

OENE BOTTEMA'S VERWANTSCHAP MET OBE POSTMA; PASSIE VOOR PRECISIE

Inleiding

Oene Bottema (1901-1992) – Groninger van geboorte maar van Friese ouders, bekend wiskundige en oud-rector magnificus van de Technische Hogeschool Delft – schroomde niet de grenzen van zijn vak te overschrijden, bij voorkeur in de richting van de literatuur. Zo schreef hij in *Euclides* 35, 1959/60, pp. 230-233 het artikel '[Verscheidenheden. Dr. O. Postma, wis- en natuurkundige](#)'. In dat artikel komt óók de poëzie van Postma ter sprake.

Wie was deze Bottema? Bottema zat als leerling op de HBS in Groningen in de tijd, dat Postma daar leraar was. Hij was daar later ook nog twee jaar leraar en wel van 1931-1933. Postma ging in 1933 met pensioen en Bottema werd directeur van de HBS in Sappemeer. In dit artikel wordt een beknopt profiel van Oene Bottema gegeven en wordt de vraag beantwoord, of en zo ja welke affiniteit Oene Bottema en Obe Postma hadden.

Het zal blijken, dat dat hun passie voor precisie was. Overigens: Oene Bottema en Obe Postma hadden niet alleen eenzelfde passie voor precisie, maar ze mochten elkaar ook graag. Dat ligt ook voor de hand, want het zal toch in het algemeen zó zijn, dat een leerling die een vak van de middelbare school als studievak kiest, de leraar van wie hij de grondbeginselen van dat vak geleerd heeft, ook sympathiek heeft gevonden. Het hoeft niet, maar in dit geval kan worden aangenomen, dat dat wel zo geweest is. Bovendien is de band tussen Oene en Obe nog verstevigd in de jaren, dat Bottema niet meer als oud-leerling maar als vakcollega aan de Rijks HBS te Groningen stond. Dat was van januari 1931 tot augustus 1933.

Profiel Bottema

Oene Bottema was een zoon van Rinze Wiltje Bottema, werkzaam bij de spoorwegen, en Wijtske Hoekstra. Oene bezocht de Rijks HBS te Groningen en schreef zich in 1919 in aan de Rijksuniversiteit aldaar. Hij trouwde op 21 augustus 1930 met Femmina Catharina Johanna Berendsen. Hij en z'n vrouw kregen twee kinderen. Zoals gezegd, was hij wiskundige; maar allereerst was hij meetkundige, al blijkt uit zijn oeuvre dat hij óók andere takken van de wiskunde beheerste. De kinematica en de theoretische mechanica hebben decennialang z'n interesse gehad. Hij schreef ook stukken die de speelse kant van de wiskunde belichten, zoals de 'Verscheidenheden': een soort columns met een literaire inslag, die in *Euclides* verschenen in de jaren 1945-1977. Bottema had een passie voor onderwijs en meer specifiek de didactische kant daarvan.

Toen B. Meulenbeld en A.W. Grootendorst hun driedelige leerboek over *Analyse* (Deel 1, Functies van één veranderlijke; Deel 2, Functies met twee of meer variabelen; en Deel 3, Differentiaalvergelijkingen) het licht lieten zien, schreef Bottema in het *Nieuw Tijdschrift voor Wiskunde*, februari 1982: 'Dit werk is voorwaar een leerboek. Bij het schrijven moet de toekomstige lezer voortdurend in de geest aanwezig zijn geweest. De hoge didactische kwaliteit berust op een streven naar evenwicht; de behandeling is exact'.

Voor de kinematica ontwierp Bottema de zgn. methode der instantane invarianten, die het mogelijk maakt om alle resultaten uit de instantane of euclidische kinematica af te leiden. Zijn belangrijkste boek, *Theoretical Kinematics* uit 1979, geschreven samen met de Amerikaan Bernard Roth, was en is een standaardwerk voor werktuigbouwkundigen.

