

*Citation:*

E.P.J. van den Heuvel, Levensbericht P. van de Kamp, in:  
Levensberichten en herdenkingen, 1996, Amsterdam, pp. 49-54

*Levensbericht door E.P.J. van den Heuvel*

## Peter van de Kamp

26 december 1901 – 18 mei 1995



*Peter van de Kamp*

Peter van de Kamp overleed in Middenbeemster, 18 mei 1995, op een leeftijd van 93 jaar. Hij was een wereld-autoriteit op het gebied van de astrometrie: de nauwkeurige meting van posities en bewegingen van sterren. Zijn onderzoek, dat hij sinds 1937 aan de Sproul Sterrewacht uitvoerde, betrof met name het zoeken naar de aanwezigheid van donkere begeleiders bij sterren. Hij ontdekte – door een uiterst nauwkeurige studie van de bewegingen van sterren – een groot aantal van dergelijke begeleiders, sommige met massa's slechts een tiental malen groter dan die van de planeet Jupiter. Een aanzienlijk aantal van de leidende astronomen in de Verenigde Staten werd door hem opgeleid. In 1980 keerde hij naar Nederland terug, waar hij zich vestigde in Amsterdam.

Van de Kamp werd geboren in Kampen op 26 december 1901, in een eenvoudig middenstandsgezin. Zijn vader was boekhouder bij een kleine fabriek. Na het behalen van zijn HBS-B diploma ving hij in 1918 in Utrecht zijn studie in de Wis-, Natuur- en Sterrenkunde aan. In 1922 behaalde hij het doctoraal-examen, waarna hij een jaar assistent was van professor Van Rhijn aan het Kapteyn Instituut te Groningen; zijn voorganger als assistent was J.H. Oort, die in 1922 zijn studie voortzette aan Yale University. In 1923 vertrok ook Van de Kamp naar de Verenigde Staten waar hij ging werken op de Lick Sterrewacht van de University of California. In 1925 – 23 jaar oud – promoveerde hij tot doctor aan de University of California te Berkeley, gevolgd, op 26 november 1926, door een promotie tot doctor aan de Rijks Universiteit te Groningen, bij professor Van Rhijn.

Van 1925 tot 1937 was hij staflid van de McCormick Sterrewacht van de University of Virginia te Charlottesville. Zijn werk daar betrof de studie van de eigenbewegingen van sterren, met als doel nauwkeurige informatie te verkrijgen over de rotatie van ons Melkwegstelsel. In deze tijd hielp hij mede de studie te financieren van zijn jongere broer Jaap, later een beroemd chemicus in de Verenigde Staten, onder meer als ontdekker van cortison.

In 1937 werden hem twee directeursfuncties aangeboden: die van de Utrechtse Sterrewacht en die van Sproul Observatory, Swarthmore College, Pennsylvania. Van de Kamp verkoos de laatste, en in Utrecht werd daarop prof. dr. M. Minnaert benoemd. Toen Van de Kamp in 1937 op de Sproul Sterrewacht kwam, begon hij een onderzoekprogramma naar de afstanden en bewegingen van de meest nabije sterren. Hij leidde dit programma meer dan 40 jaar en maakte de Sproul Sterrewacht hiermee wereldberoemd.

Hij kon hierbij gebruik maken van vele fotografische opnamen die al in voorgaande decennia met de 60 cm lenzenkijker (refractor) van de Sproul Sterrewacht waren gemaakt, primair met het doel om afstanden van sterren te meten via de zogenaamde parallax-methode. Van de Kamp breidde dit programma uit tot een zeer intensieve studie van de bewegingen van een groot aantal van de meest nabije sterren. Dit pionierswerk had als primair doel om te onderzoeken of andere sterren planeten hebben; daar planeten onvoorstelbaar veel minder licht

geven dan sterren, is het praktisch uitgesloten dat men planeten bij andere sterren zou kunnen zien. Van de Kamps idee was daarom de aanwezigheid van planeten op indirecte wijze te ontdekken uit de zwaartekrachts-aantrekking die ze op hun 'zon' uitoefenen, en die aanleiding geeft tot een schommeling van deze ster bij zijn beweging langs de hemel. Zestig jaar geleden was dit – in tegenstelling tot tegenwoordig – een probleem dat slechts weinig mensen interesseerde, en de technische mogelijkheden waren veel minder verfijnd dan tegenwoordig.

