



Martinus Veltman ontvangt de Nobelprijs van de Zweedse koning Carl Gustaf, 10 december 1999

□ FOTO MAARTEN HARTMAN / EVELYNE JACQ

Nobelprijzen in Utrecht

Utrechtse natuurkundigen van wereldniveau

'De Nobelprijs is een heiligverklaring. Geen enkele andere prijs heeft zo'n impact', schreef ooit het tijdschrift Natuurwetenschap & Techniek. Alle redenen dus voor de Universiteit Utrecht om de vlag uit te hangen toen in oktober 1999 - exact 20 jaar geleden - Gerard 't Hooft en diens leermeester Martinus Veltman samen de Nobelprijs voor natuurkunde kregen.

Armand Heijnen

Historicus en als redacteur verbonden aan de Universiteit Utrecht.

Vrijwel alle banketbakkers van Utrecht en zelfs de bakkerij van de Hema werden ingeschakeld om alle medewerkers en studenten van de Universiteit Utrecht te kunnen trakteren. Maar liefst 22.000 gebakjes liet het universiteitsbestuur op die gedenkwaardige oktoberdag van 1999 aanrukken. Er was dan ook wat te vieren. Uit de toekenning van de Nobelprijs bleek immers dat Utrecht een goede voedingsbodem was voor sterk onderzoek, wat weer van belang was voor de reputatie en bijvoorbeeld studentenwerving.

Nederland als geheel telt 21 Nobel-laureaten sinds de eerste toekenning in 1901 van de door dynamiet-industrieel Alfred Nobel (1833-1896) testamentair ingestelde prijs. Voor een periode van een dikke eeuw en op een totaal van bijna 900 winnaars is dat een heel redelijke oogst, waarin Utrecht met twaalf toekenningen ruim heeft gedeeld.

De blijdschap van de universiteit en haar bestuurders was begrijpelijk en je zou dan ook verwachten dat er allerlei lobby-acties aan vooraf waren gegaan. Prof. dr. Hans van Himbergen, collega-fysicus van 't Hooft en destijds decaan van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde, relativeert dit echter: 'Je moet niet de indruk wekken dat acties van collega's of bestuurders hebben bijgedragen aan het toekennen van de Nobelprijs. Ze hebben hooguit enkele hobbels uit de weg weten te ruimen. De Nobelprijs is aan beide heren gegeven louter omdat ze hem verdiend hebben! Het zijn fysici van wereldniveau!'

Matroesjka-vergelijking

Martinus J.G. Veltman (roepnaam Tini) was in 1963 in Utrecht gepromoveerd waarna hij een aanstelling kreeg aan CERN, de in Genève gevestigde Europese organisatie voor onderzoek naar elementaire deeltjes. In 1966 haalde Utrecht hem terug uit Genève. In de rede waarmee hij toen zijn Utrechtse professoraat aanvaardde, probeerde hij uit te leggen waar hij mee bezig was aan de hand van een soort matroesjka-vergelijking.

'Nauwkeurige bestudering van een brok materie leidt tot de ontdekking van het molecuul, verdere ontleding geeft het atoom, openbreken van het atoom openbaart ons de atoomkern en de omringende elektronen, en nog verdergaand vindt men protonen en neutronen als bouwstenen van de atoomkern. Dus, bij het openen van het doosje vinden we weer een doosje, waarin weer een doosje, enzovoort', aldus Veltman. Om het doosje nog verder open te peuteren waren zeer complexe berekeningen nodig. Om te kunnen controleren of die berekeningen klopten, schreef Veltman het rekenprogramma 'Schoonschip' in machinetaal. De computers van toen waren zonder zo'n speciaal programma nog onvoldoende toegerust voor dergelijke rekensommen.

