoogleraar benoemd. Hij was in Utrecht opgeleid tot neurochirurg. Hij had daarvoor twee jaar in Utrecht de opleiding anesthesiologie gevolgd. Na zijn registratie als neurochirurg deed hij twee jaar een fellowship vasculaire neurochirurgie bij J. Ausman in Detroit (USA). Vervolgens werkte hij twee jaar in Utrecht en vanaf 1992 in het AMC in welke tijd hij zich met stages in Los Angeles en Hannover toelegde op de schedelbasischirurgie.
- De komst van Van Overbeeke zorgt voor problemen waarbij het voortbestaan van het Centrum op twee locaties ter discussie komt. De leden van de maatschap krijgen de keuze tussen een fulltime aanstelling in de Radboud of voortzetting van de maatschap in het CWZ met marginalisatie van de aanstelling in de Radboud. Uiteindelijk wordt een marginaal compromis bereikt. Van Overbeeke en Grotenhuis kiezen voor een fulltime dienstverband in de Radboud en Van der Spek en Bakker-Niezen geven de voorkeur aan de vrije praktijk in het CWZ.
- Naast de chirurgie van schedelbasis en hersenzenuwen legt De Vries zich toe op de chirurgie van aneurysmata. Dat is in de tijd dat interventie-neuroradiologen de Guglielmi detachable coils gaan gebruiken om sacculaire aneurysmata te thromboseren
- Het opleiden van de arts-assistenten op de twee locaties ondervindt geen hinder en in mei wordt T.H.R. (Rob) de Jong door de SRC geregistreerd als neurochirurg. Hij vestigt zich in het Erasmus MC in Rotterdam. Hij blijft na zijn registratie nog gedurende een klein jaar als fellow werken in het

NCCN op zijn formatieplaats van aios. Daarna gaat hij naar het Erasmus MC in Rotterdam waar hij zich toelegt op de kinderneurochirurgie.

1996

- De in Nijmegen opgeleide en in april als neurochirurg geregistreerde R.H.M.H. (Ronald) Bartels wordt opgenomen in de staf. Hij legt zich vooral toe op de chirurgie van de wervelkolom en daarbij speciaal de craniospinale overgang en de cervicale wervelkolom. die kort voor het emeritaat van Meijer nog gedurende twee jaar door hem is opgeleid.
- Voor het behouden van de opleidingserkenning en een optimale patiëntenzorg besluiten alle partijen (Raad van Bestuur AZN, directie CWZ, bestuur Medische Faculteit, stafconvent AZN en cluster ZZO, stafbestuur en neurologen CWZ en neurochirurgen NCCN) op 20 augustus tot een convenant. Dit convenant is een bevestiging van de sinds 1970 bestaande samenwerking tussen beide locaties van het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen, die ieder op zich met respectievelijk 21 AZN-bedden en 28 CWZ-bedden te klein is om te voldoen aan de opleidingseisen van de SRC. Van Overbeeke wordt als hoofd van het Neurochirurgisch Centrum ook de opleider en Van der Spek weer waarnemend opleider en verantwoordelijke voor de locatie CWZ. De Faculteit Medische Wetenschappen en het AZN nemen 4 wetenschappelijke stafplaatsen voor hun rekening en het AZN 3,1 plaatsen voor opleidingsassistenten. Het CWZ heeft erkenning voor 2,6 specialistenplaatsen.

1998

- Een medisch meningsverschil tussen Van Overbeeke en Bakker-Niezen leidt ertoe dat Van Overbeeke niet meer met Bakker wil samenwerken en dat Bakker afscheid neemt van het CWZ en haar medische carrière beëindigt. Zij volgt daarna de opleiding Autonome Beeldende Kunst in 's-Hertogenbosch en de Kunstacademie ArteZ in Arnhem. Zij ontwikkelt zich tot een veelzijdig kunstenaar, met regelmatige exposities en deelname aan kunstprojecten.
- Het vertrek van Bakker-Niezen betekent het einde van de maatschap neurochirurgie.
- Overleg van Van der Spek en de maatschapsaccountant met de Radboud en het CWZ resulteert erin dat het CWZ de praktijk overneemt van Van der Spek die een fulltime aanstelling in de Radboud krijgt en met een andere neurochirurg gedetacheerd wordt in het CWZ.
- Tot 2010 komt Bartels naar het CWZ waar door de orthopedisch chirurg R. (Roland) Donk de wervelkolomchirurgie sterk ontwikkeld is en hij samen met Donk neuro-orthopedische ingrepen uitvoert en daarover publiceert.
- De door het vertrek van Bakker vrijgekomen formatieplaats wordt ingevuld door de in Nijmegen opgeleide Tj. (Tjemme) Beems die in maart geregistreerd is. Hij werkt mee aan instrumentontwikkeling en legt zich toe op de pijnbestrijding.

