



Barend Haeseker

Radiodiagnostiek en radiotherapie van Eykman tot Kalkman

Op 8 november 1895 ontdekte Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) een vreemd en nieuw natuurkundig verschijnsel tijdens experimenten met kathodestrallen. Onzichtbare stralen drongen door zwart papier afdek materiaal heen dat hij had bevestigd om een glazen vacuümbuis van een Hittorf-Crookes, en wekten fluorescentie op van verderop gelegen kristallen. Röntgenstralen hadden hun entree gemaakt, die overigens door Röntgen zelf X-stralen werden genoemd, zoals dit nog steeds in de Angelsaksische landen het geval is.

Zijn ontdekking verscheen in druk in 1895 met de brochure 'Über eine neue Art von Strahlen', gevolgd door een Nederlandse editie in 1896 getiteld 'Een nieuw soort van Stralen'. Röntgen beheerste beide talen, Nederlands en Duits, goed. Wij kunnen hem immers beschouwen als half-Nederlands; zijn vader, Friedrich Conrad, was Duitser en zijn moeder, Charlotte Constance Frowein, was Nederlandse. Hun huwelijk vond plaats in Amsterdam in 1842, en Wilhelm werd op 27 maart 1845 in Lennep in Duitsland geboren. In 1848 verhuisde het gezin Röntgen naar Apeldoorn en verloor daardoor de Pruisische nationaliteit. Wilhelm werd leerling van de technische school en was van plan te gaan studeren aan de Utrechtse universiteit. Hij mocht geen examens hiervoor afleggen en moest zich tevreden stellen met inschrijving als toehoorder. Zijn vervolgstudie lukte in het buitenland wel, en vanaf 1865 vond deze plaats in Zwitserland. Na zijn afstuderen werd de jonge ingenieur in 1872 in de echt verbonden met de Zwitserse Anna Bertha Ludwig. De plechtigheid vond in Apeldoorn plaats, waar zijn ouders nog steeds woonden. Een paar maanden eerder werd hij officieel vrijgesteld van de Nederlandse militaire dienstplicht. Zijn verdere wetenschappelijke loopbaan vond in Duitsland plaats. Zijn ouders volgde hem in 1873 naar Straatsburg na een 25-jarig verblijf in Nederland. De universiteit van Utrecht, waar hij als jong student niet mocht studeren, bood hem in 1888 de leerstoel natuurkunde aan, maar nu was het Röntgen die hier afwijzend op reageerde. Als hoogleraar in Würzburg maakte hij in 1895 zijn ontdekking van de X-stralen wereldkundig, met een voordracht die door slechts twee wetenschappelijke publicaties werd gevolgd. Goede wijn heeft geen krans, want dit bleek ruimschoots voldoende te zijn om de medische toepassing van Röntgenstralen over de gehele aardbol te bewerkstelligen.

Op 15 februari 1896 werd al door Johannes Karel August Wertheim Salomonson (1864-1922) een uitgebreid artikel aan Röntgens X-stralen in het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde gewijd, verlucht met de eerste afbeelding van een Nederlandse röntgenfoto van de hand van een 12-jarige jongeman. Een vacuüm Geisslerbol hing direct aan zijn stroomtoevoerende draden op 20 cm afstand boven de hand, en de belichtingstijd bedroeg 10 tot 20 minuten!. Wertheim Salomonson besloot zijn artikel met...." de Würzburgse hoogleraar Röntgen heeft de mensheid door zijn vinding een onschatbare dienst bewezen".... Voor deze verdienste ontving hij dan ook terecht in 1902 de Nobelprijs.



fig. 1 Pieter Hendrik Eykman (1862-1914) bij de röntgeninstallatie van het Gemeenteziekenhuis aan de Zuidwal in Den Haag

In Den Haag werd het eerste röntgentoestel voor het Gemeenteziekenhuis aangeschaft op 1 juli 1899, en in het naburige Scheveningen beschikte Pieter Hendrik Eykman (1862-1914) over een eigen toestel in zijn privékliniek 'Natura Sanat'. Met zijn lange baard vertoonde hij enige gelijkenis met Röntgen, en door tal van experimenten en publicaties timmerde hij flink aan de weg.

