

# De eerste Nederlandse promovenda in de chemie

**Geertruida van Maarseveen was de eerste Nederlandse vrouw die op 23-jarige leeftijd in 1897 promoveerde in de chemie. De promotie vond plaats aan de Universiteit van Zurich. In een boekenerfenis kwam haar proefschrift tevoorschijn en dat vormt de aanleiding om daarop na 125 jaar terug te komen. Zij is vooral bekend geworden als ijveraar voor voedselveiligheid en medestrijder voor het verkrijgen van vrouwenkiesrecht.**

Geboren: 15-10-1873 te Amsterdam

Gepromoveerd: 20-7-1897 te Zürich

Getrouwd: 28-10-1897 te Amsterdam met Johannes Hendrikus Karel Docters van Leeuwen (1863-1935)

Overleden: 20-05-1943 te Hilversum

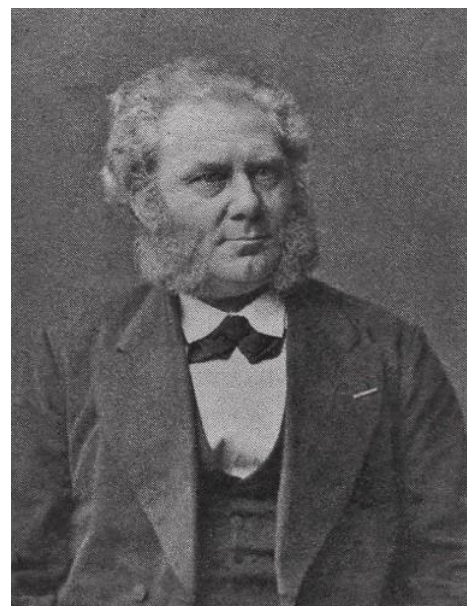
*Door Jacob van Dijk, Ernst Homburg, Kees Plug en Eric Wils<sup>1</sup>  
Datum: eerste versie juni 2022, aangepast in december 2022*

## Jonge jaren

Geertruida Wilhelmina Petronella van Maarseveen werd geboren op 15 oktober 1893 in Amsterdam als vierde van acht kinderen uit het gezin van Petrus Franciscus van Maarseveen (1845-1910) en Johanna Wilhelmina Bokhoven (1848-1892).<sup>2</sup> Het gezin woonde toen op de Plantage Muidergracht 36 en behoorde ontegenzeggelijk tot de gegoede Amsterdamse middenstand. Petrus van Maarseveen was de zoon van een goud- en zilversmid en in 1883 medeoprichter van de N.V. De Nederlandsche Fabriek van Byouteriën en Ridderorden. De schoolopleiding van Geertruida is onduidelijk. Die van haar een jaar oudere zuster Johanna Belia Cornelia Jacoba van Maarseveen is daarentegen goed gedocumenteerd. Johanna kreeg toestemming om als eerste meisje de vijfjarige HBS in Amsterdam te volgen. Johanna slaagde in 1891 voor haar eindexamen en ging vervolgens geneeskunde studeren aan de Universiteit van Amsterdam (UvA).<sup>3</sup>

Kookkunst en voedsel waren de grote interesses van Geertruida. Ze behaalde aan de Amsterdamsche Huishoudschool in 1892 het diploma van bekwaamheid in koken. En ontving in 1893 de hoofdprijs voor de prijsvraag 'Het gebruik van Delftsche sla-olie in de keuken'.

Nadat haar vader de firma van ridderorden in 1891 had overgedaan aan D.A. Schmidt, Fabrikant van Gouden en Zilveren Werken, was hij in 1892 een van de oprichters van de 'Vereeniging ter bestrijding der vervalschingen van voedingsmiddelen'. In het bestuur daarvan zat onder andere hoogleraar Jan Willem Gunning van de UvA (zie hiernaast).<sup>4</sup> Geertruida was verbonden aan die vereniging, hield voordrachten over voedingsmiddelen en benaderde kranten en tijdschriften. Als een zelfbewuste jonge vrouw van 20 jaar gaf ze in het tijdschrift *De Nijverheid* van januari 1894 haar mening



over het gebruik van aluminiumpannen als kookgerei. Ze verwees daarbij naar een stelling in het proefschrift van Ernst Cohen, die in 1893 in Amsterdam promoveerde bij Jacobus Henricus van 't Hoff. Maar Gunning was hoogstwaarschijnlijk de liaison naar de Amsterdamse universiteit. Die deed daar ook analyses voor de politie, de gemeentelijke gezondheidsdienst of rijkslandbouw-proefstations.<sup>5</sup>