1999

- Van Overbeeke vertrekt uit Nijmegen waar, ingevolge zijn leeropdracht van academisering van de neurochirurgie, door uitbreiding van de staf een regelmatige wetenschappelijke output op gang kon komen. Hij gaat naar Tilburg waar hij lid wordt van de maatschap neurochirurgen.
- Grotenhuis, die sinds 1987 in het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen werkt en sinds 1995 fulltime staf lid in de Radboud is, wordt benoemd tot waarnemend hoofd en opleider. Hij heeft veel publicaties op zijn naam staan en enkele boeken geschreven. Hij werkt aan zijn proefschrift. Een in 1998 opgezet prospectief gerandomiseerd multicenter onderzoek om behandelingsresultaten van obstructie hydrocephalus met een geïmplanteerd shuntsysteem te vergelijken met die van endoscopische 3<sup>e</sup> ventriculostomie, moet gestaakt worden omdat randomisatie onmogelijk werd

door de uitdrukkelijke wens van patiënten en ouders van jonge patiënten om behandeld te worden met de endoscopische derde ventriculostomie.

- E.J. (Erik) van Lindert komt in de staf. Hij studeerde geneeskunde in Nijmegen en had onder begeleiding van Grotenhuis zijn doctoraalscriptie geschreven over hypofysetumoren. Hij was in Mainz (D) door A. Perneczky opgeleid en had daarna twee jaar op de neurochirurgie in Duisburg (D) gewerkt. In Nijmegen legt hij zich toe op de chirurgie van de sellaire en suprasellaire regio en vooral op de kinderneurochirurgie.
- Bartels doet een fellowship wervelkolomchirurgie bij J. (Jürgen) Harms, hoogleraar (neuro)orthopedie in Karlsbad-Langensteinbach (D).

2000

- Bartels is gedurende 4 jaar secretaris van de Dutch Spine Society.
- In de eerste jaren na de eeuwwisseling doet Van der Spek samen met de archeoloog F.J. Laarman van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek en de neuroradioloog D.J. Venderik van het CWZ onderzoek van bij opgravingen gevonden schedels. Dit om te zien of de veronderstelde trepanatieopeningen in twee prehistorische schedels en de door wapens veroorzaakte openingen in vier middeleeuwse schedels tekenen van overleving toonden.
- Op 1 december promoveert Grotenhuis op de “Endoscopic third ventriculostomy in the treatment of hydrocephalus”. Zijn promotoren zijn kinderneuroloog prof. dr. F. Gabreëls, prof. dr. W.P. Vandertop (neurochirurg, Amsterdam) en co-promotor dr J.A.N. van der Spek. In het proefschrift worden o.a. de techniek van de endoscopie en de daarbij zichtbare anatomische herkenningspunten in de ventrikels beschreven. De conclusie is dat bij obstructie hydrocephalus aan deze laatste ingreep het predicaat “eerste keus” kan worden toegekend, ongeacht de leeftijd van de patiënt.

2001

- Op 18 februari overlijdt prof. dr. E. Meijer (1928-2001) na een ziekteperiode van twee jaar. Gedurende negenentwintig jaar had hij zich ingezet voor de neurochirurgie in Nijmegen, waarvan de laatste zes jaar als hoogleraar. Meijer toonde zich altijd zeer meelevend met zijn medemens.
- Bij zijn komst vanuit Amsterdam naar Nijmegen heeft Van Overbeeke een arts- A.C. (Alfred) Koetsveld als arts-assistent meegebracht. Hij wordt in 2001 geregistreerd door de SRC en trad toe tot de staf. Hij ontplooit zich o.a. in de multidisciplinaire neuro-oncologische werkgroep en specialiseert zich in de operatieve behandeling van meningeomen. Met de komst van Koetsveld breidt de staf uit van zes naar zeven stafleden.
- Per 1 april wordt Grotenhuis benoemd tot hoogleraar in de neurochirurgie aan de Faculteit der Medische Wetenschappen van de Nijmeegse Universiteit.