Dat hij zijn veelbelovend onderzoek aan de Utrechtse universiteit in 1981 verruilde voor een aanstelling aan de universiteit van Michigan in Ann Arbor, was voor Utrecht ronduit een aderslating. Zijn vakgroep adviseerde het College van Bestuur om 'alles te doen wat mogelijk is om professor Veltman voor onze Universiteit te behouden.' Veltman bleek bereid 'één maand per jaar in Utrecht door brengen met het geven van colleges, seminariumvoordrachten en contact met studenten en andere stafleden'. Na afloop van zijn aanstelling in de VS zou hij dan weer in Utrecht aan de slag kunnen.

Het College van Bestuur, onder aanvoering van dr. Anthonie Wattèl, ging echter niet akkoord met deze regeling. Veltman toonde zich in een brief aan het college uiterst verbaasd over deze weigering. Kwalijker nog vond hij dat het college tot dit oordeel was gekomen vanwege geruchten als zou Veltman de Utrechtse universiteit als 'tweederangs' hebben afgeschilderd. Wattèl ontkende dit maar hield vast aan zijn besluit. Daarmee was de relatie tussen Veltman en de universiteit ernstig beschadigd en bleek hij voorgoed voor Utrecht verloren. Hij bleef tot aan zijn emeritaat in 1996 verbonden aan de Universiteit van Michigan. Tijdens zijn Utrechtse jaren had hij echter wel grote aantrekkingskracht uitgeoefend op getalenteerde jonge onderzoekers, onder wie ook Gerard 't Hooft.

Wiskundig fundament

Waar Veltman uit een onderwijzersfamilie uit het Brabantse Waalwijk stamde, kwam de Hagenaar Gerard 't Hooft uit een familie met verschillende gerenommeerde natuurkundigen. Zijn oudoom was de Groningse Nobelprijswinnaar Frits Zernike en zijn oom de Utrechtse hoogleraar Nico van Kampen. In 1977 werd 't Hooft op 31-jarige leeftijd in Utrecht tot hoogleraar benoemd, een positie die hij tot aan zijn emeritaat in 2011 is blijven bezetten. Met Veltman werkte 't Hooft verder aan een consistente beschrijving van de zwakke kracht - één van de vier hoofdkrachten naast zwaartekracht, elektromagnetische kracht en sterke kracht. Hij had in 1971 een wiskundig fundament weten te leggen onder de theorie van de zwakke kracht en daarmee onder het standaardmodel van de deeltjesfysica. Zeker in universitaire kringen was bekend dat het tweetal voor een wetenschappelijke doorbraak had gezorgd. En ook Veltman zelf had wel een vermoeden dat zijn ontdekking Nobelprijs-waardig was. Nog in 1991 zei hij tegen het tijdschrift *Natuurwetenschap*

& *Techniek*: 'Die Nobelprijs zie ik als een nare schaduw over mijn leven. Van mij mogen ze dat instituut afschaffen. (...) Ik neem aan dat het leuk is als je hem krijgt, maar twintig jaar in de schaduw zitten is niet leuk, dat verzeker ik u.' Waarna hij dus nog acht jaar moest wachten alvorens de prijs daadwerkelijk te ontvangen.

Buiten de kring van intimi was er in 1999 echter veel scepsis over de vraag of het duo überhaupt nog voor een Nobelprijs in aanmerking zou kunnen komen. Prof. dr. Bernard de Wit, die ook bij Veltman was gepromoveerd: 'Voor ons was het wel duidelijk dat de kansen op een Nobelprijs voor Gerard en Tini aanzienlijk waren. Dat werd door sommige andere collega's niet altijd zo gezien, want er was immers in 1979 al een Nobelprijs vergeven voor gerelateerd onderzoek naar de elektrozwakke theorie. Die leek de nominatie van Tini en Gerard in de weg te staan.'