### Promotieonderzoek

De verwijzing naar het proefschrift van Cohen kan erop duiden dat Geertruida mogelijk al in 1893 werkzaam was in het nieuwe scheikundig laboratorium van de universiteit dat in september 1891 was geopend op de hoek Nieuwe Prinsengracht en Roetersstraat. Gunning hield bij die opening een toespraak. Ze stond echter niet ingeschreven als studente aan de universiteit en zonder toestemming van Gunning en Van 't Hoff kan ze niet op het laboratorium hebben gewerkt. Uit een citaat uit een brief van de in 1896 naar Berlijn vertrokken Van 't Hoff aan Cohen blijkt wel dat het lot van Geertruida hem aan het hart ging.<sup>6</sup> Het blijft echter een onbeantwoorde vraag hoe ze op het laboratorium terecht kwam.



Foto uit 1892 van Jacob Olie van het scheikundig laboratorium in Amsterdam (collectie Stadsarchief Amsterdam, <http://archief.amsterdam/archief/10019/40072186>).

In een speciaal nummer van het *Chemisch Weekblad* uit 1927, gewijd aan Van 't Hoff's leerling Ernst Cohen, schreef Georg Bredig zijn herinneringen op aan het jaar 1894-1895 in het scheikundig laboratorium waar hij na zijn promotie in Leipzig werkte.<sup>7</sup> Hij omschreef Geertruida daarin als '*der anmutig-stillen Studentin*'. Vrouwelijke studenten in de natuurwetenschappen waren in die tijd een uitzondering maar gezien haar openbaar

optreden over voedselveiligheid is ze zeker geen *'stillen Studentin'* geweest. Voorbeelden zijn in de kranten uit die jaren na te lezen. Zo hield ze in maart 1893 al een lezing over 'Onze voedingsmiddelen en hunne vervalschingen'. En sprak in december 1896 op een vergadering van melkslijters in Amsterdam en deed daarbij enige scheikundige en fysiologische mededelingen over melk. En dat de komst van bacterievrije en ziektekiemvrije fabrieksmelk niet tegen te houden was.

Belangrijk voor haar promotieonderzoek is de in Praag geboren Heinrich Goldschmidt geweest. Hij was van 1894 tot 1896 priva doceent bij Van 't Hoff in Amsterdam en stelde begin 1896 voor experimenten ter bepaling van de oploswarmten van zilveracetaat te gaan uitvoeren.<sup>8</sup> Dat werd uitgebreid met zilverpropionaat en -isobutyraat en van o-nitrobenzoëzuur. Die in het Amsterdamse laboratorium uitgevoerde experimenten leidden tot een dissertatie.

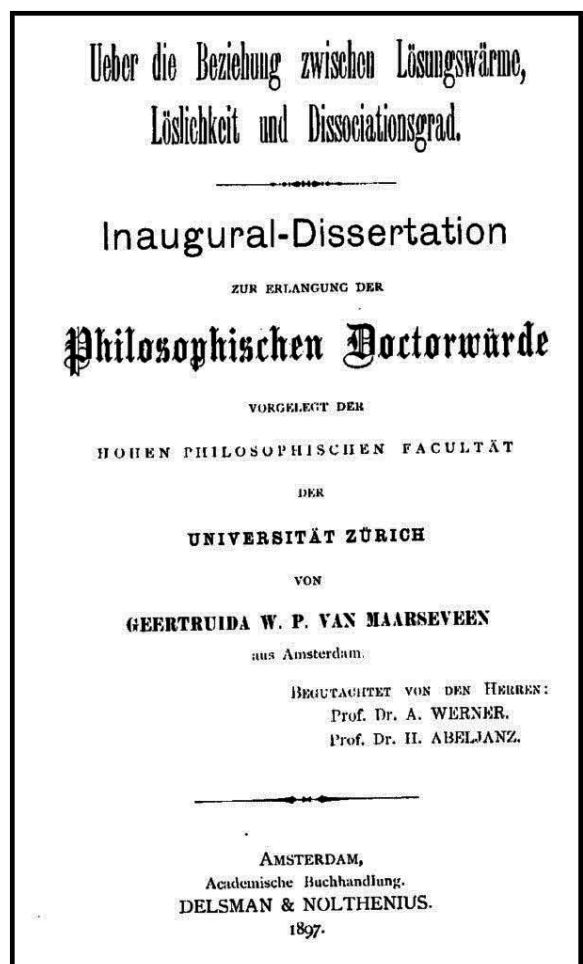
Voor 1917 was het in Nederland niet mogelijk te promoveren zonder het gymnasiumexamen of een aanvullend staatsexamen te hebben behaald. Om toch te kunnen promoveren was uitwijken naar Zwitserse universiteiten een mogelijkheid. Goldschmidt had in Zürich gestudeerd, was daar *Honorarprofessor* geweest en kende de weg. De universiteit van Zürich stond al in 1847 vrouwen toe om colleges in de natuurfilosofie bij te wonen en de eerste vrouwelijke doctoraal studente werd in 1866 ingeschreven. De nog jonge universiteit stelde geen expliciete toelatingseisen zoals in Nederland.<sup>9</sup>

