

## **Willem van Zeist**

12 maart 1924 – 7 oktober 2016



Foto ter beschikking gesteld door Aukje Mennens-van Zeist

Op 7 oktober 2016 overleed in zijn woonplaats Bedum op de leeftijd van 92 jaar, Willem (Wim) van Zeist, emeritus hoogleraar aan de Universiteit van Groningen. Hij was een pionier op het gebied van de paleobotanie en palynologie. Zijn lichamelijke en geestelijke gezondheid was in de laatste jaren langzamerhand achteruit gegaan.

Wim van Zeist werd op 12 maart 1924 in Apeldoorn geboren. In die stad was zijn vader rechercheur bij de politie en Wim ging er in 1936 naar het gymnasium. Zijn interesse voor de botanie bleek al op vroege leeftijd. Als gymnasiast werd hij lid van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJJ) en met name de plantensociologie had zijn interesse. De oorlogsjaren betekenden voor Wim, net als voor velen van zijn generatie, een vertraging in de studievoortgang. Meteen na de oorlog, in 1945, begon hij aan de Universiteit van Utrecht met zijn studie biologie, die hij in 1951 voltooide. Tijdens zijn studententijd was Wim getrouwd met Martha Slager, die hij in zijn NJJ-tijd had leren kennen. Zij was onderwijzeres op een Montessorischool. Het echtpaar kreeg in de periode van 1950 tot 1957 vier dochters en een zoon.

Van 1951-1955 deed Wim van Zeist onder leiding van de archeoloog professor A.E. van Griffen zijn promotieonderzoek. Hij had een in zichzelf gekeerd karakter en kon zich vastbijten in het onderwerp van zijn keuze. Met zijn proefschrift richtte hij zich op paleobotanisch en palynologisch onderzoek in het noorden van Nederland en hij probeerde archeologie en paleoecologie met elkaar te verbinden. Gedreven als hij was, bleek Wim voor een dergelijk vernieuwend onderzoek de juiste persoon. Hij voltooide zijn proefschrift getiteld *Pollen analytical investigations in the northern Netherlands, with special reference to archaeology* met grote voortvarendheid en promoveerde in 1955 aan de Universiteit van Utrecht.

Na zijn promotie bleef Wim van Zeist als assistent verbonden aan het Biologisch Archeologisch Instituut (BAI). Wim ontwikkelde daar kennis over botanische micro- en macrofossielen (pollen en zaden) die vanuit de biologie

het archeologisch onderzoek kon ondersteunen. Om fossiele vondsten beter te kunnen determineren werden referentiecollecties aangelegd van goed gedetermineerde recente pollen, zaden en andere macroresten. In 1957 werd Wim van Zeist officieel aangesteld als wetenschappelijk medewerker en hij behoorde sindsdien tot de vaste staf van het BAI. In de jaren vijftig stond de paleobotanie zowel qua academische vraagstellingen als technische uitrusting van het laboratorium nog in de kinderschoenen. Wim ontwikkelde de pollenanalyse van een methode om archeologische vondsten te dateren, tot een zelfstandig onderzoekgebied met eigen vraagstellingen. Met een wisselend aantal (tijdelijke) medewerkers richtte zijn onderzoeksgroep zich op de palynologie, paleobotanie, houtanalyse en diasporenonderzoek (zaden, vruchten, en daaraan gerelateerde macroresten). Aanvankelijk was het onderzoek vooral gericht op opgravingen van terpen (wierden), grafheuvels, nederzettingen, veengebieden en pingoruïnes, maar spoedig breidde Wim zijn onderzoek uit naar het buitenland, zoals pollenonderzoek van veenafzettingen in West-Bretagne (Van Zeist, 1963, 1964) en boringen uit het Bekken van Parijs (Van Zeist & Van der Spoel-Walvius, 1980). Hij vernieuwde het klassieke archeologisch onderzoek door het in een bredere context te plaatsen.