Lobby

Toenmalig decaan Hans van Himbergen: 'In de loop van de jaren negentig kregen we allerlei signalen dat het steeds waarschijnlijker werd dat zij de prijs nog zouden kunnen krijgen.' De Wit, Van Himbergen en de voorlichter van de universiteit dr. Joop Kessels hadden zelfs al een draaiboek klaar liggen voor als de prijs naar Utrecht zou komen. 'Maar er is aan de toekenning geen lobby vanuit Utrecht voorafgegaan', beklemtoont De Wit. 'Op verzoek van Jan Veldhuis



Gerard 't Hooft toont zijn zojuist ontvangen Nobelprijs, 10 december 1999

□ FOTO MAARTEN HARTMAN / EVELYNE JACQ



Veltman naast koningin Silvia van Zweden tijdens het banket voor Nobelprijswinnaars en genodigden in het stadhuis van Stockholm, 10 december 1999

FOTO MAARTEN HARTMAN / EVELYNE JACQ

heb ik één keer met de voorzitter van het Nobelcomité gesproken, maar dat was meer een uitwisseling van wederzijdse inzichten tussen collega's dan een lobby.'

Lobbyen dus niet, nomineren wel. Nederland sprong echter gereserveerd om met nominaties. Hoofd communicatie Kessels hield in 1986 voor het Chemisch Weekblad een interview met Bo Malmström, ooit voorzitter van het Nobelprijscmité voor Chemie en eredoctor van de Utrechtse universiteit. Deze noemde als één van de redenen waarom Nederlandse onderzoekers zelden een Nobelprijs krijgen, het feit dat ze te weinig moeite doen om hun collega's te nomineren. 'Uit een nominatie-analyse die ik vorig jaar heb uitgevoerd blijkt dat Nederland in Europa het kleinste aantal nominaties doet', aldus Malmström in dat interview. 'We nodigen uit Nederland elk jaar twee instellingen en een aantal personen daartoe uit, maar we ontvangen vrijwel geen voordrachten. Ik kan niet beoordelen of dat betekent dat men gewoonweg niet geïnteresseerd is of dat men vindt dat er geen geschikte Nederlandse kandidaten zijn.'

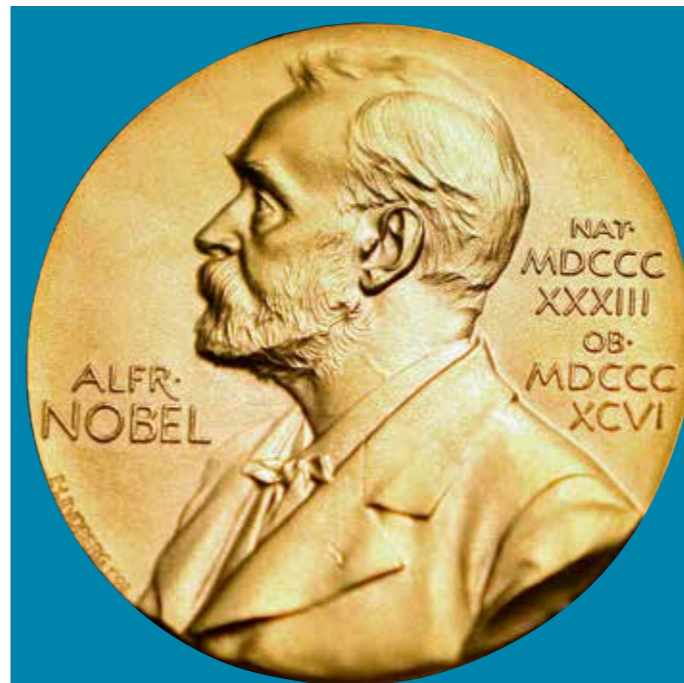
Ten tijde van de toekenning aan Veltman en 't Hooft was de Utrechtse chemicus prof. dr. Hans Vliegthart buitenlands lid van de Zweedse Academie van Wetenschappen, die de Nobelprijzen toekent. Deze geeft desgevraagd aan dat we hem over 30 jaar nog eens mogen vragen of hij een rol heeft gespeeld bij de toekenning van de prijs aan Veltman en 't Hooft, want de nominaties blijven 50 jaar geheim. Maar Vliegthart heeft in ieder geval wel geadviseerd om te nomineren. Een niet onbelangrijke partij daarbij was FOM, Fundamenteel Onderzoek van de Materie, de natuurkunde-tak van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). 'Ondanks scepsis bij FOM heb ik hen gevraagd te helpen bevorderen dat Tini en Gerard de Nobelprijs zouden krijgen, mocht

