

**Samenvatting van het interview met Martien Molenaar,
geboren op 15 april 1949 in Beets (gem. Edam-Volendam)**

Interviewers: F. Brouwer en R. Kroon --- Datum: woensdag 20 oktober 2022 te Den Haag

Molenaar heeft eerst de HBS in Schagen doorlopen en is daarna in 1967 Geodesie gaan studeren in Delft. In zijn studietijd was hij ook geïnteresseerd in de bewegingen binnen de samenleving en vooral binnen de studentengemeenschap. Na de democratisering van de universiteiten werd Molenaar dan ook in de Faculteitsraad gekozen en werd lid van het Faculteitsbestuur. In 1972 studeerde hij af bij prof. Baarda op "Een Analyse van het Gebruik van Doppler Satellieten in een Meetopzet met Simultane Waarnemingen".

Het interview met Molenaar gaat in de kern over hoe zijn oorspronkelijke werk als geodeet onder invloed van zowel maatschappelijke als technologische ontwikkelingen verandert in dat van een geo-informaticus.

In 1973 ging Molenaar bij het ITC werken. Volgens afspraak tussen prof. Baarda en prof. Van der Weele (toenmalig rector van het ITC) ging Molenaar de Delftse School toepassen op de fotogrammetrie. Dit onderzoek leidde uiteindelijk tot een academische promotie bij prof. Baarda aan de TU Delft in 1981 op het proefschrift: A FURTHER INQUIRY INTO THE THEORY OF S-TRANSFORMATIONS AND CRITERION MATRICES. Maar in die jaren zette de computertechnologie definitief door. Begin jaren '70 kwamen de eerste Remote Sensing (RS) beelden vanuit satellieten op grote schaal beschikbaar voor civiele toepassingen. En Molenaar verkende de ontwikkeling van algoritmes voor de verwerking van dit soort digitale beelden voor toepassingen als het herkennen van soorten bodembedekking en landgebruik, maar ook voor bijv. het opsporen van delfstoffen en het inschatten van gewasopbrengsten. Hij was begin jaren '70 betrokken bij het formuleren van ideeën voor een Nederlandse satelliet voor aardobservatie (het Artiss project); deze werd uiteindelijk niet gerealiseerd. Begin jaren '80 werkte hij met een groep collega's aan de ontwikkeling van concepten voor, en een prototype van software voor het verwerken van raster-gestructureerde geo-informatie.

In 1983 werd hij benoemd tot professor *Landmeetkunde en Teledetectie* aan de Universiteit Wageningen en hield hij een inaugurele rede getiteld: "Je moet wel je plaats weten". Maar al snel bleek dat de landmeetkunde daar aan belang inboette: het gebruik van ruimtelijke informatie werd snel belangrijker dan het meten. En dat viel samen met de opkomst van de Geografische Informatie Systemen (GIS) voor het verwerken van digitale kaartgegevens. Tegelijkertijd kwamen meer RS-beelden beschikbaar met een steeds betere kwaliteit. De verwerking van deze beelden was vooral gericht op de thematische inhoud en in mindere mate op de geometrie en de locatie en dat sloot goed aan bij de Wageningse behoefte aan ruimtelijke informatie. Nu konden RS en GIS elkaar ondersteunen en versterken. RS als gegevensbron voor GIS en GIS als ondersteuning van de beeldanalyse. De beeldanalysetechnieken bleken echter niet krachtig genoeg. Voor betere resultaten moest de geografische context worden meegenomen; dit werd de kern van het onderzoekswerk van Molenaar. Hij werkte aan technieken voor "knowledge based image analysis". Hoe kon beschikbare kennis over het aardoppervlak gebruikt worden voor de beeldinterpretatie? De dynamiek van verschijnselen op het aardoppervlak vereiste technieken voor het monitoren van processen, gebaseerd op een semi-permanente stroom van satellietbeelden. Door de verschillende ruimtelijke resoluties van deze beelden te combineren kon er ook op meerdere schaalniveaus worden gewerkt. In verband met deze ontwikkelingen werd de leeropdracht van Molenaar in 1992 omgezet in: *Theorie van Geografische Informatiesystemen en Remote Sensing*.

In 1996 ging Molenaar terug naar het ITC en werd hoogleraar *Geoinformatics and Spatial Data Acquisition*. Hij ging terug naar het ITC vooral vanwege de missie van het instituut en daarmee het type studenten. Hij vertelt dat hij de eerste vier jaren zijn Wageningse onderzoekslijnen voortzette, waarbij de aandacht wel snel verschoof van het weergeven van de toestand op het aardoppervlak naar het volgen en besturen van ruimtelijke processen. In de periode 2001-2009 was hij rector van het ITC. In die functie raakte hij, vanwege de academische positionering van het instituut, ook steeds meer geïnteresseerd in de maatschappelijke context, de globaliserende samenleving en de nieuwe verhoudingen tussen overheid, civiele en private sector. De informatievoorziening werd ook steeds meer geregeld in internationale afspraken. In

toenemende mate was hij betrokken bij internationale netwerken van organisaties die GI-producten en diensten leverden voor de aanpak van internationale en globale vraagstukken. In zijn tweede termijn als rector onderhandelde hij met de Twente Universiteit (TU) over de invoeging van het ITC in de TU. Bij zijn vertrek als rector per 1 januari 2010, werd het ITC de zesde faculteit van de Universiteit Twente. In 2014 is Molenaar met pensioen gegaan.

Molenaar heeft naast zijn inhoudelijke werk bij het ITC en de WUR vele bestuursfuncties vervuld. Meest opvallende binnen het geodetische ecosysteem is dat hij in de periode 2005 t.m. 2013 voorzitter was van de Nederlands Commissie voor Geodesie. Daarnaast was hij o.a. bestuurslid van de Nederlandse Vereniging voor Fotogrammetrie (NvF). Na de fusie van deze vereniging met de toenmalige Kring voor Remote Sensing ontstond de Nederlandse Kring voor Aardobservatie en Geo-Informatie (KvAG), waarvan hij voorzitter werd. In die hoedanigheid haalde hij met een team onder aanvoering van Klaas-Jan Beek, het vierjaarlijkse internationale congres van de ISPRS in 2000 naar Amsterdam.