Hij was het jongste kind uit een zeer getalenteerde familie. Van het kinderrijke gezin, vijf zonen en vijf dochters, gingen alle jongens studeren; drie werden arts, twee hoogleraar en één behaalde de Nobelprijs! De stimulerende kracht was ongetwijfeld vader Christiaan Eykman (1822-1890), hoofd van een particuliere kostschool in Nijkerk en later Zaandam.

Van de wetenschappelijke carrières van de zonen is veel terug te vinden, maar over de geestelijke ontwikkeling der dochters tasten wij geheel in het duister.

Johan Frederik (1851-1915) studeerde farmacologie en werd tot hoogleraar benoemd in Tokio en later Groningen. Leonard Pieter Hendrik (1854-1937) werd leraar Engels en taalgeleerde. Hij verrichtte gedetailleerde fonetische studies, o.a. met de fysioloog Zwaardemaker in Utrecht. Samen met Zwaardemaker schreef hij een lijvig en kostbaar leerboek over fonetiek. Christiaan (1858-1930) is de bekendste telg uit de geleerde familie, niet in de laatste plaats door zijn beriberi-onderzoek samen met Gerrit Grijns, waarvoor hem in 1929 de Nobelprijs werd toegekend.

Pieter Hendrik vertoonde een merkwaardige veelzijdigheid. Hij staat te boek als een Nederlandse pionier op het gebied der röntgenologie, in reputatie direct volgend op prominente geleerden als Wertheim Salomonson en Wenckebach. Daarnaast was hij een natuurarts, hygiënist en antropoloog met een grote internationale belangstelling. Hij werd geboren op 9 juli 1862 te Zaandam als jongste zoon van Christiaan Eykman en Johanna Alida Pool, studeerde geneeskunde in Amsterdam van 1880-1887, waarna hij zich vestigde in Zaandijk. Hij trad in het huwelijk met de zangeres Anna Henriëtte van Ouwerkerk (1875-1913). In het buitenland bekwaamde hij zich verder in volksgezondheid en hygiëne, en zelf was hij een uitstekende gymnast en wielrenner. In Zaandijk nam hij het initiatief tot de stichting van een volks- en schoolbad. De watergeneeskunde zou een belangrijke rol in zijn medische praktijk spelen. In 1890 rapporteerde hij hierover in 'Eén en ander over Volksbaden'. In 1894 opende hij de luxueuze privékliniek Natura Sanat in Scheveningen. Het was een psychiatrische inrichting, gestoeld op Zweedse en Duitse natuurgeneeswijzen. Eykman gaf in 1895 een speciale brochure 'Koud water voor gezonden en zieken' uit over hydrotherapie.



fig. 2 Zuster De Korte, de eerste röntgenassistente van het ziekenhuis van 1907 tot 1912

Kooger maakte in 1895 enkele cynische opmerkingen over de 'Waterdoctor' en de hydrotherapie :
..."De watergeneeswijze van Kneipp moet geacht worden eene charlatanerie te zijn van het zuiverste water, het heeft echter als verdienste dat zij de lichaamsreiniging populair maakt"...

Het prachtige sanatorium lag in het prestigieuze Van Stolkpark in Scheveningen en bestond uit een directeurswoning, via een gang verbonden met de psychiatrische inrichting. Het gebouw was weelderig ingericht en voorzien van centrale verwarming en een lift. Op de eerste verdieping was een kabinet ingericht voor röntgenstralen en voor haute fréquence.

Op het grote dakterras kon men ontkleed, onafhankelijk van de jaargetijden, een luchtbad nemen. Op een foto uit een wervende folder uit 1899 zien wij iemand naakt in de sneeuw een luchtbad nemen gedurende 15½ minuten bij een temperatuur van 0,4°C (gedateerd 6 februari 1899, 14.30 uur).

Onder psychiatrie werd verstaan een natuurgeneeswijze met fysieke middelen zoals massage en lichaams oefeningen. De inrichting Natura Sanat bood de patiënt o.a. hydrotherapie, kinesitherapie (bewegingskuur), elektrotherapie, een atmosferische kuur op het dakterras, en bovendien beschikte het instituut over een röntgentoestel.