dat op hun pad komen', vertelt Van Himbergen. 'En wel in de geest van wat ik ook bij collega-decanen al had gedaan: pleiten dat niet elke faculteit of onderzoekschool een eigen kandidaat naar voren zou schuiven, maar om als land één of twee mensen voor te dragen die ook daadwerkelijke kanshebbers waren.'

Gladstrijken

Tegelijk stapte decaan Van Himbergen samen met zijn collega De Wit naar de toenmalige voorzitter van het College van Bestuur dr. Jan Veldhuis met een tweeledig verzoek. Enerzijds: repareer de relatie van Tini Veltman met de universiteit, want als hij de Nobelprijs krijgt dan zou die toch ook positief op de Utrechtse universiteit moeten kunnen afstralen. Anderzijds een meer ingewikkeld verzoek: probeer Veltman tot een gematigde reactie te bewegen indien de prijs alléén naar Gerard 't Hooft zou gaan. Collegevoorzitter Veldhuis was in het eerste deel van zijn opdracht zeer succesvol. Hij ging met de hem toen nog volstrekt onbekende Veltman uit eten. Omdat hij deze als Brabander een Bourgondische stijl toedichtte, koos Jan Veldhuis voor het culinair befaamde restaurant Wilhelminapark. Hij sprak ook nadien nog enkele keren met hem af om te proberen zijn gekwetste gevoelens ten opzichte van de universiteit glad te strijken. 'Die aanpak heeft als balsem gewerkt', herinnert Van Himbergen zich.

De reactie van Tini Veltman op het tweede verzoek was heel wat 'vlammender', herinnert Jan Veldhuis zich. En feitelijk terecht, vindt Van Himbergen: 'Als de prijs aan Utrecht zou worden toegekend, dan bij voorkeur aan Gerard en Tini samen, dat leek ons het meest rechtvaardig. Als 't Hooft hem alleen zou krijgen, was dat voor Veltman emotioneel bijzonder zwaar geweest. Zij hadden gezamenlijk aan hetzelfde thema gewerkt en daarin groots gepresteerd.' Door Tini Veltman ervan te overtuigen dat dit de opvatting was van alle Utrechtse fysici en bestuurders, wist collegevoorzitter Veldhuis ook deze hobbel uit de weg te ruimen.



Utrechtse Nobel-laureaten

1999	G. 't Hooft - Natuurkunde <i>hoogleraar in Utrecht</i>
1999	M.J.G. Veltman - Natuurkunde <i>tijdelijk hoogleraar in Utrecht</i>
1995	P.J. Crutzen - Scheikunde <i>tijdelijk hoogleraar in Utrecht</i>
1981	N. Bloembergen - Natuurkunde <i>had in Utrecht gestudeerd</i>
1975	T.C. Koopmans - Economie <i>had in Utrecht gestudeerd</i>
1939	L.S. Ruzicka - Scheikunde <i>was gastonderzoeker in Utrecht</i>
1936	P. Debye - Scheikunde <i>tijdelijk hoogleraar in Utrecht</i>
1929	C. Eijkman - Geneeskunde <i>hoogleraar in Utrecht</i>
1927	R. Magnus - Geneeskunde <i>hoogleraar in Utrecht, overleed vlak voor de uitreiking waardoor de Nobelprijs Geneeskunde dat jaar niet werd uitgereikt</i>
1924	W. Einthoven - Geneeskunde <i>had in Utrecht gestudeerd</i>
1901	W.C. Röntgen - Natuurkunde <i>was gastonderzoeker in Utrecht</i>
1901	J.H. van 't Hoff - Scheikunde <i>had in Utrecht gestudeerd</i>

