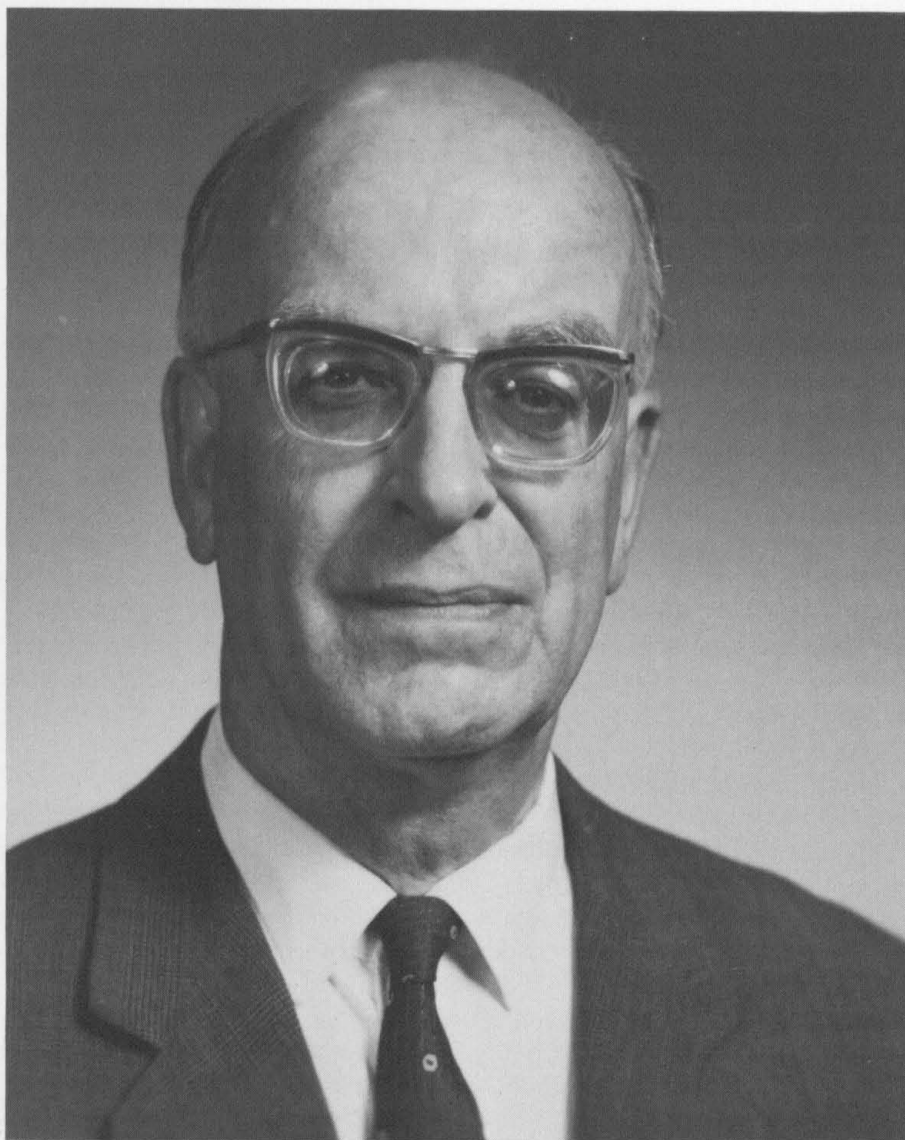


Citation:

R. Luyken, Levensbericht A.G. van Veen, in:
Jaarboek, 1988, Amsterdam, pp. 182-187



A.G. van Veen

A.G. van Veen

13 maart 1903–7 december 1986

Op 7 december 1986 overleed in zijn woonplaats Ithaca (VS) Prof. Dr. A.G. van Veen, correspondent van de Akademie. Hij werd 83 jaar. Van Veen was chemicus, maar wij kennen hem veel beter als 'voedingsspecialist'. Hij was een van de Nederlandse voedingswetenschappers 'van het eerste uur'. In Nederland is hij wellicht minder bekend. Nagenoeg al zijn onderzoekingen speelden zich af in het voormalige Nederlandsch-Indië en later bij de FAO en in de Verenigde Staten.