Eykman bekleedde daarnaast vele bestuursfuncties zoals:

1902 President van de Geneeskundige Vereeniging voor Fysische Therapie en Hygiëne

1903 Secretaris van de Nederlandsche Antropologische Vereeniging

1911 Voorzitter van de Nederlandsche Vereeniging voor Electrologie en Röntgenologie



fig. 3 Eykman rust even uit met een sigaretje

De psychiatrische inrichting Natura Sanat was geen lang leven beschoren, want in juli 1905 werd de inrichting ter overname aangeboden, en in 1906 werd de kliniek zelfs afgebroken. De grote directeurswoning aan de Parkweg 18 bleef overeind, maar Eykman verhuisde zelf in 1907 naar een nabijgelegen pand aan de Duinweg 17A. In deze kleinere behuizing bleef hij wonen tot aan zijn dood in 1914. Of hij hier ook nog praktijk uitoefende is onbekend, hoewel er voor een röntgentoestel wel genoeg ruimte bestond. Hoogstwaarschijnlijk verplaatste hij een deel van zijn röntgenologische activiteiten naar het Gemeenteziekenhuis aan de Zuidwal. Er werden diverse foto's in de archieven van het Gemeenteziekenhuis aangetroffen waarop Eykman zich in de röntgenkamer van het ziekenhuis bevindt, gekleed in een witte doktersjas, Stukken met daarop een officiële aanstelling werden niet aangetroffen, maar het was in die tijd niet ongebruikelijk dat specialistische activiteiten jarenlang kosteloos werden verricht, alvorens er een officiële betrekking werd aangeboden door het gemeentebestuur.

Na bestudering van het fotografische archiefmateriaal lijkt het gerechtvaardigd Eykman te beschouwen als de eerste röntgenoloog van het Gemeenteziekenhuis.

In de notulen van de Commissie van Bijstand voor het Gemeenteziekenhuis van 6 mei 1899 lezen wij dat ...'de commissie het wenschelijk vindende dat voor het ziekenhuis worde aangekocht een Röntgenapparaat, voor welke toepassing zich een der hulpgeneesheren heeft eigen gemaakt'... Het toestel werd voor f 1500 in 1899 aangeschaft en bracht bij verkoop in 1907 nog f 600 op. Een nieuw toestel arriveerde op 1 augustus 1907 en was dermate geavanceerd dat er iemand speciaal voor geoefend diende te worden. De chirurg dr. J. Schoemaker gaf de voorkeur aan een 'speciale hoofdverpleegster voor het maken der fotografieën'. Dit werd zuster De Korte, de eerste röntgenlaborante van het Gemeenteziekenhuis. In verband met haar huwelijk zegde zij haar betrekking in december 1911 op.

In deze periode was Eykman ook op internationaal vlak zeer actief. Hij stond van 1905-1912 aan het hoofd van het Bureau voor Internationalisme, dat gevestigd was aan de Van Lennepweg 6. Met zijn secretaris Paul Horrix bezocht Eykman in 1905 de Amerikaan Carnegie in New York. Er werd in 1905 een groots ontwerp gemaakt voor de oprichting van een Wereldhoofdstad in Den Haag door de architect Karel Petrus Cornelis de Bazel (1869-1923). Het zou een groot internationaal wetenschappelijk centrum worden rondom het Vredespaleis. Den Haag miste echter de boot en zag zijn kans voorbijgaan ten voordele van Brussel.

Paul Horrix stamde uit het bekende geslacht Horrix van de Meubelfabriek Anna Paulowna aan de Stationsweg. De meubelfabriek had al vroeg een eigen fotografisch atelier dat veel bekijks trok en dat werd gebruikt voor representatieve en reclamedoeleinden.

Willem Horrix, een jongere broer van Paul, studeerde elektrotechniek, een nieuwe studierichting in

Delft, en zette de Electrotechnische fabriek W. Horrix Mz. op, gevestigd aan de Gedempte Burgwal 12. Hij was fabrikant van röntgeninstallaties met alle toebehoren, getuige een grote advertentie uit 1903 in het medisch tijdschrift Vox medicorum.