De Wit vertelt hoe Veltman in 1971 diens toenmalige promovendus 't Hooft vooruit had geholpen tijdens de *Amsterdam International Conference on Elementary Particles* met zo'n duizend internationale deelnemers. 'Veltman verzorgde daar een parallelsessie, waarvoor hij drie sprekers had uitgenodigd: twee Nobelprijswinnaars én zijn promovendus Gerard 't Hooft. Tijdens Gerards lezing zaten alle belangrijke fysici van die dagen op het puntje van hun stoel te luisteren. *Stupéfait!* Niemand had enig idee dat het onderzoek al zo ver gevorderd was. Voor Gerard ging op dat congres een wereld open, die hem feitelijk door Tini in de schoot was geworpen.'

Van Himbergen veronderstelt dat 't Hooft de grootmoedigheid van Veltman tijdens dat Amsterdamse congres, in de roes van alle opwinding die daarop volgde, onbewust iets te weinig heeft gewaardeerd. Dat leidde tot een moeizame verhouding tussen beide heren, die ten tijde van de Nobelprijsuitreiking breed werd uitgemeten in de pers. Daardoor werden hun wetenschappelijke prestaties naar de achtergrond verdrongen. 'Het heeft ontbroken aan *sharing the credits* en dat is jammer.'

Circus

Toen in 1999 bekend werd gemaakt wie de prijs kreeg, was Gerard 't Hooft in Bologna. 'Wij konden hem niet bereiken want hij gaf een lezing op dat moment', vertelt De Wit. 'Hij moest van iemand uit zijn publiek horen dat hij de Nobelprijs had gewonnen. [Voorlichter] Joop Kessels, [decaan] Hans van Himbergen en ik hebben toen binnen drie dagen een persconferentie in de Domkerk geregeld, en toen begon het hele circus met diners, ministers, interviews en fotoshoots. Daarbij hadden we veel medewerking van het universitair bestuur, vooral van collegevoorzitter Veldhuis.' Tini Veltman verbleef ondertussen in zijn woonplaats Bilthoven, waar hij Jan Veldhuis en enkele facultaire collega's ontving om de felicitaties in ontvangst te nemen en de verdere gang van zaken door te nemen. Vlak daarvoor had hij nog een Volkskrant-journalist de deur gewezen, herinnert Veldhuis zich. Omdat deze net als veel van zijn collega's vooral de focus legde op de moeizame relatie tussen Veltman en 't Hooft in plaats van op hun wetenschappelijke merites.

Verantwoording en bronnen

- Voor dit artikel is gebruik gemaakt van gesprekken met Hans van Himbergen, Joop Kessels, Jan Veldhuis en Bernard de Wit.
- Archiefmap Nobelprijs 't Hooft/Veltman, Afdeling Documentbeheer en Archief van de Universiteit Utrecht.
- M. Peters et al., *De waarde van wetenschap in 10 portretten*. Interne uitgave van Studium Generale van de Universiteit Utrecht (Utrecht 2014).
- 'When you win the Nobel Prize, you tend to become a bit of a different person', in: E. Hardeman en A. Heijnen, *In the light of science. Highlights of Utrecht University*. Interne uitgave Universiteit Utrecht (Utrecht 2016).
- W. Cornelisse, *Nobel in Utrecht*. Interne uitgave i.o.v. Bureau Buitenland, Universiteit Utrecht (Utrecht 2001).
- 'Honderd maal Nobelprijzen', *Natuurwetenschap & Techniek*, 1 oktober 2001. Geraadpleegd via: www.nemokennislink.nl/publicaties/honderd-maal-nobelprijzen/
- J. Kessels, 'Nederland nomineert te weinig voor de Nobelprijs Chemie' (interview met Bo Malmström), *Chemisch Weekblad* 31 juli 1986.