2002

- Op 24 mei houdt Grotenhuis zijn inaugurele rede met als titel: Stroomversnellingen in de Neurochirurgie. Over schedellichting, sleutelgat en software. In zijn inaugurale rede lanceert hij het plan voor een Minimally Invasive Center in het nieuw te bouwen Radboud OK-complex.

2004

- Het ZZO-cluster wordt samen met de zintuiggebonden specialismen omgevormd tot NeuroSensorisch Cluster.
- Op 14 oktober verdedigt Bartels zijn proefschrift over de “Surgical treatment of ulnar neuropathy at the elbow” met als promotor prof. dr. J.A. Grotenhuis en copromotoren dr W.I.M. Verhagen en dr J. Meulstee.

- Door Bartels wordt een prospectief gerandomiseerde onderzoek uitgevoerd waarin een eenvoudige decompressie van de n. ulnaris voor een idiopathische neuropathie van deze zenuw ter hoogte van de elleboog vergeleken wordt met een anterieure subcutane transpositie. Het resultaat van beide behandelingen bleek niet duidelijk verschillend te zijn. De transpositie van de n. ulnaris heeft echter meer complicaties en de aan een eenvoudige decompressie gerelateerde kosten zijn lager.
- De in Leiden opgeleide neurochirurg P.J. (Pieter) Schutte komt nadat hij na zijn opleiding 4 jaar als staflid in het LUMC had gewerkt, naar Nijmegen waar hij in het jaar 2005 in de St. Maartenskliniek een AO spine fellowship doet. Bartels is neurochirurgisch consulent in de St. Maartenskliniek en een en ander leidt ertoe dat Schutte staflid wordt van het NCCN, waar hij kennis opdoet van de endoscopie bij de operaties van hypofysetumoren.
- R.D.S. (Rishi) Nandoe Tewarie begint als assistent geneeskundige in opleiding tot klinisch onderzoeker (AGIKO) aan zijn opleiding tot neurochirurg, van 2005 tot 2007 onderbroken voor promotie onderzoek met een subsidie van NWO. Zijn onderzoek bij letsel van het ruggenmerg van ratten verricht hij in het laboratorium van dr M. Oudega in Miami (USA), waar hij tijdens zijn studie geneeskunde ook al onderzoek had gedaan. Aansluitend is hij in het Center for Spinal Cord Injury in Baltimore (USA) en het Herseninstituut in Amsterdam.

2005

- het aantal publicaties van stafleden met hen als eerste auteur of co-auteur stijgt van gemiddeld rond de 12 per jaar in de periode 1995-2005 naar gemiddeld 19 per jaar in het tijdvak 2005-2015 en gemiddeld zelfs 32 in de drie jaren daarna.
- Omdat het beheersen van beide behandelopties door een en dezelfde behandelaar voordelen lijkt te hebben voor het opstellen van een behandelplan voor en met de patiënt volgt De Vries van 2005 tot 2006 gedurende één jaar een endovasculair fellowship in het Karolinska Instituut in Stockholm.

2006

- Na terugkeer in Nijmegen verricht de Vries als eerste neurochirurg in Nederland samen met de Zweedse collega M (Michael) Söderman in de Radboud een coiling van een sacculair aneurysma.