Kleine verplaatsbare röntgentoestellen waren ook populair en werden door Eykman in zijn functie van directeur der Physiatische Inrichting in een advertentie van de firma Voltom Elektrizitäts Gesellschaft positief beoordeeld en aanbevolen :...'Tot mijn grootste tevredenheid heb ik kennis gemaakt met Uw transportabel Röntgen-Apparaat. Wie aan grotere apparaten gewend is, bewondert de beknoptheid en eenvoudigheid, maar vooral de uitstekende werking, die voor grotere apparaten betrekkelijk weinig onderdoet. De buizen behoren tot de beste. De accumulatoren batterij is uitstekend en verliest bij niet-gebruik na meer dan een half jaar haar lading niet. In verband met den geringen prijs (f 350,-) is het het aangewezen instrument voor den gewonen arts, terwijl het ook aan den specialist goede diensten kan bewijzen, waar de patiënt niet in staat is zich naar de stationaire apparaten te begeven. Het toestel is zorgvuldig en keurig uitgevoerd'...

Eykman verrichtte indrukwekkend wetenschappelijk röntgenologisch onderzoek, o.a. op het gebied van het slikken en de spraak. Een deel van dit onderzoek werd door beide broers Pieter Hendrik en Leonard Pieter Hendrik gezamenlijk verricht, waarbij zij elkaar in kennis en techniek goed aanvulden.

Ook brak hij een lans voor de stereoröntgenografie, verrichtte craniologisch onderzoek en vond eigen technieken uit zoals de 'symphanator', een stereoscopisch röntgenapparaat ter lokalisatie van corpora aliena. Het was een ingewikkeld toestel, waarvoor Graham Bell tijdens Eykmans laatste bezoek aan New York in 1912 veel belangstelling toonde.

In 1902 besprak hij de voorlopige resultaten van de effecten van röntgenstralen op huidkanker in een kleine patiëntenserie.

In 1910 verschenen van zijn hand boeken met betrekking tot zijn visionaire internationale belangstelling, 'L'Internationalisme médical'. In vroegere jaren hield hij zich ook bezig met heel andere hoofdstukken van de gezondheidszorg, zoals met reformkleding en het vaccinatievraagstuk. In 1914 werd hem een eredoctoraat toegekend aan de universiteit van Groningen, maar de plechtigheid kon geen doorgang vinden door zijn plotseling overlijden aan een hartkwaal. Hij stierf op 2 mei 1914 in het kuuroord Bad Nauheim op 51-jarige leeftijd. De begrafenis vond plaats op de begraafplaats Nieuw Eik en Duinen te Den Haag. Burger schetste hem treffend als volgt....' een onvergetelijke persoon met een grote apostelkop en lange witte baard, doordringend blauwe ogen, overtuigend in het woord en meeslepend optimistisch'.

Inmiddels was in 1912 een uitwonende hulpgeneesheer, Max Manuel Wolff (1869-1939), als röntgenoloog aangetrokken voor het Gemeenteziekenhuis. In werkelijkheid vertoefde hij slechts enkele uren in het ziekenhuis als consulent om verder thuis, in het bezit van een volledige röntgeninstallatie, een drukke particuliere praktijk uit te oefenen. Tijdens de 44ste Vergadering van de Commissie voor de Openbare gezondheid en het Gemeenteziekenhuis, op 11 februari 1918, lichtte de waarnemend geneesheer-directeur dr. J. Schoemaker toe hoe de positie voor dr. Wolff was ontstaan, en pleitte voor een gewone aanstelling als röntgenoloog. Dit werd aanvaard, en Wolff werd de eerste officiële röntgenoloog met een jaarsalaris van f 2000,-.

Op 12 november 1919 volgde de benoeming van dr. Willem van Heijningen (1887-1949) als hulpgeneesheer röntgenologie, en dr. Lambertus Arisz (1885-1960) plaatste in december een röntgentoestel in het Slijkeinde-Hospitaal. De gemeente kon in 1921 beschikken over drie röntgenologen werkzaam op drie locaties, nl. Zuidwal, Slijkeinde en Tapijtweg.