Van Veen werd op 13 maart 1903 te Medemblik geboren. Hij studeerde scheikunde in Utrecht bij van Romburgh, Kruyt en Cohen. In 1926 legde hij het doctoraal examen chemie en plantenfysiologie af (cum laude). Ook zijn promotie, in 1928, bij Ruzicka was cum laude. De titel van zijn proefschrift luidde: *'Bijdrage tot de kennis van de monocyclische sesquiterpenen'*. Van 1926 tot 1929 werkte hij bij Ruzicka over organisch-chemische en plantenfysiologische onderwerpen, onder andere over saponinen en analoge verbindingen.

In 1929 vertrok van Veen naar het toenmalige Nederlands-Indië als natuurwetenschappelijk-technisch ambtenaar. Hij volgde daar B.C.P. Jansen op. Van dat ogenblik af stond zijn carrière in het teken van voedingsvraagstukken. Immers het voormalige Nederlands-Indië was de bakermat van de voedingsleer, in het bijzonder van de kennis van de vitamines. In de negentiger jaren van de vorige eeuw ontdekte Eijkman het bestaan van de vitamines en wel het anti beri-beri vitamine (vitamine B₁, thiamine). Sedert die tijd is er door vele onderzoekers in Indië onophoudelijk over vitamines gewerkt. Ik noem enkele namen: Vorderman, Grijns, Aalsmeer, de Langen (zie: S. Postmus, R. Luyken en P.J. van der Rijst. *Nutrition bibliography of Indonesia*. University of Hawaiï Press, Honolulu, Hawaiï, 1955). In 1926 werden al deze onderzoekingen bekroond toen Jansen en Donath er in slaagden als eersten een vitamine kristallijn in handen te krijgen: het anti beri-beri vitamine, thiamine, toen nog aneurine genoemd. Bij de komst van Van Veen was men in Indië nog diep onder de indruk van dit fraaie werk. Het was aanvankelijk de bedoeling dat Van Veen het werk van Jansen en Donath over thiamine zou voortzetten. Maar al snel was hij gedwongen zich op andere voedingsproblemen te concentreren. De economische malaise in de periode 1930–1935 legde het Gouvernement en zijn wetenschappelijke ambtenaren de verplichting op, vooral aandacht te besteden aan de praktische problemen van de bevolking, in casu voedingsproblemen. Daartoe richtte van Veen samen met Donath en de Langen in 1934 het Instituut voor Volksvoeding op (IVV). De medicus S. Postmus werd de eerste directeur (zie: Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 108(1964)673). Het IVV werd gevestigd in het Eijkman Instituut (Batavia), het Centrale Laboratorium van de 'Dienst Volksgezondheid in Nederlandsch-Indië'. In 1935 werd Van Veen benoemd tot hoofd van de chemische afdeling van het IVV.

In de daar op volgende jaren zijn door Van Veen, veelal samen met anderen, ongeveer 140 artikelen geschreven over voedingsvraagstukken in Indië. (Voor een opsomming van die artikelen zie: P. Honig, Prof. Dr. A.G. van Veen, *Chronica Naturae* 104(1948)226-231). De onderwerpen van die publikaties geven een goede indruk van de veelzijdigheid van Van Veen. Enkele van die onderwerpen willen wij hier belichten, zonder ook maar in de verste verte volledig te zijn.

Natuurlijk bleven de vitamines centraal staan. Van Veen ontwikkelde analytische technieken om die vitamines in lichaamsvloeistoffen te meten. Het doel er van was deze methode toe te passen bij bevolkingsonderzoek om op die manier eventuele voedingstekorten op te sporen. Het ging hier om de vitamines A (en pro-vitamine A, de carotenen), thiamine (vit. B₁), riboflavine (vit. B₂), nicotinezuur en ascorbinezuur (vit. C). Het waren allen voor die tijd gecompliceerde methoden. Hierbij maakte hij het zich niet gemakkelijk. Zo was hij niet tevreden met de meting van het totaal carotenoidengehalte. Deze moesten gedifferentieerd worden in carotenen met en zonder vitamine A activiteit. De daarvoor beschikbare techniek was kolomchromatografie over Al₂O₃. In die tijd geen sinecure, vooral niet onder de heersende hoge temperatuur en vochtigheid. Van klimaatregeling was natuurlijk nog geen sprake! Wel kon over een laboratorium en over apparatuur beschikt worden, die moderner waren dan menig Westers laboratorium. Dit nam niet weg dat veel inventiviteit en veel doorzettingsvermogen nodig was om de meestal nogal ingewikkelde bepalingen uit te voeren.