Van de Kamp nam een vijftigtal sterren binnen een afstand van 75 lichtjaar op in het onderzoekprogramma van Sproul; van deze sterren werd elk jaar een groot aantal fotografische opnamen gemaakt die zeer nauwkeurig werden uitgemeten. Na enige tientallen jaren van onderzoek vond Van de Kamp dat een aantal van deze sterren inderdaad periodieke schommelingen vertoont, die aantonen dat er onzichtbare begeleiders om deze sterren bewegen. De meeste van deze begeleiders hebben massa's die te groot zijn voor planeten: ze zijn van de orde van tien procent van de massa van de zon: het zijn kleine dwerg-sterren die zo weinig licht geven dat we ze niet zien. Bij enkele sterren ontdekte Van de Kamp echter begeleiders met massa's niet groter dan tien- tot twintigmaal de massa van de planeet Jupiter: minder dan enkele procenten van de massa van de zon. Dergelijke begeleiders zijn in feite planeten. Deze metingen zijn ook door andere astronomen bevestigd.

De ster die vanaf het Noordelijk halfrond gezien het dichtst bij ons staat is Barnard's ster. Deze ster heeft van alle sterren de grootst bekende eigenbeweging. Van de Kamp maakte van deze ster in bijna veertig jaar meer dan tienduizend opnamen. Zet men de gemeten eigenbeweging uit tegen de tijd dan is hierin een aanduiding voor een dubbele schommeling te zien met – naar de analyse van Van de Kamp in de jaren zestig en zeventig – periodes van 12 en 26 jaar, en – indien de schommelingen reëel zijn – duidend op twee begeleiders, beide met massa's ongeveer gelijk aan die van de planeet Jupiter. Deze omlooptijden lijken sterk op die van de planeten Jupiter (11 jaar) en Saturnus (29 jaar) in ons Zonnestelsel. Deze 'planeten' van Barnard's ster hebben internationaal zeer sterk de aandacht getrokken. Het laatste decennium is er echter ook twijfel aan hun aanwezigheid uitgesproken, door jongere Amerikaanse astronomen, die echter zeer veel minder waarnemingen tot hun beschikking hadden dan Van de Kamp, en gemaakt over veel kortere tijdsintervallen.

Een probleem met al deze metingen – inclusief die van Van de Kamp – is dat de meetfouten van de sterposities op de fotografische platen (ongeveer 0.006 boogseconden) niet veel kleiner zijn dan de uitslagen van de gevonden schommelingen (0.02 boogseconden): men werkt hier echt aan de grens van het mogelijke. Ter vergelijking: 0.02 boogseconden is de hoek waaronder men vanuit Nederland de middellijn van een theeschoteltje in New York zou waarnemen. Hoewel volgens de wiskundige theorie een effect dat driemaal groter is dan de meetfouten als 'significant' wordt gerekend, weten natuur- en sterrenkundigen uit de praktijk dat

men in feite pas zeker kan zijn van de realiteit van een effect als het vijf of meer maal groter is dan de meetfout. Dit als gevolg van onbekende, dikwijls systematische, foutenbronnen.

We kunnen dus helaas niet geheel zeker zijn van de realiteit van de planeten van Barnard's ster. Alleen een voortzetting van Van de Kamps werk over nog enige decennia kan zekerheid verschaffen.

(Kortgeleden, in 1995 en 1996, werd de ontdekking van een drietal planeten bij andere sterren bekend, afgeleid uit periodieke dopplerverschuivingen in de spectra van deze sterren – een andere methode dan de astrometrische die Van de Kamp toepaste).

Van de Kamps werk op de Sproul Sterrewacht heeft onze kennis van de aanwezigheid van donkere begeleiders (van allerlei massa's) bij andere sterren zeer vergroot, alsmede onze kennis van het voorkomen van dubbelsterren in ons Melkwegstelsel. Ook heeft zijn werk zeer veel bijgedragen aan onze kennis van de massa's van verschillende typen van sterren. Deze werden met grote nauwkeurigheid voor vele sterren door Van de Kamp en zijn medewerkers gemeten.

