

Citation:

E. den Tex, Levensbericht W. Nieuwenkamp, edition , volume



WILLEM NIEUWENKAMP

Levensbericht van

Willem Nieuwenkamp

(1 januari 1903–12 november 1979)

door **E. den Tex**

Nieuwenkamp werd geboren te Lunteren als zoon van de graficus en kunst schilder W.O.J. Nieuwenkamp. Zijn creatieve aanleg ontleende hij zeker voor een groot deel aan zijn vader. Reeds op de lagere school toonde hij zich een leerling met een buitengewoon snel bevattingsvermogen. Nadat het gezin van zijn ouders naar Edam verhuisd was, bezocht hij de H.B.S. te Hoorn. Toen hij later de kennis van de oude talen ging missen, vulde hij deze leemte door zelfstudie aan en gedurende zijn verdere leven las hij dikwijls in één van de hem boeiende klassieken.

Zijn schoolvrienden herinneren zich de jonge Willem als iemand die spelenderwijs leerde en wiens fantasie zich voortdurend een uitweg zocht in acrobatie, geveltoerisme en andere door de autoriteiten niet altijd ten volle gewaardeerde grappen en streken.

Wat hem, als zestienjarige abiturient, dreef om geologie te gaan studeren kan misschien aan de intuïtieve capaciteiten van Nieuwenkamp toegeschreven worden. Immers de beschrijvende en rubricerende discipline, die de geologie in het begin van deze eeuw nog overwegend was, zal geen bijzondere aantrekking op hem hebben uitgeoefend. Maar, zoals later zou blijken, bezat hij een soort "tweede gezicht" voor de mogelijke ontwikkelingen op wetenschapsgebied en voorzag hij wellicht dat zijn voorkeur voor de cycliciteit van natuurlijke processen hier de beste kansen had om bevestigd te worden. In elk geval viel zijn keuze op de geologie en niet op de astronomie, die aanvankelijk zijn voorkeur had.

Reeds tijdens zijn studie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht bleek zijn voorliefde voor exacte benaderingen in de wetenschap. Hij verschaftte zich een gedegen grondslag van kennis in de wis- en natuurkunde en verdiepte zich met name in de kristalstructuuranalyse, een discipline die pas een twintigtal jaren tevoren door von Laue's vondst van de Röntgendiffractie aan kristalroosters ontsloten was. Hier intrigeerde hem de mogelijkheid om het verband tussen de inwendige structuur en de uitwendige eigenschappen van de materie te leren kennen. Onder leiding van J.M. Bijvoet verrichtte hij een dissertatieonderzoek naar de structuurtypen van loodbromide en loodfluorbromide en het structuurschema der halogeniden, waarop hij eind 1932 cum laude promoveerde. Bijvoet was toen nog lector aan de Gemeenteuniversiteit van Amsterdam. Het ius promovendi werd dan ook door de Utrechtse hoogleraar in de geologie, L.M.R. Rutten, uitgeoefend, die zich daartoe in een hem wezenlijk vreemde materie moest inwerken. Een reeks van kristallografische en mineralogische publikaties, gedeeltelijk in samenwerking met Bijvoet of Laves, vloeide uit deze werkzaamheden voort. Via assistenschappen bij Rutten,

Bijvoet en Schmutzer leidden deze activiteiten tot een privaat-docentschap in de leer der kristalstructuren aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, dat hij van 1937 tot 1947 bekleedde.

Nog tot in de vijftiger jaren bleef hij originele bijdragen tot dit vakgebied leveren, waaronder ingenieuze technieken om in willekeurige doorsneden van mineralen hun kristallografische en optische orientatie te bepalen. Van groot gewicht voor zijn ontwikkeling als aardwetenschapper was Nieuwenkamp's korte verblijf in Göttingen bij V.M. Goldschmidt de veelzijdige kristallograaf en geoloog, die één van de grondleggers van de geochemie werd. Daar werd de kiem gelegd voor zijn belangstelling in de geochemie. En in Goldschmidt vond hij een geestverwant, niet alleen op wetenschapsfilosofisch gebied, maar ook qua anti-autoritaire en nonconformistische instelling.

De breedheid van zijn belangstelling manifesteerde zich toen hij zich in de jaren dertig ook met de geofysica ging bezig houden, aanvankelijk in dienst van de Mij. Cavando Acquiro voor ertsexploratie in Limburg, later als Ingenieur van de Rijksscommissie voor Geodesie bij het oceanische zwaartekrachtonderzoek onder leiding van F.A. Vening Meinesz, dat uitgevoerd werd in onderzeeboten van de Koninklijke Marine. Op de reis van de O₁₃ in de Atlantische Oceaan assisteerde hij in 1938 Vening Meinesz, en het was de bedoeling dat hij zelfstandig waarnemingen zou verrichten aan boord van de O₁₆ op een reis naar het toenmalige Nederlands Oost-Indië via Dakar, Kaapstad en Durban. De O₁₆ lag, gepakt en gezakt, klaar in Den Helder. De wetenschappelijke instrumenten waren aan boord gemonteerd en het vertrek zou één dier dagen plaatsvinden. Nieuwenkamp was in Den Helder. De mobilisatie van de Marine na de inval van het Duitse leger in Tsjecho-Slowakije op 15 maart 1939 maakte een voortijdig einde aan deze expeditie. Geheel onverwacht kwam toen uit Den Haag het bevel: Wetenschappen van boord! De O₁₆ moest met spoed naar Nederlands Oost-Indië, door de Middellandse Zee en het Suezkanaal en niet om de Kaap. De O₁₆ is van deze reis niet teruggekeerd.