Toen het in Europa gelukt was om de serumeiwitfracties te meten, nam Van Veen ook die techniek terstond over. Evenals bij de vitamines werden hier methoden toegepast die door de huidige generatie allang vergeten zijn. Zo werden de eiwitfracties uitgezouten met verzadigd ammoniumsulfaat, een techniek die in het Westen al de nodige hoofdbreken opleverde. Maar Van Veen en zijn medewerkers deinsden er niet voor terug.

Een andere richting van onderzoek was de analyse van alle gangbare inheemse voedingsmiddelen. De resultaten vormden de basis voor het samenstellen van voedingsmiddelentabellen. In Westerse landen werd daar nog nauwelijks aan gedacht. En als zulks al wel het geval was, moesten er grote commissies van talrijke deskundigen voor ingesteld worden. Dat zulks niet bevorderlijk was voor snelle publikaties zal duidelijk zijn. Het was niet de weg die Van Veen koos. In een snel tempo werden grote aantallen analyses van de meest belangrijke voedingsstoffen in de meest uiteenlopende produkten uitgevoerd.

Ook toxicologisch onderzoek werd ter hand genomen. Vele, ook zogenaamde natuurlijke, voedingsmiddelen bevatten toxische stoffen. De bestanddelen verantwoordelijk voor de bongkrek- en djenkolvergiftingen werden geïsoleerd, evenals de bedwelmende stof uit *Piper methysticum* (kawa-kawa).

Men kan wel zeggen dat de betekenis voor Oost-Azië van alle, in die tijd actuele, voedingsproblemen bestudeerd werden. Wij noemen o.a.: het vervaardigen en de samenstelling van 'sojamelk' als vervangmiddel voor dure koemelk, de samenstelling van nasi tims (zuigelingenvoeding op basis van rijst en peulvruchten), chemische analyse van gefermenteerde gezouten visprodukten zoals pedah, de stabiliteit van geïodeerd zout (in de bergstreken van Java komt veel struma voor).

Direct gericht op mogelijke calamiteiten met voedselschaarste, waren zijn publi-

katies over 'goedkope rantsoensamenstellingen' en 'rijstkatoel (zemelen) als bij- en noodvoeding'.

Bovengenoemde onderwerpen lagen duidelijk op het terrein van de chemicus. Maar ook meer epidemiologisch veldwerk werd door het ivv ter hand genomen. In vele streken werd de voedingstoestand van de bevolking onderzocht. Hiervoor waren grote veldteams nodig, bestaande o.a. uit medici, chemici, landbouwkundigen, de nodige technische- en administratieve krachten, enquêteurs, die uit de bevolking gekozen en speciaal opgeleid werden, e.d. In totaal werden er tot de Japanse bezetting 35 voedings-'surveillances' verricht. De bedoeling was om op basis van de uitkomsten het Gouvernement zo nodig te adviseren over maatregelen ter verbetering van de voedings- en gezondheidstoestand. Deze veldstudies leidden niet alleen tot zeer belangrijke praktische maatregelen, maar ook tot nieuwe wetenschappelijke inzichten. Zo kon men heel duidelijk de oorzaak aanwijzen voor oogaandoeningen tengevolge van vitamine A tekort. Deze oogaandoeningen (xeroftalmie, keratomalacie) konden oorzaak zijn van meer of minder volledige blindheid, doch waren door eenvoudige voedingsmaatregelen te voorkomen. Door de voeding en bloedsamenstelling van bevolkingsgroepen met en zonder deze oogaandoeningen te vergelijken, konden belangrijke conclusies getrokken worden. De voornaamste oorzaak er voor was het ontbreken van groene groenten en caroteenrijke vruchten in de voeding. De situatie werd veelal gevonden in de meer welvarende streken, waar voldoende rijst aanwezig was. Armoede was niet altijd de oorzaak, onkunde wel. Plantaardig pro-vitamine A (diverse carotenen) konden volledig beschermen tegen vitamine A tekort. De hoeveelheid vitamine A-equivalent nodig voor volledige bescherming was ongeveer 300 µg per dag. Deze hoeveelheid geldt thans nog internationaal als de minimale behoefte aan vitamine A!