De affiniteit tussen Oene en Obe

Bottema had, zoals gezegd, in het tijdschrift *Euclides* zijn rubriek 'Verscheidenheden'. Het karakter van die rubriek stelde hem in staat om (vak-)grenzen te overschrijden en om literaire uitstapjes – hij maakte met onder meer Dirk Coster (ook een Delftenaar) deel uit van een literaire club – te maken. Om dat te illustreren geef ik in het volgende een aantal voorbeelden van zijn bijdragen aan *Euclides*. In 'Verscheidenheden XXVI' schrijft hij over 'Het vraagstuk van Malfatti' (*Euclides* 25, 1949-50, pp. 144-149). Meer literair angehaucht is 'Verscheidenheden LI', dat als titel draagt 'Over het zijbalkon en over Regiomontanus' (*Euclides* 37, 1961-2), pp. 325-328). 'Verscheidenheden LXVII' heeft een meer historische inslag en draagt als titel 'Frans van Schooten aan Christiaan Huygens' (*Euclides* 42, 1966-7, pp. 204-208), vervolgd in *Euclides* 43 (1967-8), pp. 164-166 ('Elementary, dear Watson').

Z'n leven lang heeft Bottema zich – en dat is niet zo verwonderlijk gelet op zijn primaire interesse: meetkunde – ingelaten met Euler, zoals bekend de belangrijkste wiskundige van de 18e eeuw. Euler ontwikkelde veel nieuwe concepten en heeft veel bijgedragen aan de moderne wiskundige notatie: de symbolen i , e en π voor respectievelijk de imaginaire eenheid, het grondtal van de natuurlijke logaritme en de verhouding tussen omtrek en middellijn van de cirkel. Ook de huidige namen van bijvoorbeeld de goniometrische functies sinus, cosinus en tangens zijn van hem. Bottema behandelde in 'Verscheidenheden XCV' de brieven van Euler (*Euclides* 51, 1975-6, pp. 190-194) en portretteerde in 'Verscheidenheden LXXVIII' Euler als geometer (*Euclides* 47, 1971-2, pp. 97-101). Meer literair waren Bottema's bijdragen over 'Goethe en de wiskunde' (*Euclides* 58, 1982-3, pp. 41-42), 'Michel Chasles of de tragedie der goedgelovigheid' (*Euclides* 48, 1972-3, pp. 349-354) en 'Een meetkundig vraagstuk van Multatuli' (*Euclides* 38, 1962-3, pp. 79-82).

Al de bovengenoemde bijdragen aan *Euclides* kenmerken zich enerzijds door een zekere speelsheid en anderzijds door een passie voor precisie. Het zijn die twee karakteristieken, die Oene Bottema er o.i. toe brachten om in *Euclides* (no. 35, 1959/60, pp. 230-233) de bijdrage '[Verscheidenheden. Dr. O. Postma, wis- en natuurkundige](#)' te publiceren. Het blijkt, dat Bottema kennis heeft genomen van Postma's bijdragen op het terrein van wiskunde, thermodynamica, gastheorie, waarschijnlijkheidstheorie en statistische mechanica. Bottema weet exact aan te geven, wat het specifieke karakter is van Postma's studies, zoals onder meer *Het Meten. Een kennistheoretische studie*, (1903), 'Iets over de grootheid H in Boltzmann's Vorlesungen über Gastheorie' (*KNAW*, 1906), 'Nog iets over de grootheid H en de Maxwells'sche snelheidsverdeling' (*KNAW*, 1907), 'Over de grondslagen der waarschijnlijkheidsrekening' (*Nederlands Archief der Wiskunde*, 1912), 'Gevalen van gelijke kans' (*Archief van de Verzekeringwetenschap*, 1912) en, tenslotte, 'Over de wrijving in verband met de Brownsche beweging' (*KNAW*, 1918).

*Een hoofdonderwijzer uit Rauwerderhem
Wist niets van Euler (en die niet van hem),
Maar ontdekte tot zijn glorie,*

*A posteriori,
Het collineair zijn van H , Z en M .*

En H , Z en M zijn dan het hoogtepunt, zwaartepunt en middelpunt (van de omcirkel) van een driehoek. De lijn e (zie plaatje) is de Eulerlijn van de driehoek. Oene Bottema publiceerde bovenstaande limerick (niet van

hemzelf, overigens) in één van zijn 'Verscheidenheden' (de vijftigste, Feestnummer, in *Euclides*, jaargang 37, 1961/1962).