Geertruida promoveerde op 20 juli 1897 bij de hoogleraren Alfred Werner en Haruthiun Abeljanz op het proefschrift *'Ueber die Beziehung zwischen Lösungswärme, Löslichkeit und Dissociationsgrad'*. Werner van het *Chemischen Institut* (Rämistrasse 45) was een pionier op het gebied van de coördinatiechemie en geïnteresseerd in geleidbaarheid als methode om de samenstelling van coördinatieverbindingen te bepalen.<sup>10</sup>

Geertruida paste geleidbaarheidsmetingen toe voor haar fysisch-chemische onderzoek om dissociatie vast te stellen.

Ze bedankte Van 't Hoff en Goldschmidt in de opdracht van het proefschrift. Van 't Hoff was inmiddels in 1896 naar Berlijn verhuisd en ook Goldschmidt vertrok rond diezelfde tijd als buitengewoon hoogleraar naar Heidelberg.<sup>11</sup>

In het *Maandblad voor Natuurwetenschappen* verscheen een publicatie over haar werk voor het proefschrift.<sup>12</sup> In diverse Nederlandse kranten werd in juli 1897 over haar promotie bericht. De *Haarlemsche Courant* meldde: 'dat mej. G. van Maarseveen uit Amsterdam de eerste Nederlandse vrouw is die (in Zürich) de graad van doctor in de scheikunde heeft verworven. De jonge dame is 23 jaar en heeft aan de Amsterdamse universiteit de colleges gevolgd van de hoogleraren Van 't Hoff en Goldschmidt.'



## Mevr. Dr. G. Docters van Leeuwen-van Maarseveen

Ruim drie maanden na haar promotie trouwde Geertruida op 20 oktober 1897 met de tien jaar oudere Johannes Hendrikus Karel Docters van Leeuwen en ging verder door het leven als Mevr. Dr. Docters van Leeuwen. Zij kenden elkaar van het scheikundig laboratorium. Johannes Docters van Leeuwen was afgestudeerd aan de Polytechnische School te Delft (de latere TU Delft) en werkte daar na zijn studie als assistent. In 1893 werd hij door Van 't Hoff uitgenodigd om eerste assistent te worden als opvolger van dr. L.Th. Reicher. Onder leiding van Van 't Hoff bewerkte hij de dissertatie '*Ueber die Spaltung von Seignettesalz und der entsprechenden Ammoniumverbindung*'. Ook hij ging naar Zwitserland en promoveerde begin 1897 aan de universiteit van Basel. In datzelfde jaar werd hij benoemd tot leraar in de scheikunde en suikertechniek aan de Middelbare Technische School te Amsterdam, welke betrekking hij 30 jaar vervulde tot zijn pensionering in 1927.

In 1898 publiceerde Geertruida het boekje *Nuttige wenken voor het practische leven*. In 1899 vond echter een tragedie plaats in haar leven. Haar op 16 juli geboren zoontje overleed na negen dagen en het paar bleef verder kinderloos. Ze richtte zich weer op de voedselveiligheid en samen met haar man kwam het Bureau Onderzoek van Voedingsmiddelen tot stand, dat ook onder de naam Scheikundig Laboratorium Docters van Leeuwen opereerde.

In de periode 1899 tot 1908 verschenen er met regelmaat advertenties in kranten en tijdschriften van fabrikanten van brood, melk (zie advertentie uit de *Standaard* van 20 november 1899), koffie en andere levensmiddelen waarin werd gemeld dat het product onder scheikundig toezicht van het Laboratorium van Mevr. Dr.