2007

- In juli gaat Van der Spek met pensioen. Ter gelegenheid daarvan organiseert de staf neurochirurgie op 8 juni een afscheidssymposium onder de titel "Zin en onzin in de Neurochirurgie". Tot de eregasten behoorde ook Walder, de opleider van Van der Spek.
- De met het vertrek van Van der Spek vrijgekomen plaats in de staf wordt ingenomen door D. (Dharmin) Nanda die na een agnosciaschap in Rotterdam op voorspraak van professor C. Avezaat in 2001 naar Nijmegen kwam om opgeleid te worden tot neurochirurg. Nanda had in Rotterdam promotie-onderzoek gedaan en de gegevens daarvan werkte hij in Nijmegen uit tot een proefschrift. Nanda zet na zijn registratie als neurochirurg in 2007 de polikliniek van Van der Spek voort. Een klein jaar later promoveert hij aan de Erasmus Universiteit van Rotterdam op gen therapie bij gliomen (Nanda 2008).
- R.H.M. (Ronald) Bartels doet onderzoek naar de overleving van patiënten met spinale metastasen. Daarbij vindt hij vijf factoren waarmee redelijk betrouwbaar de overleving ingeschat kan worden, een belangrijke factor bij het maken van de keuze wel of niet opereren.
- In september wordt Grotenhuis gekozen tot voorzitter van het Education Committee van de European Association of Neurosurgical Societies (EANS).

2008

- In maart start het ARTI (Arnhems Radiotherapeutisch Instituut), dat naast het Rijnstate ligt (en nu Radiotherapie Zorggroep locatie Arnhem heet) met stereotactische radiochirurgie. Hiervoor is neurochirurgische betrokkenheid conform de geldende regelgeving noodzakelijk en vanaf die tijd gaat prof. dr. Grotenhuis iedere maandagmiddag naar de stereotactische bespreking, waarna hij

samen met de radiotherapeut voor de meer complexe gevallen van vooral goedaardige processen (zoals resttumoren van de hypofyse, meningeomen, brughoektumoren) het bestralingsplan intekent.

- In de Radboud ontstaat de neuro-oncologie tumor werkgroep. In deze multidisciplinaire werkgroep zijn de specialismen neurologie, radiologie, radio-therapie, oncologie en neurochirurgie vertegenwoordigd.

2009

- De in Nijmegen opgeleide H.D. (Jeroen) Boogaarts wordt direct na zijn registratie als neurochirurg opgenomen in de staf. Al tijdens zijn opleiding was Boogaarts betrokken bij de endoscopische verwijdering van colloïdcysten uit de derde ventrikel, waarvoor hij ook enige tijd doorbracht bij prof. dr. P. (Philippe) Decq in Parijs. In Nijmegen wordt hij door De Vries ingewijd in de endovasculaire behandeling van aneurysmata.
- Bartels wordt secretaris van de European section van de Cervical Spine Research Society (CSRS).

2010

- Bij zijn aantreden als hoogleraar en hoofd van de afdeling neurochirurgie had Grotenhuis al aangegeven dat hij na 10 jaar zou stoppen als hoofd van de afdeling om meer tijd te kunnen besteden aan wetenschappelijk onderzoek en de opleiding van arts-assistenten tot neurochirurg. In overleg met de Raad van Bestuur van de Radboud legt Grotenhuis zijn functie van afdelingshoofd eind van het jaar neer en wordt Bartels als zodanig benoemd.
- Nandoe Tewari promoveert op het proefschrift "Bone marrow stromal cells for repair of the spinal cord" dat hij op 7 april verdedigt aan de Radboud Universiteit met als promotor prof. dr. J.A. Grotenhuis en co-promotoren dr M. Oudega en dr R.H.M.A Bartels.
- op 12 augustus overlijdt onverwacht Beems op de leeftijd van 46 jaar. In de bloei van zijn leven is hij getroffen door een aandoening waaraan hij in een tijdsbestek van enkele jaren meermaals is geopereerd. De persoon Beems, zijn loopbaan en zijn belang voor het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen worden mooi verwoord in een "In Memoriam" in de Radbode, het mededelingenblad van het UMC St Radboud.
- De na het overlijden van Beems vrijgevallen stafplaats wordt in december ingevuld door de in Leuven (B) opgeleide neurochirurg H.H.K. (Hans) Delye. In Lille (Fr) heeft hij daarenboven nog een fellowship kinderneuro-chirurgie gedaan. Dat onderdeel van het vak krijgt ook in Nijmegen zijn volle aandacht en hij wordt in het multidisciplinair craniofaciaal team een van de voortrekkers van de endoscopische behandeling van patiëntjes met craniosynostose. Daarnaast legt hij zich toe op de geïnstrumenteerde wervelkolomchirurgie.
- Schutte keert terug naar Leiden waardoor het aantal stafleden daalt naar acht zoals het in 2006 was.