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog was Van de Kamp lid van de zogenaamde ALSOS-missie van de Amerikaanse overheid, onder het Office of Scientific Research and Development te Parijs. Doel van deze Missie, onder leiding van de – van oorsprong Nederlandse – natuurkundige Samuel Goudsmit, was direct achter het front gevangen genomen Duitse onderzoekers te ondervragen over de stand van zaken van het atoom-onderzoek in Duitsland. Van de Kamp had in deze functie de rang van Kolonel in het Amerikaanse leger. In deze functie bezocht hij ook kort na de oorlog ons land.

Hij keerde in 1949 voor een jaar naar Parijs terug als Fulbright hoogleraar. In de jaren vijftig had Van de Kamp grote invloed op de voortgang en ontwikkeling van het astronomisch onderzoek in de Verenigde Staten: hij was de eerste Program Director voor Astronomie in de National Science Foundation, en Vice President van de American Association for the Advancement of Science. Later werd hij Director at Large van de Association of Universities for Research in Astronomy, en speelde in deze functie een belangrijke rol bij de oprichting van de grote nationale sterrewachten van Kitt Peak (Arizona) en Cerro Tololo (Chile).

Tussen 1952 en 1987 schreef hij een aantal boeken en monografieën over de technieken en het onderzoek op het gebied van de Astrometrie. Tussen 1940 en 1980 was hij gast-hoogleraar op een groot aantal plaatsen, onder meer in de Graduate Summer School van Harvard University, Wesleyan University, in Frankrijk, Duitsland, Mexico, Nederland en de Soviet Unie (Moskou, Leningrad en Tbilisi).

Van de Kamp ontving voor zijn werk vele onderscheidingen: onder meer de gouden Jules Janssen medaille van de Société Astronomique de France, de Bude prijs van het College de France (Parijs), The President's Prize van de University

of Virginia, The Glover Award, Dickinson College, The Rittenhouse Medal van de Rittenhouse Society of Philadelphia, etc, etc.

Van de Kamp was een uitmuntend en humoristisch docent en ook een enthousiast popularisator van wetenschap.

Vele van zijn leerlingen bekleeden (of bekleedden) prominente posities in de astronomie in Amerika en Europa. Enkele voorbeelden: dr. Nancy Roman (had de eerste vijftien jaar de leiding van het Hubble Space Telescope project bij de NASA), prof. dr. Sandra Faber (Cosmologe, University of California, Santa Cruz), prof. dr. L. Frederick (voormalig directeur, Astronomy Department University of Virginia, Charlottesville), dr. R. Harrington (was leider van de Astrometry Section, US Naval Observatory, Washington), prof. dr. Sarah Lippincott (opvolger van Van de Kamp als Director of Sproul Observatory; emeritus-hoogleraar aan Swarthmore College), prof. dr. B. Burton (Sterrewacht Leiden), dr. J. Hershey, astrometrist US Naval Observatory.

Van de Kamp was een uitstekend amateur-filmer. Vanaf het einde van de jaren twintig maakte hij films van alle astronomische congressen die hij bijwoonde. Thans vormen deze films uniek en onvervangbaar documentatiemateriaal, waarin men alle belangrijke astronomen uit zijn tijd in levenden lijve ziet optreden, zoals Eddington, Hubble, Chandrasekhar, Baade, Struve en talloze anderen. Zijn unieke persoonlijke archief, inclusief deze films, is opgenomen in de bibliotheek van het US Naval Observatory te Washington DC.

Van de Kamp was ook een groot musicus. Op zijn vijftiende jaar slaagde hij voor het toelatingsexamen van het Amsterdamse Conservatorium, maar besloot, op aanraden van zijn vader, tot een universitaire studie. In Charlottesville Virginia was hij dirigent van een amateur orkest, en later op Swarthmore College werd hij dirigent van het zeer bekende Swarthmore College Orchestra, het paradepaardje van dit college, waarmee hij overal in de Verenigde Staten uitvoeringen gaf.

Hij was een uitstekend pianist en violist en componeerde zelf ook; een aantal van zijn composities is uitgegeven. Van de Kamp heeft dikwijls uitgesproken dat naar zijn idee de Sterrenkunde een schitterende synthese vormt van kunst en wetenschap. Hij heeft in zijn leven op succesvolle wijze aan dit idee vorm gegeven.