Docters van Leeuwen-Van Maarseveen staat. En ook aluminiumpannen werden weer beschouwd getuige het verslag van het onderzoek van een staalaluminium pan in het *Algemeen Handelsblad* van 8 april 1908 (zie hiernaast).

Vanaf 1893 vonden voedselcontroles steeds meer vanuit de overheid plaats, waardoor de motivatie van bedrijven om tegen betaling controles te laten uitvoeren afnam. De Amsterdamse keuringsdienst werd in 1893 onderdeel van de Gemeentelijke Gezondheidsdienst en dr. L.Th. Reicher werd benoemd tot chemicus-botanicus en chef van het laboratorium.

## De Melkinrichting „Wildenhorst”

(Deensch systeem),

**Leidschegracht 94,**

levert U, uitsluitend in flesschen, onder scheikundig toezicht van Mevr. Dr. **DOCTERS VAN LEEUWEN**, vertrouwbare, zuivere melk, lekker van smaak, **9 Cent** per flesch. BONBOEKJES van 50 kaartjes **f 4.10.**

**Hs. VAN DER LINDEN, Rijksveearts.**

## Attest.

**Scheikundig Laboratorium  
Docters van Leeuwen.**

Dr. J. Docters van Leeuwen,  
Technoloog,

Mevr. Dr. G. Docters van Leeuwen, Van  
Maarseveen.

Amsterdam, 30 October 1907

Palestrinastr. 23 b/h Concertgebouw.

**Verslag van Het Onderzoek van:  
Een Staalaluminium pan**

## Vrouwenkiesrecht en latere jaren

Het latere deel van haar leven was niet langer gewijd aan de chemie en voedselveiligheid maar begon met de strijd voor gelijkheid van vrouwen. Ze sloot zich aan bij de activiteiten van de Groningse arts Aletta Jacobs. Die was in 1871 toegelaten tot de studie geneeskunde en gepromoveerd in 1879. Aletta Jacobs vestigde zich later als huisarts in Amsterdam.

Geertruida werd actief binnen de beweging voor het vrouwenkiesrecht, ze zat in het dagelijks bestuur van de tentoonstelling *De Vrouw, 1813-1913* en was lid van de redactiecommissie van het *Maandblad van de Vereeniging voor Vrouwenkiesrecht*. Maar waarschijnlijk was Geertruida reeds ruim voor 1913 actief in de vrouwenbeweging. In 1908 was haar man Johannes een van de oprichters van de Mannenbond voor Vrouwenkiesrecht.<sup>13</sup> Op 22 juni 1916, midden in de Eerste Wereldoorlog, demonstreerde ze als lid van het hoofdbestuur van de Vereeniging voor Vrouwenkiesrecht samen met Aletta Jacobs en andere vrouwen. Eind september 1919 werd het actief vrouwenkiesrecht in Nederland een feit. In 1921 mochten vrouwen voor het eerst naar de stembus. Van haar uitgebrachte stem bij de Amsterdamse raadsverkiezingen is een foto bewaard (zie hiernaast).



In 1933 verhuisde het echtpaar Docters van Leeuwen naar Hilversum. Daar overleed Johannes op 24 november 1935. In de rubriek personalia van het *Chemisch Weekblad* 52 (1935, p. 791) verscheen een terugblik op zijn leven als chemicus.

Geertruida overleed in de Tweede Wereldoorlog op 69-jarige leeftijd op 20 mei 1943. De overlijdensadvertentie verscheen een dag later in de *De Gooi- en Eemlander*. Ondanks de oorlog verscheen het *Chemisch Weekblad* nog, maar plaatste geen bericht over haar overlijden. Ook wordt als eerste Nederlandse promovenda in de chemie veelal Ada Prins (1879-1977) aangemerkt die op 10 juli 1908 in Amsterdam promoveerde. Dat klopt als daarmee uitsluitend een doctoraat aan een Nederlandse universiteit wordt bedoeld. Geertruida van Maarseveen promoveerde echter al in 1897 in Zürich. Met twee latere Nobelprijswinnaars als referenten: Jacobus van 't Hoff in 1901 en Alfred Werner in 1913.

## Naschrift

De redactie van het vakblad van de KNCV en KVCV, *C2W/Mens & Molecule*, toonde belangstelling om het verhaal van Geertruida van Maarseveen onder de chemici te verspreiden, middels de website en het tijdschrift.<sup>14</sup> Het bericht op de website van 20 juli 2022, exact 125 jaar na haar promotie, was het meest gelezen bericht in die maand juli.