2011

- Grotenhuis wordt secretaris van de EANS.
- Bartels is gedurende het jaar 2011 ook waarnemend hoofd van de eveneens in het N-gebouw van de Radboud aanwezige afdeling Plastische en Reconstructieve Chirurgie.
- Als er in Zwolle door het vertrek van de neurochirurg D. (Dick) Zeilstra een vacature ontstaat stapt Nanda over naar de Isala Kliniek aldaar, waar de neurochirurgen een andere minder complexe, kleinschalige werkwijze hebben .
- Op deze vrijgekomen plaats komt de in Maastricht opgeleide neurochirurg E. (Erkan) Kurt. Voor hij naar Maastricht ging had hij in het NCCN als agnio gewerkt. Hij zet de door Beems gestarte

multidisciplinaire pijnbestrijding voort en bouwt de neuromodulatie verder uit. Bovendien wordt hij de webmaster van de officiële website van het NCCN.

- Op 9 december overlijdt op 89-jarige leeftijd prof. dr. Walder, de grondlegger van het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen. In 1987, aan het slot van zijn afscheidscollege, had hij zich tot zijn vrouw Hélène gericht met de woorden: "mogen wij nog geruime tijd samen genieten van onze troisième age". Dat mocht niet zo zijn; Hélène overleed 10 jaar voor hem op 69-jarige leeftijd. Walder komt dit grote verlies heel langzaam te boven maar gaat af en toe toch weer zeilen, zijn grote hobby. Hij blijft geïnteresseerd in het reilen en zeilen van de neurochirurgie en de ziekenhuizen en bezoekt tot een half jaar voor zijn dood nog regelmatig de maandelijkse bijeenkomsten van de oud-stafleden van het CWZ.
- Op 11 december wordt de verpleegafdeling Neurochirurgie overgeplaatst van het decentraal gelegen N-gebouw naar het veel centraler gelegen nieuwe R-gebouw.
- Het opereren in Arnhem wordt beëindigd, maar het spreekuur eenmaal in de week wordt aanvankelijk nog gecontinueerd.

2012

- In januari 2012 volgt verplaatsing van de polikliniek. Kort daarna wordt ook de neurochirurgische OK verplaatst naar het R-gebouw. (De spoedeisende hulp is in het P-gebouw, IC en OK en verpleegafdeling zijn in het R-gebouw!).
- De staf wordt uitgebreid en in februari komt op die plaats de in Groningen opgeleide neurochirurg M. (Mark) ter Laan. Hij wordt actief in de neuro-oncologische werkgroep en start bij het verwijderen van hersentumoren met het gebruik van monitoring van de hersenfuncties en met "awake craniotomies". Twee jaar na zijn komst in Nijmegen verdedigt hij in Groningen zijn proefschrift over neuromodulatie van de hersendoorbloeding (Laan 2014).
- Bij de operatieve behandeling van tumoren in de hersenen introduceert Ter Laan de intraoperatieve neuromonitoring bij het opereren in de buurt van belangrijke functies. In samenwerking met de anesthesist en klinisch neurofysioloog worden tijdens de operatie met neurostimulatie de motorische functies van de patiënt gecontroleerd en bij verandering daarvan niet meer weefsel weggenomen.
- Om de spraak te kunnen controleren moet de anesthesist de patiënt tijdens de operatie even wakker laten worden.
- Beide methoden van neuro-monitoring gebruik Ter Laan eens tijdens de operatie van een concertvioliste. De motorische functies worden gecontroleerd met neurostimulatie, maar tijdens de operatie laat de anesthesist haar ook ontwaken en speelt zij op haar viool om te controleren of dat nog steeds goed mogelijk is.
- De eerste online health community van de Nijmeegse neurochirurgie wordt opgezet door Boogaarts voor patiënten met een subarachnoïdale bloeding onder de naam "Mijn SAB". In aanvulling op de gebruikelijke nazorg kunnen patiënten en zorgverleners op deze besloten site informatie uitwisselen en ook patiënten onderling. Afhankelijk van de inhoud van de vragen van de patiënten worden die beantwoord door een arts, physician assistant of verpleegkundig specialist.
- Enkele maanden later gaat de community "Hersentumoren" in de lucht op de site van het Radboud Universitair Centrum voor Oncologie, het RUCO. Die heeft naast een open community waar iedereen informatie kan vinden over hersentumoren en hun behandeling, ook een gesloten community voor patiënten, hun partners en zorgverleners van het Radboudumc.