Voor Nieuwenkamp moet dit een grote teleurstelling zijn geweest. Immers op deze tocht zou hij misschien hebben kunnen vaststellen of de Marokkaanse bergketens al dan niet op de bodem van de Atlantisch Oceaan doorlopen. Zo niet, dan zou een kostbaar bewijsstuk voor de juistheid van Wegener's theorie inzake het uitééndrijven van Afrika en Amerika door hem geleverd zijn. Het tekende trouwens zijn oog voor nieuwe verbanden, dat hij in de continentverschuivingshypothese – tegen de toen heersende opinie in – ongekende mogelijkheden bleef zien. Toen de Tweede Wereldoorlog ook tot Nederland was doorgedrongen, werd Nieuwenkamp's expertise ingeschakeld bij de gravimetrische en magnetometrische opname van Limburg en oostelijk Noord-Brabant, uitgevoerd door de Geofysische Dienst van de Staatsmijnen onder leiding van L.U. de Sitter. Schrijver dezes, die enige tijd als student bij dit onderzoek mocht assisteren, hoorde daar voor het eerst over de vele anecdotes die Nieuwenkamp omgaven, en hij betreurt het nog steeds dat hij niet onder de directe leiding van deze kleurrijke persoonlijkheid heeft mogen werken.

In 1947 volgde Nieuwenkamp zijn leermeester, J.L.J.M. Schmutzer op als gewoon hoogleraar in de kristal-, delfstof- en gesteentekunde te Utrecht. Zijn uitgebreide leeropdracht noopte hem zich intensief te verdiepen in de problemen van de gesteentekunde, terwijl zijn belangstelling uiteraard naar de geochemische, geofysische en mineralogische aspecten van dit vakgebied bleef uitgaan. Er heerste in die

tijd een diepgaande controverse over het ontstaan van de plutonische of dieptegesteenten en in het bijzonder van de granieten. Nieuwenkamp's gedegen kennis van de nieuwste geofysische gegevens maakten hem van meet af aan tot een fervent bestrijder van de orthodoxe opvatting dat alle zg. eruptief-gesteenten ontstaan zouden zijn door stolling van een primair juveniel magma dat sedert de oorsprong van de aarde als gloeiend-vloeibare massa onder een dunne stollingskorst aanwezig zou zijn geweest. De actualistische kringloopfilosofie van James Hutton sprak hem veel sterker aan dan het katastrofale model van het primaire magma. Waarom zouden de afzettingsgesteenten, zoals kleien, zanden en kalken niet herhaaldelijk gerecycleerd kunnen worden tot graniet, of zelfs tot gabbro of peridotiet?

Met scherpszinnige logica wendde hij zijn geochemische en mineralogische kennis aan om de aardse balans van een tiental gesteentevormende elementen opnieuw te berekenen en daarmee onomstotelijk te bewijzen dat de oceanen en hun sedimenten geen eindreservoir maar slechts een doorgangshuis vormen voor de afbraak van stollingsgesteenten. Het was met name de geochemische balans van natrium die hem intrigeerde, omdat dit element een sleutelpositie inneemt in het vraagstuk van het ontstaan van graniet uit sedimentaire gesteenten en vice versa. Zijn aangetrouwde neef, C.B. Gregor, promoveerde in 1967 bij Nieuwenkamp op een studie over het geochemische gedrag van natrium. Hij bevestigde de ten dele reeds door zijn promotor getrokken conclusies inzake het complexe kringloopgedrag van natrium: één van de pijlers waar Nieuwenkamp zijn persedimentaire hypothese op gebaseerd had. Het idee dat alle gesteenten van sedimenten afkomstig zijn en dat de kringloop geen begin en geen einde kent, ontleende hij enigszins aan Hutton en aan de Russische geochemicus Vernadsky. In hun meest extreme vorm hebben de persedimentaire gedachte en het actualiteitsprincipe de toets der kritiek weliswaar niet kunnen doorstaan, maar dit betekent geenszins dat het alternatieve model, dat Nieuwenkamp zo elegant wist te argumenteren, geen uiterst waardevolle doorbraakfunctie heeft gehad in de starre, inerte en onbegaanbaar geworden „Maginot-linie” die de primair-magmatische orthodoxie in het midden van deze eeuw was geworden. Samen met Sederholm, Wegmann, Holmes, Raguin, Winkler en anderen heeft hij het oude paradigma in de petrogenese helpen vervangen door een model waarin naast kringloopprocessen tussen aardkorst en aardmantel een belangrijke plaats voor de „ewige Wiederkehr” van sedimenten ingeruimd werd. Wie uit de voorgaande regels zou opmaken dat Nieuwenkamp een onpraktisch theoreticus was, vergist zich echter. Trouwens, weinigen die bij L.M.R. Rutten hebben gestudeerd, zullen het nut van veldwaarnemingen in de geologie betwijfelen. Nieuwenkamp's eerste veldonderzoek was van sedimentpetrografische aard en werd uitgevoerd in de jaren 1928 en 1929 voor de Petrol Company Solana in Patagonië. Later trok hij met zijn leerlingen het kristallijne grondgebergte van Frankrijk en Spanje in om daar, met financiële steun van ZWO, het probleem van de granietgenese vanuit het terrein aan te vatten. Hem interesseerden de relaties in ruimte en tijd, alsmede de convergenties tussen de verschillende granitoïde gesteenten, die door detailkartering zichtbaar gemaakt konden worden. Uit dit werk resulteerde een serie proefschriften waarin de geest van de promotor duidelijk herkenbaar is.