Een ander voorbeeld van nuttig veldonderzoek was het Goenoeng-Kidoel onderzoek. In die streek (zuiden van Djocja) werden volwassenen met oedeem gesignaleerd. Een onderzoeksgroep van het ivv kon aantonen dat de oorzaak hiervan een eiwittekort was: de dagelijkse consumptie was niet meer dan 9 gram. Serumeiwitten en serumalbumine waren sterk verlaagd, ook, maar in mindere mate, bij de bevolking zonder oedeem. Het eiwittekort ontstond doordat de hoofdvoeding geen rijst was, maar cassave, een zeer eiwitarm produkt. Aanbevolen werd het eiwittekort op te heffen door introductie van eiwitrijke peulvruchten: de katjang idjoe. (Dierlijke eiwitrijke produkten zijn in de meeste tropische streken bijzonder onpraktisch: ze zijn duur en eisen veel meer landoppervlak). Helaas maakte de de kort daarop volgende Japanse invasie dat van deze voorstellen niet zoveel meer terecht kwam.

Het Instituut voor Volksvoeding breidde zich snel uit. Rond 1940 bestond de staf uit ongeveer veertig leden, waaronder een tiental academici: twee artsen, een landbouwkundige, verder chemici en chemische ingenieurs. Men realiseerde zich dat deze ontwikkeling plaats vond in een tijd dat wetenschappelijk voedingsonderzoek in Nederland en de meeste Europese landen nog slechts beoefend werd als hobby van de betreffende hoogleraar. Deze ontwikkeling in Indië was mogelijk door de betrekkelijk royale steun van het Gouvernement en diverse particuliere fondsen. Niet vreemd hieraan zal geweest zijn de diepe indruk die de ontdekkingen van de vitamines gemaakt heeft. Ontdekkingen die in de eerste tijd voornamelijk in Nederlandsch-Indië hebben plaats gevonden.

Ook bestuurlijk werd Van Veen actief. In 1935 werd hij benoemd tot correspondent van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam en lid van de 'Natuurwetenschappelijke Raad in Nederlandsch-Indië. In 1937 nam hij het secretariaat van laatstgenoemde instelling op zich. In datzelfde jaar werd hij lid van het 'Technical Committee on Nutrition' van de Health Section van de Volkerenbond. In 1940 werd hij benoemd tot algemeen voorzitter van de 'Koninklijke Natuurkundige Vereniging in Nederlandsch-Indië' en nam het initiatief tot hervorming van het *Natuurwetenschappelijk Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*.

Na de Japanse invasie in 1942 moest aan al dit fraaie werk helaas een eind komen. Van Veen werd, evenals alle andere Europeanen, geïnterneerd in de beruchte Japenkampen. Maar ook daar zat hij niet stil. Zijn chemische kennis en verkregen inzichten in voedingsproblemen stelde hij nu ten dienste van zijn hongerende kampgenoten. Hij nam het initiatief tot het vervaardigen van eiwit- en vitaminerijke producten als voedings- en bakkersgist, maismout, tempeh, tahoe, alcohol, vitamine-extracten. Dat hij niet voor ongewone procedures terugdeinsde, blijkt uit het vervaardigen van eiwitrijke voedingspreparaten uit menselijke urine door er gisten in te laten groeien. (zie *Voeding* 7(1946)173-186 en *Voeding* 8(1947)81-96).