- Nandoe Tewari wordt geregistreerd als neurochirurg en is nu werkzaam in het Medisch Centrum Haaglanden in Den Haag.

2013

- De Fulbright Research Student Alex Lui van de Johns Hopkins University (USA) komt voor de duur van één jaar naar Nijmegen om onderzoek te doen naar Brain tumor imaging en met name contraststudies in relatie tot de mate van resectie van gliomablastomen.
- De werkgroep neuro-oncologie organiseert tweemaal per jaar een wetenschappelijke middag c.q. avond over de neuro-oncologie.
- Twee nieuwe paramedische beroepen worden landelijk gecreëerd: de physician assistant en de verpleegkundig specialist. Hierdoor wordt een taakherschikking mogelijk. Ook in het Neurochirurgisch Centrum Nijmegen doen deze beroepsbeoefenaren hun intrede. In het NCCN werken anno 2016 vier physician assistants: Betty Bussink, Radboudumc (2007); Susan van Kuijk-Op den Camp, CWZ (2013); Eveline Brouwers, Radboudumc (2013) en Leonie van den Abbeele, Radboudumc (2013).

2014

- De neurochirurgen en het secretariaat verhuizen naar het gerenoveerde en nu multifunctionele A-gebouw. Daar is o.a. de vroegere binnenhof overdekt met een glazen koepel boven een atrium met restaurant. De neurochirurgen komen op de vijfde verdieping en daarmee terug op de plaats waar Walder in 1956 in de Radboud gestart was met de neurochirurgie.
- Als research coördinator wordt I. (Irena) Draskovic aangesteld, een psycholoog en wetenschappelijk onderzoeker die in functie komt om het project "Ontwikkeling en Implementatie van het Uitkomsten-register Neurochirurgie" op te zetten. Daarnaast wordt zij betrokken bij het ontwerpen en begeleiden van lopende onderzoeksprojecten en het schrijven van nieuwe projectvoorstellen.

2015

- Grotenhuis wordt gekozen tot president van de EANS .
- Was de staf in de 43 jaar tussen 1942 en 1995 heel langzaam gegroeid van één neurochirurg naar vijf, in de daarop volgende 20 jaar was er een verdubbeling van het aantal stafleden als er in 2015 nog een formatieplaats bijkomt. Die tiende neurochirurg is de in Amsterdam opgeleide M.R. (Menno) Germans. Na zijn registratie in 2012 had hij 8 maanden in Zürich gewerkt, vervolgens 1 jaar in Toronto en daarna 9 maanden in Tilburg. Kort na zijn promotie aan de Universiteit van Amsterdam komt hij naar Nijmegen, vanwaar hij per 1 januari 2017 naar de Universiteitskliniek in Zürich terugkeert.
- Op 1 juni wordt Bartels benoemd tot hoogleraar met als leeropdracht Neurochirurgie. Er zijn nu twee hoogleraren in het NCCN, waar Grotenhuis de opleider in de Radboud blijft met Bartels als plaatsvervangend opleider.
- Op 24 november houdt Bartels zijn inaugurele rede met als titel: "Alles komt goed" schetst hij hoe volgens hem in de toekomst neurochirurgen zich na een basisopleiding van 2 jaar moeten specialiseren in één van zeven onderdelen van het vak en dat die onderdelen geconcentreerd zouden moeten worden in slechts enkele centra. Zo zouden er in Nederland drie centra voor wervelkolomchirurgie moeten zijn met tien tot vijftien wervelkolomchirurgen die alleen maar patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek van de wervelkolom doen. Een en ander zou moeten leiden tot hogere kwaliteit en minder kosten van de gezondheidszorg. Omdat het geschetste



toekomstbeeld van de neurochirurgie door velen als bedreigend zou worden gezien, besloot Bartels ter geruststelling van hen met de woorden "Alles komt goed".