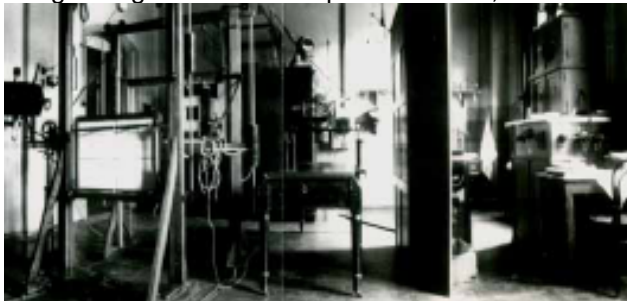


fig. 4 De röntgenkamer van de Zuidwal met het zogenaamde Groninger statief van professor Wenckenbach omstreeks 1910

Na het vertrek van Wolff in 1936 werd de röntgenafdeling in tweeën gesplitst: Arisz leidde de afdeling radiodiagnostiek en Van Heijningen legde zich toe op de röntgentherapie, waarbij ook was inbegrepen diathermie, hoogtezon, röntgenbestraling en radiumbehandeling. Het was in deze tijd normaal dat een specialist ook nog praktijk aan huis had. Van Heijningens 'Inrichting voor stralenbehandeling' was aan de Hollanderstraat 85 gevestigd. Op 23 november 1949 overleed hij plotseling, en zijn praktijk werd tijdelijk waargenomen door dr. J. Beets (1883-1970). Arisz werd in 1951 opgevolgd door K. van Hellemond, die in 1977 de leiding van de afdeling röntgendiagnostiek overdroeg aan dr. H.J. Kalkman.

Grote naam zou de afdeling radiotherapie gaan maken onder dr. P.J.L. Scholte (1919-1978), de bezielende kracht van de afdeling sedert 1952. Zijn medische opleiding vond ten dele in Amsterdam en Batavia plaats, eerst verstoord door de Duitsers en later door de Japanse invasie. Zijn opleiding tot radioloog voltooide hij in 1949 bij prof. D. Steenhuis (1887-1954) in Leiden. Als hoofdassistent werd hij door Steenhuis belast met de leiding van de afdeling radiotherapie, en hij speelde een grote rol bij de ontwikkeling van de telecurie-kobaltapparatuur. De kobaltbom werd in 1952 dan ook in de Zuidwal geïnstalleerd, en het aantal therapeutische bestralingen werd in korte tijd verdubbeld. Dit trok internationaal belangstelling, en zelfs de minister van volksgezondheid van Thailand kwam dat jaar persoonlijk een kijkje nemen bij de kobaltbom en de isotopenafdeling. De expansieve krachten, zowel ruimtelijk als qua apparatuur en mankracht van de afdeling, drukten fors op het ziekenhuisbudget. Er werden uitvoerige statistische overzichten gepubliceerd uit de radiologische afdeling, o.a. in 1954 door R.C.W. Visser, die gedetailleerd inging op voorkomen en behandelingsresultaten bij een reeks patiënten met tongtumoren over de periode 1929-1952, hetgeen fraai de ontwikkeling van de behandelingsmethodieken over deze lange periode demonstreert.

In 1963 werd het nieuwe Betatron in gebruik genomen, een primeur voor Nederland. Ter gelegenheid hiervan werd door de Haagse kunstenaar Willem Hussem een serie indrukwekkende schilderijen gemaakt getiteld Betatron I,II,III en IV, die de ziekenhuisgangen nog steeds sieren. In verband met de complexe apparatuur en de radioactieve bronnen ontstond de noodzaak tot nauwe samenwerking met het 'natuurkundig laboratorium' onder leiding van de ziekenhuisfysicus ir. H.R. Marcuse. In 1970 werd Scholte benoemd tot hoogleraar en hoofd radiotherapie van het Academisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit te Amsterdam. In zijn kielzog volgden diverse medewerkers hem naar Amsterdam. In zijn opvolging werd voorzien door de benoeming van zijn leerling P.C. van der Pol. Scholte overleed plotseling op 16 augustus 1978.