Na de bevrijding in 1945 gingen vele collega's van Van Veen met verlof om te herstellen van de ontberingen in de Japanse interneringskampen. Maar Van Veen zette zich direct weer in voor het land dat hem zo na aan het hart lag. Tot 19 juni 1946 bleef hij werkzaam voor de voedselvoorziening. Van juni tot september 1946 werd hij in de gelegenheid gesteld om internationale ervaring op te doen door een studieopdracht voor Engeland en de Verenigde Staten. Dit betekende het begin van zijn internationale activiteiten waarmee de volgende fase van zijn carrière gevuld zou worden. In 1947 werkte hij een jaar bij de Food en Agriculture Organization van de FAO om, samen met Aykroyd, de 'Nutrition Division' van de FAO op te bouwen. Ook verrichtte hij studies over rijst, resulterende in de FAO-handleiding '*Rice and Rice Diets*'.

In 1948 keerde Van Veen terug naar Indië, waar hij de volgende functies uitoefende: hoogleraar geneeskundige Hogeschool en Landbouwfaculteit, directeur Eijkman Instituut en adviseur voor volksvoeding van het Departement van Gezondheid. Deze fase was maar van korte duur: in hetzelfde jaar werd hij benoemd tot hoogleeraar in de Algemene en Toegepaste Biochemie aan de Technische Hogeschool te Delft. Zijn onderzoek aldaar richtte zich onder andere op schimmelproducten zoals tempéh, tahoe, die in Oost-Azië zeer belangrijke eiwitbronnen zijn. Maar al snel bleek dat zijn verwachtingen niet konden worden gehonoreerd.

Het was dan ook niet verwonderlijk dat hij in 1950 weer terugkeerde naar de FAO, nu als 'senior supervisory officer of the Nutrition Division' en later als 'chief Food Science and Technology Branch'.

Onderwerpen die hem daar speciaal bezig hielden waren onder andere: voedseladditieven, oprichten van een Codex Alimentarius Commission en eiwitrijke voedingsmiddelen voor kindervoedingsprogramma's. Dit laatste in nauwe samenwerking met de WHO en het 'United Nations International Children's Emergency Fund'.

In 1952 hertrouwde Van Veen met Marjorie Scott, kinderarts, eveneens werkzaam bij de FAO. Beider werkzaamheden vulden elkaar goed aan, en er zijn dan ook verschillende publikaties van hen gezamenlijk verschenen.

Hoewel beiden zich bijzonder thuis voelden in Rome, aanvaardde Van Veen in 1962 de positie van 'professor of International Nutrition' aan de Cornell University in Ithaca, VS. Daar bouwde hij een indrukwekkend 'Program in International Nutrition' op. Hier kon hij zijn onderzoek over schimmelprodukten voortzetten alsmede het onderzoek van aflotexine, een giftige stof, gevormd door schimmels op pinda's die onder warme, vochtige omstandigheden opgeslagen zijn. Kenmerkend voor de veelzijdige belangstelling van Van Veen was, dat hij hier ook een, voor hem nieuwe, studierichting insloeg door toepassing van Sociaalwetenschappelijk onderzoek bij de studie van voedingsproblemen, samen met F. Young en K. Rhodes.

Ook hier maakte men veelvuldig gebruik van zijn grote kennis van de Tropische voeding. Hij was o.a. consulent van het US Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense en het US Agency for International Development. Deze laatste functie stelde hem in staat weer een oude interesse ter hand te nemen: het vitamine A tekort in vele tropische landen, dat vaak tot volledige blindheid leidt. Verder was hij lid van de redactiecommissies van '*Ecology of Food and Nutrition*' en '*Voeding*'.

In 1968 werd Van Veen gepensioneerd. Hij liet een Internationaal Voedingsinstituut achter dat tot een van de meest vooraanstaande ter wereld behoort. Vele activiteiten bleef hij voortzetten.

Na de oorlog werd Van Veen benoemd tot officier in de Orde van Oranje Nassau. In 1970 ontving hij in Rotterdam de Eijkman Medaille.

Van Veen heeft totaal ongeveer 170 publikaties op zijn naam staan.