- In Arnhem vindt er alleen nog een neurologisch-neurochirurgische overdracht en patiëntenbespreking plaats op de vrijdagochtend.
- De neuro-oncologie wordt geleidelijk een soort subspecialisme van de neuro-chirurgen Koetsveld, Ter Laan, en Kurt. Er wordt een multidisciplinair spreekuur gehouden.
- Ook regionaal is een tumorwerkgroep neuro-oncologie opgericht waaraan de ziekenhuizen in Nijmegen, Arnhem en Boxmeer deelnemen .
- Om aan de patiënt met een hersentumor goed te kunnen uitleggen wat de operateur tijdens de operatie gaat doen en welke risico's er zijn ontwikkelt Ter Laan samen met het Radboud REshape Innovation Center het maken van 3D modellen van hersentumoren met de omgevende hersenstructuren. Dit gebeurde op basis van fMRI beelden en tractografie bij de patiënt met een tumor cerebri. Zijn/haar eigen 3D model kan dan preoperatief op de polikliniek met de patiënt(e) besproken worden.
- Als eerste centrum in Europa wordt in Nijmegen gestart met een "fellowship hybride vasculaire neurochirurgie". De eerste fellow is de in Italië opgeleide Luigi Rigante. Na hem kwam Walid Moudrous, die destijds nog aios neurologie was en na zijn periode in het NCCN zich als vasculair neuroloog vestigt in het Maasstad ziekenhuis Rotterdam.

2016

- Op 3 februari 2016 promoveert Boogaarts op het proefschrift getiteld "Quality of care for aneurysmal subarachnoid hemorrhage. From theoretical considerations to practical implementations" . Promotor is prof. dr. J.A. Grotenhuis, co-promotoren zijn prof. dr. R.H.A.M. Bartels en dr J. de Vries. Boogaarts evalueerde verschillende aspecten van de kwaliteit van zorg voor patiënten met een subarachnoïdaalbloeding uit een sacculair aneurysma.
- Na vervolgens één jaar president elect te zijn geweest volgt Bartels Bengt I. Lind op als president van de CSRS(ES).
- In maart wordt het Radboudumc door het Ministerie van VWS erkend als expertise-centrum voor neuro-oncologie
- In april wordt van Lindert benoemd tot principal clinician, een predicaat dat de Raad van Bestuur van de Radboud sinds 2013 toekent aan zorgverleners die voorop lopen bij het vernieuwen van de zorg. Bij Van Lindert is dat het opzetten van het KinderNeurochirurgisch Netwerk Nederland: een virtuele kliniek waar kinderneurochirurgen en patiënten en hun ouders uit heel Nederland met elkaar in contact staan betreffende zorg en onderzoek.
- Kirsten van Baarsen promoveert eveneens op "Cerebellair mutisme".
- Drascovic wordt als research coördinator opgevolgd door G. (Guido) de Jong die de sinds enkele jaren bestaande studie Technische Geneeskunde aan de Universiteit Twente heeft gedaan en tijdens zijn studie stage had gelopen op de neurochirurgie in Nijmegen.
- Grotenhuis wordt door de AIOS gekozen tot opleider van het jaar.

2017

- Tijdens de Annual Scientific Meeting van de American Association of Neurological Surgeons in Los Angeles, Calif. (USA) wordt op 22 april aan Grotenhuis de AANS International Lifetime Recognition Award uitgereikt, als vermaarde internationale neurochirurg die neurochirurgie vooruit gebracht heeft in een land buiten de USA en Canada. Grotenhuis wordt geëerd omdat hij een van de eerste neurochirurgen is die de minimaal invasieve neurochirurgie en de neuro-endoscopie heeft

geïntroduceerd. Daarenboven werkte hij als president van de EANS in de rol van International Board Liaison nauw samen met de leiding van de AANS aan de vooruitgang van de neurochirurgie wereldwijd.