### **Onderzoek in het Midden-Oosten**

Wims onderzoek in het Midden-Oosten voert terug naar het pionierswerk van Robert John Braidwood (1907-2003) en diens vrouw Linda Schreiber in Syrië, Irak, Iran en Turkije. Het werd uitgevoerd vanuit het Oriental Institute van de Universiteit van Chicago. Archeologisch onderzoek in het Midden-Oosten werd in die tijd vooral uitgevoerd op locaties die in de Bijbel waren vermeld en het onderzoek was vooral site-gebonden. Braidwood introduceerde meer systematisch onderzoek en maakte gebruik van aanpalende botanische en zoölogische disciplines, geheel in het interesseveld van Wim van Zeist.

Aan de Universiteit van Minneapolis had Herb Wright (1917-2015) in 1958 een pollenlaboratorium ingericht. Voor de ontwikkeling van zijn laboratorium paste hij een gouden greep toe: omdat de palynologie in Europa al verder ontwikkeld was, nodigde hij een aantal Europese palynologen en geologen uit als gastonderzoeker. Wright trok onderzoeksvragen eveneens breder en hij probeerde effecten van klimaat, brand, bodems, hydrologie en de

ontwikkeling van het landschap ná de ijstijd beter met elkaar in verband te brengen. Hij had in de droge gebieden van Noord-Amerika en Peru gewerkt en de stap naar de droge gebieden van het Midden-Oosten was klein. Daar lag de kans voor Van Zeist om zijn paleobotanische expertise in te zetten met als doel de geschiedenis van cultuur en landbouw in te kaderen in een reconstructie van milieu en klimaat.

In de jaren 1960-1961 verbleef Wim van Zeist twaalf maanden als gast-onderzoeker aan de Universiteit van Minneapolis. Hij moest daarvoor zijn vrouw en vijf kinderen (in de leeftijd tussen tien en twee jaar) in Nederland achterlaten. In Minneapolis kwam Wim in aanraking met het onderzoek in het Midden-Oosten. Binnen het pollenlaboratorium van Herb Wright heerste een cultuur van hard werken. Zonder zijn gezin kon Wim lange dagen maken, wat goed bij zijn aard paste, want Wim stelde hoge eisen aan zichzelf (en aan anderen). Naast het begeleiden van *graduate students* analyseerde hij twee sedimentkernen van Lake Zeribar in het westen van Iran die in 1960 geboord waren (Birks, 2016). De geschiedenis van de laatste 17.000 jaar liet zien dat het klimaat in het oostelijke Mediterrane gebied en in het Nabije Oosten tijdens een ijstijd vooral koel en droog was. In 1963 verscheen in *Science* de publicatie van Van Zeist & Wright 'Preliminary pollen studies at Lake Zeribar, Zagros Mountains, southwestern Iran', met een reconstructie van vegetatie- en klimaatverandering in Iran in de afgelopen 25.000 jaar. Wim van Zeist en Herb Wright keerden in 1963 nog een keer naar Zeribar terug om nieuwe boorkernen te verzamelen. Beiden boorden – nota bene met de hand – een 40 meter diepe kern, een prestatie van formaat. Ook in het westen van Iran legde Van Zeist referentiecollecties aan van planten, stuifmeel en van monsters van de recente pollenregen. Daarmee kon hij vaststellen hoe de abundantie van de meest voorkomende plantensoorten in de vegetatie zich onder de microscoop weerspiegelt in een andere verhouding. Hiermee legde hij de basis voor palynologisch onderzoek in het Midden-Oosten. De volledige resultaten van de pollen, planten, macrofossielen en cladocera stratigrafieën van de 1963-kernen werden door Van Zeist in 1967 gepubliceerd; Wim maakte opgestart onderzoek altijd af. De samenwerking met Herb Wright resulteerde in drie publicaties uit 1963 en 1967, daarna ging Wim zijn eigen weg.

## Conceptuele vernieuwing

In de zomers van 1962 en 1963 voerden Wim van Zeist en Tjalling Waterbolk onderzoek uit naar de bewoningsgeschiedenis op de oevers van meren in Zwitserland. De gezinnen van Van Zeist en Waterbolk huurden een huisje en de gezinnen van andere BAI-medewerkers verbleven op de camping. In 1978 verscheen bij de Academia Helvetica de vijfdelige serie *Eine Siedlung der Pfynner Kultur* (Waterbolk & Van Zeist, editors).