## Noten

---

<sup>1</sup> Leden van de Chemie-Historische Groep van de KNCV, alle vier gestudeerd in een tijd dat er nog weinig meisjes gingen studeren in de chemie.

<sup>2</sup> Genealogy online: Geertruida Wilhelmina Petronella van Maarseveen (1874-1943). Geraadpleegd in mei 2022, de vermelde geboortedatum is fout en moet 15 oktober 1873 zijn volgens de geboorteakte.

<sup>3</sup> Johanna van Maarseveen was in 1892 een van de oprichters van Dicendo Discentes Docemus. Dit was een studentengEZelschap dat gezien kan worden als een voorloper van de meisjesstudentenverenigingen, die in Nederland rond 1898 ontstonden. Johanna studeerde in 1898 af in de geneeskunde en werkte als arts bij de gemeente Amsterdam.

<sup>4</sup> In de doelstellingen van de vereniging staat dat voedingsmiddelen die onder bescherming staan aan een wetenschappelijk onderzoek zullen worden onderworpen. En dat de productie-inrichtingen onder hygiënisch toezicht worden geplaatst. Zie: *Algemeen Handelsblad*, 4-12-1892 en *De Avondpost*, 6-12-1892. In 1897 was de vereniging echter al ontbonden.

<sup>5</sup> Rob van den Berg, *Gedreven buitenstaander, J.H. van 't Hoff de eerste Nobelprijswinnaar voor Scheikunde*, (Amsterdam: Prometheus, 2021), p. 147.

<sup>6</sup> 'De goede berichten over van Leeuwen, over mejuffrouw Maarseveen, over van Deventer waren mij gelijkelijk welkom; als nu van Laar te Utrecht en Eykman nog eens een kleine gunstige lotsbeschikking tegemoet gaan, is alles in orde.' Citaat uit een brief van 16 september 1897. Zie: Rob van den Berg, p. 371.

<sup>7</sup> Prof. Dr. G. Bredig, 'Erinnerungen an mein Amsterdamer Studiejahr 1894/95', *Chemisch Weekblad* 24 (1927) 479-481.

<sup>8</sup> 'Ueber die Beziehung zwischen Lösungswärme, Löslichkeit und Dissociationsgrad. Nach Versuchen von Dr. Gertrud van Maarseveen mitgeteilt von Heinrich Goldschmidt', *Zeitschrift für physikalische Chemie* 25 (1898) 91-99. Digitaal beschikbaar.

Ueber die Beziehung zwischen Lösungswärme, Löslichkeit und Dissociationsgrad. - Deutsche Digitale Bibliothek (deutsche-digitale-bibliothek.de)

<sup>9</sup> Andere Nederlandse vrouwen gingen ook naar Zürich. Barta Jacoba Karsten (1879-1963) promoveerde aldaar in 1906 in de chemie. In hetzelfde jaar promoveerde Johanna Westerdijk (1883-1961) in de biologie. In 1917 werd zij de eerste vrouwelijke hoogleraar in Nederland.

<sup>10</sup> George B. Kauffman, *Alfred Werner: Founder of Coordination Chemistry* (New York: Springer-Verlag, 1966), p. 36.

<sup>11</sup> Er is volgens Van 't Hoff biograaf Rob van den Berg geen aanwijzing dat Van 't Hoff een rol heeft gespeeld in de keuze om bij Werner en Abeljanz te promoveren.

<sup>12</sup> Geertruida van Maarseveen, 'Over de Betrekking tusschen Oploswarmte, Oplosbaarheid en Dissociatiegraad', *Maandblad voor Natuurwetenschappen*, (1897) 149-165. Zie ook: Mary R.S. Creese, *Ladies in the Laboratory II: West European Women in Science, 1800-1900: A Survey of Their Contributions to Research* (Lanham, Maryland, and Oxford: The Scarecrow Press, 2004), pp. 111, 267.

<sup>13</sup> Mineke Bosch, *Strijd! De vrouwenkiesrechtsbeweging in Nederland, 1882-1922* (Hilversum: Verloren, 2019), i.h.b. pp. 153, 182, 311, 342, 346, 349-350, 358.

<sup>14</sup> Esther Thole, '20 juli 1897: een bijzondere promotie', website C2W/Mens & Molecule van 20 juli 2022.

Esther Thole, 'Geertruida van Maarseveen – De eerste vrouwelijke doctor in de chemie', C2W/Mens & Molecule, december 2022, p. 30-33. Zie ook website C2W/Mens & Molecule van 3 december 2022.