Hoewel met hart en ziel transformist, was Nieuwenkamp zeker toegankelijk voor steekhoudende argumenten uit het magmatische kamp. Zelfs in de heftigste discussies bleef hij open van geest en vriendelijk van instelling. Hoe geestig, snedig en

scherp zijn opmerkingen ook konden zijn, kwetsend waren zij nooit. Met zijn Leidse collega-proximus E. Niggli, die uit de magmatische school voortkwam, onderhield hij een vruchtbare en vriendschappelijke verstandhouding.

Nieuwenkamp's grootste verdienste in het organisatorische vlak was wel het pionierswerk dat hij hier te lande voor de geochemie en de experimentele petrologie verrichtte. Zonder hem zouden deze disciplines een aanzienlijke achterstand op het buitenland opgelopen hebben.

Hij onderhield nauwe contacten met H.G.F. Winkler in Marburg en volgde diens opsmeltingsexperimenten van kleien op de voet. Het idee om er een oplossing van NaCl aan toe te voegen teneinde de natuurlijke condities dichter te benaderen is waarschijnlijk in een mentale wisselwerking ontstaan. Zijn medewerker – en latere opvolger – R.D. Schuiling liep een stage bij Winkler om – „nourri dans le sérail” – in Utrecht een experimenteel-petrologisch laboratorium te kunnen opzetten.

In 1963 gaf hij met J.G.J. Scholte en B.J. Collette de aanzet tot de oprichting van het Vening Meinesz Laboratorium voor Geofysica en Geochemie, dat – opgenomen in het nieuwe Instituut voor Aardwetenschappen in de Uithof – een unieke en onmisbare functie in de Nederlandse wetenschapsbeoefening blijft vervullen. Een jaar eerder had hij zijn leeropdracht laten veranderen in geochemie en mineralogie. De petrografie kon hij toen met een gerust hart aan de deskundige zorg van een nieuwe lector, A.C. Tobi, toevertrouwen. Deze handelwijze getuigde van zelfkennis en wijs beleid. Een vijftal jaren later zou de blokkade van geologische kroondocentschappen, opgelegd door de toenmalige Minister van Onderwijs en Wetenschappen, iets dergelijks praktisch onmogelijk gemaakt hebben. Inmiddels was Nieuwenkamp in 1965 gekozen tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.

In later jaren ging zijn belangstelling steeds sterker uit naar historische en filosofische aspecten van de aardwetenschappen in de ruimste zin van het woord. Met name verdiepte hij zich in de invloed die het werk van James Hutton en Leopold von Bulch op de ontwikkeling van petrogenetische theorieën gehad hebben.

Nieuwenkamp heeft geen omvangrijk oeuvre nagelaten. Voor het schrijven van leer- of handboeken was zijn geest te flitsend en te ongedurig. Streng systematisch werken lag niet in zijn aard en gaf hem onvoldoende bevrediging. Hij muntte echter uit in het stellen van kritische vraagtekens bij algemeen aanvaarde begrippen, in het vinden van nieuwe benaderingen en in het formuleren van logische gedachtengangen. Bij zijn afscheid als hoogleraar, in 1968, kreeg hij van zijn leerlingen een glazen bierpul waarin geëtst: wie twijfel zaait zal inzicht oogsten.

Voor studenten van voldoende niveau moet hij een onuitputtelijke bron van inspiratie zijn geweest. Maar daarnaast was hij een uiterst aimabel gezelligheidsmens, een trouwe vriend en een vader die jong van geest wist te blijven. Hij kon boeiend vertellen en doorspekte zijn verhalen met steeds weer verrassende citaten uit de bellettrie. Een sterk geheugen en een grote belezenheid stelden hem daartoe in staat.

Zo nam hij het initiatief tot een informele petrologenborrel, die onder de typische Nieuwenkamp'se naam „Aardse Kring” nog steeds een bloeiend bestaan leidt.

Zijn orginele en sprankelende geest, alsook zijn warme menselijkheid zullen lang in onze herinnering blijven.

