

Collectie Bloembergen



Universiteit Utrecht

Universiteitsbibliotheek

Onderdeel van: Collectie Natuurkunde

Lemma Digitaal Repertorium:

<https://repertorium.library.uu.nl/collectie/bloembergen/>

Samengesteld door: Geert Goorhuis-Bams, november 2024. Eindredactie: Bart Jaski, juni en augustus 2025

Versie: 21-8-2025

Nicolaas (Nico) Bloembergen (1920–2017)

De Collectie Bloembergen is het werkarchief van Rob Herber, de biograaf van Bloembergen. Het bevat materiaal dat hij gebruikte voor de publicatie van *Nico Bloembergen: meester van het licht* (2016) en een bewerkte versie in het Engels *Nico Bloembergen: master of light* (2019).

Nico Bloembergen was een telg van een familie van bankiers en zijn grootvader en vader waren directeur van een kunstmestfabriek in Zwijndrecht. Hij groeide op in Bilthoven en studeerde natuurkunde in Utrecht (waar in 2001 een gebouw naar hem is vernoemd te Padualaan 12). Hij deed zijn doctoraalexamen in 1943 onder prof. Pim Milatz. In 1945 vertrok hij naar Harvard, waar hij gelijk betrokken werd bij onderzoek naar kernspinresonantie NMR (Nuclear Magnetic Resonance). Na zijn promotie in Leiden in 1948 keerde hij terug naar Harvard, waar hij snel promotie maakte tot professor. In 1958 werd hij Amerikaans staatsburger. In 2000 werd hij professor in Tucson, AZ, waar hij tot zijn overlijden in 2017 woonde.

Het artikel van N. Bloembergen, E.M. Purcell en R.V. Pound, 'Relaxation effects in nuclear magnetic resonance absorption', *Physical Review* 73.7 (1948), 679-712, was baanbrekend, en vormde de basis voor verschillende toepassingen van NMR, zoals in chemische en biologische identificatie en MRI-scanners (MRI = Magnetic Resonance Imaging).

Ook hield Bloembergen zich bezig met de ontwikkelingen van de maser ('Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation'), die een rol speelde in radioastronomie, terwijl Bloembergens theoretische kader werd gebruikt voor de ontwikkeling van de laser (waarbij de L staat voor 'Light'), die enorm veel toepassingen kent. In 1981 won Bloembergen samen met Arthur Schawlow en Kai Siegbahn de Nobelprijs voor Natuurkunde.

Bloembergen wordt tevens gezien als de grondlegger van niet-lineaire optica, waarbij gebruik wordt gemaakt van laserlicht om een zeer hoge lichtintensiteit te creëren. Hij publiceerde het theoretische kader in zijn *Nonlinear optics* (1965). Bij het gebruik van bijvoorbeeld glasvezel bij telecommunicatie treden niet-lineaire effecten op die het mogelijk maakt signalen over zeer grote afstanden te vervoeren.

Bloembergen was een van de twee voorzitters van een commissie die de plannen moest beoordelen of intercontinentale (nucleaire) raketten van de Sovjet Unie door de VS konden worden uitgeschakeld met behulp van lasers. Het Strategic Defense Initiative was in 1983 door president Ronald Reagan geïnitieerd. Vanwege het gebruik van lasers voor militaire acties werd het ook wel "Star Wars" genoemd. De commissie oordeelde in 1986 dat dit met de bestaande technologische kennis geen enkele kans van slagen had. Daarmee werden lasers uit de plannen van het SDI gehaald.

De invloed van Bloembergens werk op de ontwikkeling van al deze gebieden en de moderne tijd zijn veelomvattend, en hij is daarmee een van de invloedrijkste Nederlandse wetenschappers uit de geschiedenis.

Het werkarchief van Rob Herber werd in oktober 2024 aan de Universiteitsbibliotheek Utrecht overgedragen. Het bevat tevens Herbers biografie en enkele van Bloembergens publicaties.

In juni 2025 voegde Herbers de bestanden van interviews en video's met en van Bloembergen en familie en vrienden toe aan de collectie.

INVENTARIS COLLECTIE BLOEMBERGEN

Doos 1

Map 1-3 (deze 3 mappen zaten oorspronkelijk in één ringband)

Stukken ter voorbereiding van de biografie m.b.t. de gehele familie Bloembergen: genealogie, Bilthoven, lagere school, etc., bestaande uit kopieën uit archieven, registers, kranten, prints, aantekeningen van Herber over de materie en bijbehorende correspondentie. Aan het einde van de documenten in map 3 is een inhoudsopgave.

Map 4

Stukken ter voorbereiding van de biografie bevattende : correspondentie met Nico Bloembergen, interviews met hem en zijn vrouw Deli, en interviews in Utrecht en Harvard.

Doos 2

Map 1

Stukken ter voorbereiding van de biografie m.b.t. de korte tijd dat Bloembergen in Leiden werkte in het Kamerlingh Onnes Laboratorium, 1947-48. (oorspronkelijk in ringband: Universiteit Leiden)

Map 2-5 (deze 4 mappen zaten oorspronkelijk in één ringband: Universiteit Utrecht)

Stukken ter voorbereiding van de biografie m.b.t. Bloembergens tijd aan de Universiteit Utrecht opgesplitst in de volgende onderwerpen: oorlog, Lansberg, Ornstein (in map 2); Streefland, Van Heerden, Barrau, Bockwinkel, 't Hooft, foto's, Uhlenbeck, Jan Caro, Milatz, Bouman (in map 3); Rosenfeld, Minnaert, De Jager, Vox, ITP, College van Curatoren, USC (in map 4); algemeen (in map 5).