Doordat de paleoecologie zich ontwikkeld had in West-Europa en Noord-Amerika waren de eerste onderzoekers onbekend met hoe een ijstijdcyclus in het Midden-Oosten zich voltrok. Van Zeist en Wright lieten met het pollendiagram van Lake Zeribar zien dat ijstijdcondities in het Midden-Oosten niet veel kouder waren, maar vooral veel droger. Tijdens de ijstijd was West-Europa bedekt met koude toendra en poolwoestijn, maar de oostelijke Middellandse Zee en het Midden-Oosten werden gedomineerd door droge steppe. De afwisseling in het Midden-Oosten van een droog en vochtig klimaat met weinig verschil in temperatuur leidde tot nieuwe inzichten hoe de landbouw in het Midden-Oosten zich ontwikkeld zou kunnen hebben. Dit nieuwe concept in klimaatdynamiek werd verder ondersteund door de resultaten van het pollendiagram van Tenaghi Philippon in Griekenland (Wijmstra, 1969).

Vanaf 1966, een jaar voordat hij tot lector werd benoemd, kwam er een continue stroom op gang van publicaties over de vegetatie- en klimaatgeschiedenis en de ontwikkeling van de landbouw. Paleoecologisch onderzoek in het droge Midden-Oosten is niet gemakkelijk, omdat onder droge omstandigheden plantenresten slecht geconserveerd worden, zoals Aharon Horowitz (1992) zo mooi laat zien in zijn boek *Palynology of arid lands*. Vanaf 1963 publiceerde Wim van Zeist over Iran, vanaf 1966 over Syrië en Jordanië, vanaf 1968 over Turkije, vanaf 1971 over Griekenland, vanaf 1979 over Tunesië en Irak (Mesopotamië), vanaf 1981 over Cyprus, vanaf 1983 over Soedan, vanaf 1987 over Egypte, en ten slotte in 2009 over Israël. In het algemeen verkende Wim de context van de locaties en verzamelde hij monsters en materiaal voor de referentiecollecties. In een tijd waarin dat niet gebruikelijk was, gaf hij veel gegevens vrij.

## Lector en hoogleraar in de paleobotanie

In 1967 werd Wim van Zeist benoemd tot lector in de paleobotanie van het Kwartair en daarmee verwierf hij ook het promotierecht. Zijn publicatie in 1968 *Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands* is een belangrijke stap gebleken in het verdere onderzoek naar wat de prehistorische mens in Nederland consumeerde.

Wims eerste promovendus was Willem Casparie. Hij kwam met veel zoölogische bagage binnen en ontwikkelde zich onder de hoede van Wim van Zeist tot paleobotanicus en palynoloog. Hij promoveerde in 1972 op het proefschrift *Bog development in southeastern Drenthe (The Netherlands)*. Daarmee richtte hij zich op de Holocene geschiedenis van het hoogveen in Zuidoost-Drenthe met speciale aandacht voor de identificatie en het gebruik van hout (Casparie, 1972). Het onderzoek aan Nederlandse houten veenwegen breidde zich later uit naar Noord-Ierland. In 1973, op 49e jarige leeftijd, werd Wim van Zeist benoemd tot hoogleraar aan de Universiteit van Groningen. Het jaar daarop promoveerde Sytze Bottema op het proefschrift *Late Quarternary vegetation history of northwestern Greece*. Bottema onderbouwde in zijn proefschrift het nieuwe concept dat Van Zeist en Wright in 1963 gelanceerd hadden: de vegetatie in het oostelijke Mediterrane gebied veranderde van een koele, droge steppe in een glaciaal tot een door de eik gedomineerd Mediterraan bos in een interglaciaal.