Op 20 april 1960 schrijft Postma, naar aanleiding van Bottema's artikel over hem (*Euclides* 35, 1959/60, pp. 230-233 een brief [Tresoar, FLMD 094.136], die hun relatie goed typeert:

Heechachte freon Bottema,

Nou moat ik Jo foar 3 dingen dan myn tank bringe. Foarearst foar de kaert mei dy moaije wurden út Italië; dan foar de lokwinsk mei myn jierdei út Wenen, en nou wer foar dizze "Verscheidenheden" yn *Euclides*. Ik hie dat boekje sels ek al krige. Mar dit is nou dochs al to moai! Fensels, de minske is net sa dat er in hekel oan sokke dingen hat, mar hy tinkt dan dochs: né dat is boppe fortsjinst. Sawol it learaerskip as de wittenskiplike praestaesjes. Hwat it lêste oangiet moat ik Jo tominsten ien ding sizze. Dy stikjes oan Lorentz stjûrd krige ik hast altyd earst wer werom; der wie hwat op oan to merken of der moast hwat oan tafoege wurde, dat ik dan die. Dus Lorentz wie de meiwurker! My hat it ûngelok troffen dat myn suster net mear by my wennet; hja hie in bigjin fan tuberculose en is nou opnomd yn in "Parkherstellingsoord" yn in bûtenwyk fan de stêd. Wy hoopje nou mar dat se nei net al to lange tiid wer by my komme kin. Ik haw nou in oare húshâldster krigen, dy't my ek wol goed forsoarget. Op it eagenblik sukkelje ik lykwols oan in slim "spit yn de rêch" (en Jo witte hwat dat bitsjut). Ik haw der in dokter by helle mar syn poeiers hawwe noch net sa folle holpen; sadat ik nou net bêst nei myn suster ta reizgje kin. Ut Jou tastjûrd ôfdrukje meitsje ik op dat Jimme wer yn it lân komd binne. Jo sille nou ek hast wol wer oan it collegejaen moatte. Ik haw ien fan dizze dagen ek nochris in brief fan Arnhem krigen fan in âld-learling dêr ik yn 25 jier net fan heard hie en ien fan Tiel dy't yn 40 jier neat fan him hearre litten hie. Dat is dan dochs altyd in aerdige forrassing. Ik tink hast dat de Encyclopaedie fan Fryslân der wol debet oan wêze kin.

Yn de "Tsjerne" fan April kinne Jo noch ris in pear fersen fan my fine. Mar "de âldste fan West-Europa", dat is dochs wol in al to dryste útspraak. Mei myn hertlike groeten, ek oan Jou frou, dy't sa freonlik wie my ek troch Jo groetsje te litten.

Jins freon,

O. Postma

De vriendschappelijke relatie, die uit deze brief blijkt, had de volgende voorgeschiedenis. Postma was eindredacteur van het Gedenkboek van Rijks Hogere Burgerschool van 1914. Bottema schreef in 1964 een 'In Memoriam' dr. E. Jensema voor het Gedenkboek RHBS te Groningen, 1864-1964 (Groningen, 1964). Jensema was van 1905 tot 1920 directeur van deze school en Bottema zal hem dus als directeur meegemaakt hebben, toen hij leerling van de H.B.S. was. In 1920 werd Jensema inspecteur, maar het kantoor van de inspectie was in het gebouw van de H.B.S., zodat hij, totdat hij in 1934 met pensioen ging, daar wel een bekend figuur gebleven zal zijn. Elibert Jensema was overigens een boerenzoon uit Stedum. Hij werd geboren in 1867 en was dus een echte tijdgenoot van Postma, met wie hij z'n boerenafkomst gemeen had.

In genoemd 'In Memoriam' schreef Bottema over Jensema: "Met de fijnzinnige Friese dichter Obe Postma, jaren lang leraar aan zijn school, was hij door wederzijdse

genegenheid verbonden (...)"'. Opmerkelijk is, dat Bottema het nodig achtte om op te merken, dat Jensema weliswaar zijn wis-en natuurkunde-studie aan de RUG afgesloten heeft met een dissertatie over een meetkundig vraagstuk, maar geen wetenschapper was. Hij wilde ook liever niet, dat zijn docenten zich met de wetenschap inlieten. Het ligt niet voor de hand, dat Postma zich daar iets van heeft aangetrokken.