De groei van de afdelingen radiologie en radiotherapie heeft zich voortdurend voortgezet, o.a. door de introductie van nieuwe beeldvormende technieken als CT-scanner (1979), echografie en MRI (1992). De personele uitbreiding volgde deze ontwikkeling op de voet

Dr. B. Haeseker

Medisch historicus, plastisch chirurg in ruste

Literatuur

- 1 Eykman PH. Een en ander over volksbaden. Koog a/d Zaan: Smit, 1890.
- 2 Eykman PH. Methode van graphische voorstelling der relatieve schedelmaten. Ned Tijdschr Geneeskde 1899;35:484-5.
- 3 Eykman PH. Kanker en Röntgenstralen. Haarlem: Bohn, 1902.
- 4 Eykman PH. Der Schlingact, dargestellt nach Bewegungsphotographien mittels Röntgen-Strahlen. Bonn: Strauss, 1903.
- 5 Eykman PH. Het vaccinatievraagstuk. Bladen voor Hygiënische Therapie 1902;11.
- 6 Eykman PH. Over stereo-Röntgenographie. Ned Tijdschr Geneeskde 1909;53:853-79, 965-71.
- 7 Eykman PH. Nieuwe toepassingen der stereoskopie. Ned Tijdschr Geneeskde 1909;53:971-2.
- 8 Eykman PH. De X-opaque-plaat. Ned Tijdschr Geneeskde 1909; 53:972-3.
- 9 Eykman PH. Het begrip moment-opname op Röntgengebied. Ned Tijdschr Geneeskde 1910; 54:883-6.
- 10 Zwaardemaker H. Wetenschappelijke Mededeelingen: Slikbeweging (Chronographische methodiek van Eykman). Ned Tijdschr Geneeskde 1902;38:312-3.
- 11 Zwaardemaker H, Eykman LPH. Leerboek der fonetiek. Haarlem, 1928.
- 12 Eykman PH. De symphanator. Ned Tijdschr. Geneeskde 1911;55:1045.
- 13 Eykman PH. Openingsrede. Vergadering Ned Vereeniging voor Electrologie en

- Röntgenologie. Ned Tijdschr Geneesk. 1912;56:855-9.
- 14 Eykman LPH. De buccopharyngeale periode van het slikken. Ned Tijdschr Geneesk 1901;37:461.
 - 15 Eykman PH. L'internationalisme médical. Bureau préliminaire de la fondation pour l'internationalisme. Amsterdam: F. van Rossen, 1910.
 - 16 Cobben J. Nederlandse pioniers in de radiologie. J Belge Radiol 1959;42:738-45.
 - 17 Eykman PH. Reformkleeding. Amsterdam: F. van Rossen, 1903.
 - 18 Eigen Haard; 1895.
 - 19 Kooger FN. De psychiatrische inrichting Natura Sanat te Scheveningen.
 - 20 Eykman PH. Honderd jaar psychiatrie. Woord en Beeld 1901:173-83.
 - 21 Horrix M. Wat drie generaties opbouwden...Die Haghe. Jaarboek 1956. Den Haag: Trio, 61-111.
 - 22 Wylick WAH van. Röntgen en Nederland. Röntgens betrekking tot Nederland en de opkomst der Röntgenologie hier te lande [Proefschrift 1966, Amsterdam].
 - 23 Wenckebach KF. Een nieuw Röntgenstatief. Ned Tijdschr Geneesk 1910;54:1392-8.
 - 24 Vianen A van. In memoriam prof.dr. P.J.L.Scholte. Ned Tijdschr Geneesk 1978;122:1342-3.
 - 25 Hondius GL. Het Van Stolkpark. De geschiedenis van een 'Rotterdams' buurtje tussen Scheveningen en Den Haag. Die Haghe. Jaarboek 1970. Den Haag: Trio, 17-41.
 - 26 Burger H. In memoriam P.H. Eykman. Ned Tijdschr Geneesk 1914;58:1599-602.
 - 27 Eykman PH. Over internationalisme. Vox medicorum 1910; 10:83-4, 89-91, 97-9, 105-7.
 - 28 Wolff MM. Een klein licht verplaatsbaar Röntgentoestel. Ned Tijdschr Geneesk 1911;55, 1989.
 - 29 Wertheim Salomonson JKA. Röntgen's stralen. Ned Tijdschr. Geneesk 1896;32:241-9.
 - 30 Kal HB, et al., redactie. 100 jaar Röntgenstraling. Wormer: Inmerc, 1995.
 - 31 Visser RCW. Tongkanker, een overzicht van 40 gevallen (afd . radiologie P.J.L. Scholte). Ned Tijdschr Geneesk 1954;98:828-41.
 - 32 Scholte P.J.L. Medische aspecten van de telecurie-therapie met behulp van radio-actief cobalt. Ned Tijdschr. Geneesk. 1954;98:2791-2.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.