G.J. Bartstra, archeoloog aan het BAI, bestudeerde de paleolithische Javamens en Solo-mens in Indonesië. Daardoor waren er stevige banden tussen Groningen en Indonesië, waarvan Wim gebruik kon maken. In 1976 ging Wim naar Indonesië om nieuwe mogelijkheden te exploreren. Hij trok met Pak Bas over Java en nodigde hem ook uit naar Groningen te komen. Dit eerste bezoek leidde tot een publicatie in 1979. In 1979-1980 keerde hij met Engelse Stuijts terug naar Java en Zuid-Celebes (Sulawesi). Netty Tahapary-Polhaupessy en enkele lokale hulpkrachten ondersteunden het veldwerk. Het boren vanuit een kano was even bijzonder als hachelijk. Wim was een doorzetter en gunde zich geen pauze bij het werk in de tropische hitte. De boorapparatuur werd door een regenpijp gevoerd die ingeklemd was tussen twee aan elkaar gebonden kano's (Stuijts, persoonlijke communicatie 2017). Vooral Celebes was berucht. Veldwerk kon alleen worden gedaan wanneer het lichaam

geheel bedekt werd door beschermende kleding. Dit veldwerk was zo zwaar dat Wim, die het uiterste van zijn lichaam gevegd had, het ongewild uit handen moest geven. Hij had een tropische infectie opgelopen, werd hierdoor ernstig ziek en vermagerde sterk. Na zijn herstel heeft hij nog lange tijd last gehad van de gevolgen. Wim deed vervolgens nog verkennend onderzoek in Maleisië, gaf er workshops en bezocht er mangrovevegetaties, maar waarschijnlijk door een combinatie van factoren (beperkte financiering, de fysieke afzwakking en competitie met Franse onderzoekers) heeft hij zijn onderzoek in Indonesië niet voortgezet (Stuijts, persoonlijke communicatie 2017). Inge-lise Stuijts promoveerde in 1993, net voor het verstrijken van Wims promotierecht op zijn zeventigste verjaardag. Wim vernieuwde zijn onderzoek ook met multivariate analyse van onderzoeksgegevens. Dit was de specialiteit van Guus Lange die in 1988 promoveerde op het proefschrift *Plant remains from a native settlement at the Roman frontier: De Horden near Wijk bij Duurstede. A numerical approach*.

Wim was een trouwe bezoeker van de internationale congressen op zijn vakgebied. Hij sprak zijn talen goed (Engels, Frans, Duits) en onderhield contacten met een grote kring van bekende collega's. Bescheiden als Wim was ging hij niet zelf naar nieuwkomers in het onderzoeksveld maar liet deze bij hem introduceren. Het veelbesproken INQUA 1982 congres in Moskou bracht ook voor Wim veel nieuwe contacten met zich mee. Hij was gastvrij voor onderzoekers die naar Nederland kwamen en voor onderzoekers uit de Oostbloklanden regelde hij graag onderdak.

Wim van Zeist en Sytze Bottema reisden meermalen naar het Midden-Oosten met de Land Rover die de Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO, thans NWO) daarvoor ter beschikking had (en na het veldwerk moest de Land Rover weer teruggedreden worden naar Den Haag). Henk Woldering, opgeleid op de bosbouwschool, leverde in het veld waardevolle bijdragen en was regelmatig mede-auteur bij publicaties. Archeoloog M.N. van Loon (1923-2006) doceerde prehistorie en archeologie van West-Azië aan de Universiteit van Amsterdam en deed opgravingen in het Midden-Oosten. Hij nodigde Wim van Zeist uit om paleobotanisch onderzoek uit te voeren bij zijn opgravingen. Goede connecties met het ministerie van buitenlandse zaken maakten het mogelijk om onderdak te vinden in gebouwen

van de Nederlandse diplomatieke dienst. Er werd samengewerkt met lokale archeologen: zo was de broer van de koning van Jordanië archeoloog en hij begeleidde het Nederlandse team in Jordanië. Tijdens het veldwerk in Griekenland in 1966 reisde het gezin van Wim van Zeist mee. Later heeft Wims vrouw hem vaker begeleid tijdens veldwerk.