Map 6-7 (deze 2 mappen zaten oorspronkelijk in één ringband: Harvard)

Stukken ter voorbereiding van de biografie m.b.t. Bloembergens tijd aan de Harvard University. Bevat onder andere kopieën van correspondentie van Bloembergen met J. W. M. Milatz (1910-2000) uit 1946, en C. J. Gorter (1907-80) uit 1946-60; bibliografisch materiaal, plattegronden, biografische overzichten van prijzen en doctoraten, artikelen etc.

Map 8

Foto's uit het werk en privéleven van Bloembergen en zijn vrouw Deli en hun kinderen waaronder ook foto's van zijn voorouders en verdere familie gedurende alle fasen van zijn leven in Nederland en de VS en op vakanties en studiereizen over de hele wereld. Inclusief enige bijbehorende correspondentie over de foto's.

Doos 3

Boeken:





















- 1) "Nico Bloembergen; meester van het licht", door: Rob Herber, Eburon, 2016, 423 p.
- 2) "Het gezin van Rie en Auke Bloembergen 1917-1956", door: Auke A. Bloembergen (broer van Nico Bloembergen), Uitgeverij Eigen beheer, 2003 (dit boek beschrijft het gezin waar Nico en Auke uit voortkwamen) (op de titelpagina: "Voor Rob Herber biograaf van Nico Bloembergen, Wassenaar, 14 februari 2008, Auke Bloembergen")
- 3) "Nonlinear optics" door: Nico Bloembergen, 4th edn., World Scientific, 1996, 172 p. (op de titelpagina: "Tucson, dec. 2006, To Dr. R. Herber, with best regards, Nicolaas Bloembergen")
- 4) "Encounters in nonlinear optics; selected papers of Nico Bloembergen (with commentary)", door: Nico Bloembergen, World Scientific, 1996, 622 p.
- 5) "Encounters in magnetic resonances; selected papers of Nicolaas Bloembergen (with commentary)", door: Nico Bloembergen, World Scientific, 1996, 550 p.
- 6) "Resonances; a volume in honor of the 70th birthday of Nicolaas Bloembergen", door: Marc D. Levenson, Eric Mazur, Peter S. Pershan, en Yuen R. Shen (red.), World Scientific, 1990, 499 p. (op de titelpagina: "Aan Rob Herber, met vriendelijke groeten, Eric"; en daarna in ander handschrift: "To Rob Herber. Best wishes for Nico's biographer, Peter, 18 sep 2007, Harvard").

INTERVIEWS EN VIDEO'S






Deze bestanden zijn opvraagbaar bij de balie van de Leeszaal BC (op de USB-stick 'Erné), in het totaal ca. 2 GB.

Geïnterviewden zijn : Auke Bloembergen, Barend Streefland, Bob Lansberg, Evert Bloembergen, Frans Spaepen, Herbert Bloembergen, Jan Caro, Jan Visser, Juliana Bloembergen, Maarten Bouman, Martinus Veltman, Nico Bloembergen, Oswald de Bruin, Charles Townes, Gerald Holton, Norman Ramsey, Peter Pershan, Robert Proud en Tony Siegman

Interviews

Naam	Bestandsnaam	Type	Size
 Auke	10-6-2025 09:29	File folder	
 Barend Streefland	10-6-2025 09:29	File folder	
 Bob Lansberg	10-6-2025 09:29	File folder	
 Evert	10-6-2025 09:29	File folder	
 Frans Spaepen	10-6-2025 09:29	File folder	
 Herbert	10-6-2025 09:29	File folder	
 Jan Caro	10-6-2025 09:29	File folder	
 Jan Visser	10-6-2025 09:30	File folder	
 Juliana Bloembergen	10-6-2025 09:30	File folder	
 Maarten Bouman	10-6-2025 09:30	File folder	
 Martinus Veltman	10-6-2025 09:30	File folder	
 Nico 6-8 dec 2006	10-6-2025 09:30	File folder	
 Oswald de Bruin	10-6-2025 09:30	File folder	
 Charles Townes	10-6-2025 07:09	WAV File	4.045 KB
 Eric Mazur	10-6-2025 07:09	WAV File	13.575 KB
 Gerald Holton	10-6-2025 07:09	WAV File	9.412 KB
 Norman Ramsey	10-6-2025 07:09	WAV File	18.817 KB
 Peter Pershan	10-6-2025 07:09	WAV File	10.775 KB
 Robert Pound	10-6-2025 07:09	WAV File	3.853 KB
 Tony Siegman	10-6-2025 07:09	WAV File	9.703 KB

Video's (o.a. Nobelprijs)

 2008 Prof Bloembergen	10-6-2025 07:13	FLV File	107.892 KB
 A Visit by Four Nobel Laureates (High)	10-6-2025 07:13	FLV File	14.205 KB
 bloembergen goldwyn 2005	10-6-2025 07:13	MPG File	65.360 KB
 bloembergen nobel	10-6-2025 07:12	MPG File	165.608 KB
 Nicolaas Bloembergen, Nobel Laureate, S...	10-6-2025 07:12	FLV File	117.362 KB