- Het Innovatiefonds Zorgverzekeraars verleent aan Boogaarts een subsidie voor een samen met de neurochirurgie in Leiden en de afdelingen radiologie en neurochirurgie in Maastricht uit te voeren onderzoek naar de effectiviteit van twee endovasculaire behandelingsmethoden van sacculaire aneurysmata. In dat onderzoek wordt het al sinds 1995 uitgevoerde coilen om het aneurysma te thromboseren vergeleken met een nieuwe techniek om datzelfde te bereiken door het plaatsen van een stent met een flow diverter. De in Zwitserland en Duitsland opgeleide neurochirurg D. (Doortje) Engel komt naar de Radboud voor een eenjarig fellowship in de vasculaire neurochirurgie. Daar zijn alle bestaande behandelopties mogelijk: clippen, coiling, en plaatsen van stents en surpass flow diverters.

2018

- Per 1 juni 2018 gaat van Lindert voor 50% werken in het Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie in Utrecht, waar vanaf dat moment ook alle kinderen met een hersentumor in Nederland behandeld gaan worden.
- Verpleegkundig specialisten werken al enkel jaren in het NCCN. Er werken in het NCCN 3 verpleegkundig specialisten: Sandra Bossmann en Fleur Brienen (aandachtsgebied neuro-oncologie), Radboudumc; H. Petersen-Baltussen (aandachtsgebied neurovasculaire aandoeningen), Radboudumc.

Bijlage 1. IN NIJMEGEN OPGELEIDE NEUROCHIRURGEN			
Opleider	Periode	Arts-assistent	Naar
<b>Prof. dr. H.A.D. Walder (1970–1986)</b>			
	1970-1976	Hans van der Spek	Nijmegen
	1971-1975	Sajid Darmadipura	Surabaya (Ind.)
	1974-2000	Saskia Bakker-Niezen	Nijmegen
	1975-1979	Umar Kasan	Surabaya (Ind.)
	1979	Paulus Sudiharto	Yogyakarta (Ind.)
	1979-1983	Hafid Bajamal	Surabaya (Ind.)
	1979-1985	Cees de Nie	Tilburg
	1984 >	Guus Beute	
<b>Prof. dr. E. Meijer (1986-1992)</b>			
	> 1990	Guus Beute	Tilburg
	1989 >	Rob de Jong	
	1990 >	Ronald Bartels	
<b>Dr. J.A.N. van der Spek (1992-1997)</b>			
	> 1995	Rob de Jong	Rotterdam
	> 1996	Ronald Bartels	Nijmegen
	1992-1996	Elhadi Bakheet	Khartoum (Soedan)
	1992 >	Tjemme Beems	

	1997 >	Tomas Menovsky	
	1995 >	Alfred Koetsveld	
<b>Prof. dr. J.J. van Overbeeke (1997-1999)</b>			
	> 1998	Tjemme Beems	Nijmegen
	> 1999	Tomas Menovsky	
	>	Alfred Koetsveld	
<b>Prof. dr. J.A. Grotenhuis (1999- &gt;2019 )</b>			
	> 2003	Tomas Menovsky	Haaglanden>Antwerpen
	> 2001	Alfred Koetsveld	Nijmegen
	2001-2007	Dharmin Nanda	Nijmegen > Zwolle
	2002-2008	Jeroen Boogaarts	Nijmegen
	2003-2009	Liselotte Lamers	via Utrecht > Tilburg
	2003-2009	Wim Bouwknecht	Amsterdam Slotervaart
	2004-2011	Rishi Nandoe Tewarie	Slotervaart>Haaglanden
	2006	Iain Haitzma	Rotterdam
	2007-2014	Bas Idema	MC Alkmaar
	2008	Mariëlle ter Laak	Rotterdam > Maastricht
	2009-2015	Mariana Duarte Conde	Amsterdam Slotervaart
	2009-2015	Astrid Rijssenbeek	via Tilburg > Alkmaar
	2011-2015	Hadie Adams	Cambridge (UK)
	2011-2016	Kirsten van Baarsen	UMC Utrecht > Liverpool
	2013-2018	Saman Vinke	Nijmegen
	2015-	Martine van Bilsen	
	2016-	Ilaria Viozzi	
	2017-	Hugo den Boogert	
	2018-	Karel de Bree	
<b>Prof. dr. R.H.M.A. Bartels (2019 &gt; )</b>			

Dit document is samengesteld door André Grotenhuis, hoogleraar Neurochirurgie en Hans Van der Spek, emeritus hoogleraar Neurochirurgie.  
 Versie: maart 2019