### **Fundamenteel onderzoek in het Midden-Oosten**

Tezamen met Sytze Bottema heeft Wim van Zeist een indrukwekkende basis gelegd voor onze kennis over de ontwikkeling van de landbouw en de vegetatie- en klimaatverandering in het Midden-Oosten en het oostelijke Midditerrane gebied. Van Zeist publiceerde het meest over Syrië (26 publicaties), Turkije (19 publicaties) en Irak inclusief Mesopotamië (7 publicaties). De publicatie *Palynological investigations in Western Iran* (Van Zeist & Bottema, 1977) wordt nog steeds veel gebruikt. Met zijn assistent Henk Woldring publiceerde Van Zeist in 1978 het informatieve pollendiagram van het Turkse Lake Van, in het oosten van Anatolië (Van Zeist & Woldring, 1978). In dat jaar nam Wim deel aan het Cayönü-project in Turkije, uitgevoerd vanuit de Universiteit van Karlsruhe.

Eind jaren zeventig begeleidde Van Zeist promovendus Wim Gremmen bij zijn palynologisch onderzoek van laat-Pleistocene afzettingen in Zuidoost-Frankrijk, leidend tot het proefschrift *Palynological investigations of late Pleistocene deposits in southeastern France*. (Gremmen, 1982). Met Casparie redigeerde hij het boek *Plants and ancient man* (Van Zeist & Casparie, 1984). Soms was een promotie door omstandigheden niet haalbaar en leidde projecten tot een reeks van publicaties, zoals bij Reinerd Neef en mevrouw X. Bakker-Heeres, die zich ook richtte op het archeologisch onderzoek in het Midden-Oosten.

Met zijn onderzoek in het Midden-Oosten heeft Wim van Zeist internationaal grote faam verworven. Hij heeft archeologische vondsten en reconstructies van Bijbelse locaties in een context van veranderende vegetatie en klimaat geplaatst en bijdragen geleverd aan fascinerende onderzoeksvragen over het ontstaan van de landbouw in het Midden-Oosten. In 1983, op 59-jarige leeftijd, werd hij benoemd tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).



Wims onderzoek over prehistorische cultuurplanten leende zich uitstekend voor popularisatie en boeiende verhalen. Hij publiceerde met regelmaat in media zoals de *Nieuwe Drentse Volksalmanak* in 1954, 1956, 1957, 1960 en 1994, de *AO-reeks* in 1964, *Spiegel Historiae* in 1967 en 1969, *Natuur en Techniek* in 1976, *Intermediair* in 1980, en de *Groningse Volksalmanak* in 1987, maar bleef in zijn teksten uitermate zakelijk. Alleen bij de koffie gaf hij soms zijn wereld van prachtige ervaringen prijs. Zijn colleges waren vooral boeiend voor diegenen die zich samen met Wim konden verdiepen in de vragen hoe de prehistorische mens de neolitische revolutie heeft vorm gegeven.

Wim was zakelijk en hield niet van een gezellig gesprek. In een tekst over Wim lezen we: 'Naast het noodzakelijke werkoverleg was er een beperkt contact. Nodeloos gepraat was aan hem niet besteed. In de tijd van de democratisering van de universiteiten nodigde Van Zeist zijn medewerkers onder vier ogen uit en verzocht ze om hem niet meer met 'meneer Van Zeist' aan te spreken, maar hem te tutoyeren' (Palfenier-Vegter et al., 2017). Contacten met collegapalynologen in Nederland en daarbuiten waren hartelijk en frequent. Zo vierde Eduard van Zinderen-Bakker, die in 1946 als pionier naar Zuid-Afrika was vertrokken om daar een nieuw palynologisch laboratorium op te zetten, in 1985 de vijftigste verjaardag van zijn promotie in hotel Jan Tabak in Naarden. Wim van Zeist en Thomas van der Hammen, de pionier op het gebied van de palynologie in Zuid-Amerika, waren onder de genodigden.

Wim van Zeist ging in 1989 met emeritaat en redigeerde toen twee nieuwe boeken: *Man's role in the shaping of the eastern Mediterranean landscape* (Bottema et al., 1990) en *Progress in Old World palaeoethnobotany* (Van Zeist et al., 1991). Hij voelde zich verantwoordelijk om onafgemaakt onderzoek te voltooien en te publiceren. Omdat hij vlakbij Groningen woonde, werkte hij gedurende een aantal jaren nog bijna dagelijks op het instituut, tot zijn echtgenote ziek werd en zijn dagelijkse verzorging nodig had. Zij overleed in 2000 aan een longziekte. Als weduwnaar maakte Wim nog een aantal reizen naar landen met een lange cultuurgeschiedenis, zoals Mexico, Egypte, en Italië, maar ook naar Zuid-Afrika, Namibië, IJsland en Costa Rica.