In *Miscellanea Frisica* (Assen, 1984), een bundel die uitgegeven is bij het afscheid van Prof. Dr. H.T.J. Miedema als hoogleraar Frysk aan de RUU, schreef Freark Dam een artikel over de uitkomsten van zijn enquête onder oud-leerlingen van Postma uit 1978: 'Ieder wist dat Obe een goed mens was'. In dat artikel, 'De learaar dr. O. Postma yn it ûnthâld fan syn learlingen' (s. 441-445), haalt hij een uitspraak van Bottema aan, die hij, Freark Dam, overgenomen heeft van D.A. Tamminga uit diens inleiding op de *Samle fersen* van 1978, blz. 12. Tamminga had dat uiteraard uit *Euclides*, zoals uit de noot blijkt. Freark Dam schrijft: "In kollega-freon fan destiids oan deselde skoalle, de lettere professor dr. O. Bottema, dy't rjocht fan praten hie, hat Postma as learaar te Grins heech set: "Hij doceerde helder en zorgvuldig (...) ensfh." Ook Bottema heeft een enquêteformulier opgestuurd. Aan het eind van zijn bijdrage schrijft Freark Dam: "Mar wol piniget jin dy útlitting fan Postma by syn ôfskie yn de learaarskeamer yn 1933, 'entre nous' tsjin in jongere kollega dy't ienris ek syn learling west hie: "Ik had nooit leraar moeten worden"." Dat staat niet in het tijdschrift *Euclides* en evenmin in Tamminga zijn 'Ynliding' noch in zijn anekdotenboek *Fan hearren en sizzen* (Leeuwarden, Ljouwert, 1981; oer Postma s. 121-128). In dezelfde 'Ynliding' komt Tamminga nog wel op de inaugurele rede fan Bottema (Prof. Dr. O. Bottema, 'De dienst der wiskunde' (1941). Bottema heeft daarin voorbeelden genoemd van het gelijk op gaan van wiskundige aanleg en kunstzinnigheid en daarbij ook Postma genoemd als 'één der fijnzinnigste onzer friese dichters'. In het 'Laverman-archief' is een brief van Postma aan Freark Dam bewaard van 21-6-1957, waarin de dichter schrijft, dat Bottema zeker een presentemplaar van *Fan wjerklank en bisinnen* moet hebben, omdat Bottema dat misschien wel het meest van allemaal, die zo'n presentemplaar ontvangen, waardeert. Uit Bottema's artikel in *Euclides* blijkt, dat Obe en Oene een passie voor precisie hadden en dat het juist dát – naast hun gemeenschappelijk land van herkomst: Friesland – was, wat Oene motiveerde om over Obe te schrijven. Het adagium 'weten is meten' – in wetenschap, techniek, de industrie en in de statistiek – was hen op het lijf geschreven. Precisie in de zin van reproduceerbaarheid – de mate waarin herhaalde metingen of berekeningen dezelfde resultaten zullen tonen – was beider doel. Precisie, gecombineerd met speelsheid, verklaart hun verwantschap.

Zie verder het artikel '[Verscheidenheden. Dr. O. Postma, wis- en natuurkundige](#)'.

Noot

1 Met dank aan Tineke Steenmeijer-Wielenga en aan Frans Steenmeijer voor het verstrekken van aanvullende informatie.

Literatuur

Bottema, O. (1901-1992): Bibliografie in *Nieuw Archief voor Wiskunde*, 4e serie, 5 (1987), pp. 254-276

Koetsier, T., 'In memoriam Oene Bottema', *Euclides* 68 (1993-4), pp. 202-204

Klingens, D. et al., 'Een eeuw Bottema (1901-1992), een eeuw meetkunde!', *Euclides* 77 (met bijdragen van o.a. Dick Klingens, Bert Zwaneveld, A.W. Grootendorst, H.J.A. Duparc, N.G. de Bruijn, Harrie Stal, M.C. van Hoorn), pp. 111-134

Veldkamp, G. R., Oene Bottema: 'A Biographical Sketch', *Nieuw Archief voor Wiskunde*, 4/5 nr. 3 november 1987, pp. 249-276

Wansink, J.H., 'Bottema 70 jaar', *Euclides* 47, pp. 121-122