Twee jaar na zijn emeritaat verscheen het synthese-artikel *Late Quaternary vegetation of the Near East* (Van Zeist & Bottema, 1991). Deze publicatie laat

zien hoe de gebieden met droge landbouw (waar voldoende neerslag is) en natte landbouw (alleen mogelijk met irrigatie), sedert de laatste ijstijd van locatie veranderd zijn. Dit werk geldt nog steeds als de belangrijkste bron van informatie voor het Nabije Oosten. Nog tot zijn 77e jaar (in 2001) publiceerde Wim jaarlijks twee tot vijf artikelen. Hij publiceerde in 2003 op 79-jarige leeftijd nog negen artikelen. Zijn laatste publicatie was een boekhoofdstuk dat in 1991 verscheen, op 91-jarige leeftijd. De dertien boekbesprekingen buiten beschouwing gelaten, publiceerde Wim van Zeist in totaal 201 publicaties waarvan 85 (42%) over Nederland, 15 (7%) over Ierland, Frankrijk, Zwitserland en Joegoslavië, een over de USA, 4 (2%) over Zuid-Oost Azië, en 96 (48%) over landen in het Midden-Oosten en Noord-Afrika (Cappers & Kooi, 2015-2016). Door de tijd beschouwd publiceerde Wim negen publicaties als promovendus (1950-1954), 34 als assistent (1955-1966), 25 als lector (1967-1972), 81 als hoogleraar (1973-1988), en nog 52 artikelen na zijn emeritaat (1989-2016). Wim was ruim 25 jaar lid van de *editorial board* van de *Review of Palaeobotany and Palynology*. Hij leverde vijf promovendi af: Willem Casparie (1972), Sytze Bottema (1974), Wim Gremmen (1982), Guus Lange (1988) en Ingelise Stuijts (1993).

In een periode waarin veldonderzoek in het Midden-Oosten nog vrij probleemloos kon worden uitgevoerd heeft Wim van Zeist vele archeologische plaatsen en antieke steden voorzien van een paleoecologische context, waarin archeologen hun vondsten een meerwaarde kunnen geven. Veel archeologische vindplaatsen die Van Zeist bestudeerd heeft, lijden nu onder het oorlogsgeweld, waardoor de betekenis van Wims werk alleen maar is toegenomen. De KNAW zal zich hem blijven herinneren als een prominent paleobotanicus en palynoloog die in Nederland, maar vooral in het oostelijke Mediterrane gebied en het Midden-Oosten, zoveel grondlegend onderzoek heeft uitgevoerd. Zijn werk vormt de kaders van onze huidige kennis over vegetatie- en klimaatverandering, en de ontwikkeling en verbreiding van de vroege landbouw. Wim werd op eigen verzoek in besloten familiekring begraven.

### **Dankwoord**

De auteur dankt Aukje Mennens-van Zeist (Oosteind) en prof. dr. René Cappers (Groningen) voor interviews over leven en werk van Wim van Zeist.

Ik dank Ingelise Stuijts voor de uitgebreide informatie over Wims werk in Indonesië en Eric Grimm (Universiteit van Minnesota) voor het attenderen op informatie over Van Zeists verblijf in Minnesota. Ik heb dankbaar gebruik gemaakt van het 'in memoriam' in *Paleohistoria* (2017) en een tekst geschreven door R. Palfenier-Vegter, I. Stuijts en H. Woldring. De webpagina over Europese paleoecologische pioniers in Minnesota van John Birks gaf veel aanvullende informatie. In de bibliotheek van het Gronings Instituut voor Archeologie kon ik veel van Wim van Zeists publicaties raadplegen.

### **Bronnen en referenties**

- Birks, J., 2016. *European palaeoecological pioneers in Minnesota 1958-1968*. e-book Sedimental Journeys: <http://www.eecrg.uib.no/SedimentalJourneys.htm>.
- Bottema, S., Entjes-Nieborg, G., Van Zeist, W., 1990. *Man's role in the shaping of the eastern Mediterranean landscape*. Balkema, Rotterdam.
- Bottema, S., 1974. *Late Quaternary vegetation history of northwestern Greece*. PhD thesis, Universiteit Groningen.
- Cappers, R.T.J., Kooi, P.B., 2015/2016. In memoriam – Wim van Zeist. *Palaeohistoria* 57-58, 1-4.
- Cappers, R.T.J., Van der Ploeg, K., Schepers, M., 2015/2016. Bibliography of Wim van Zeist. *Palaeohistoria* 57-58, 4-10.
- Casparie, W.A., 1972. *Bog development in southeastern Drenthe (The Netherlands)*. PhD thesis, Universiteit Groningen.
- Engstrom, D.R., Birks, H.H., Battarbee, R.W., 2016. In memoriam: Herbert Edgar Wright, Jr. 13 September 1917-12 November 2-15. *Journal of Palaeolimnology*; doi 10.1007/s10933-016-9885-3.
- Gremmen, W.H.E., 1982. *Palynological investigations of late Pleistocene deposits in southeastern France*. PhD thesis, Universiteit Groningen.
- Horowitz, A., 1992. *Palynology of arid lands*. Elsevier, Amsterdam.
- Lange, A.G., 1988. *Plant remains from a native settlement at the Roman frontier: De Horden near Wijk bij Duurstede. A numerical approach*. PhD thesis, Universiteit Groningen (*Nederlandse Oudheden* 13).
- Palfenier-Vegter, R., Stuijts, I.-L. M., Woldring, H., ongepubliceerd. Willem Van Zeist in memoriam.
- Stuijts, I.-L. M., 1993. *Late Pleistocene and Holocene vegetation of West-Java, Indonesia*. PhD thesis, Universiteit Groningen. In: *Modern Quaternary*

*Research in Southeast Asia*, 12, Balkema, Rotterdam)

- Van Zeist, W., 1955. *Pollen analytical investigations in the northern Netherlands, with special reference to archaeology*. PhD thesis, University of Utrecht.
- Van Zeist, W., Wright, H.E., McAndrews, J.H., 1967. Modern pollen rain in Western Iran, and its relation to plant geography and Quaternary vegetation history. *Journal of Ecology* 55, 415-443.
- Van Zeist, W., 1968. Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands. *Palaeohistoria* 14, 41-173.
- Van Zeist, W., Bottema, S., 1977. Palynological investigations in Western Iran. *Palaeohistoria* 19, 19-85.
- Van Zeist, W., Bottema, S., 1991. Late Quaternary vegetation of the Near East. *Beihefte zu Tübinger Atlas des Vorderen Orients*, Reihe A (Naturwissenschaften), L. Reichert, Wiesbaden.
- Van Zeist, W., Woldring, H., 1978. A postglacial pollen diagram from Lake Van in East Anatolia. *Review of Palaeobotany and Palynology* 26, 249-276.
- Van Zeist, W., Casparie, W.A., 1984. *Plants and ancient man*. Balkema, Rotterdam.
- Van Zeist, W., Wasylikowa, K., Behre, K.-E., 1991. *Progress in Old World palaeoethnobotany*. Balkema, Rotterdam.
- Van Zeist, W., Woldring, H., 1978. A postglacial pollen diagram from Lake Van in East Anatolia. *Review of Palaeobotany and Palynology* 26, 249-276.
- Van Zeist, W., Wright, H.E., 1963. Preliminary pollen studies at Lake Zeribar, Zagros Mountains, southwestern Iran. *Science* 140, 65-67.
- Watson, P.J., 2003. Robert John Braidwood. *Bibliographical Memoirs* 89: 23-43.
- Wright, H.E., 1994. Historical notes on the Limnological Research Center. University of Minnesota, <http://www.umn.edu/612-625-5000>.