

Johan van Veen

Geboren 21 december 1893 te Uithuizermeeden, overleden 9 december 1959 te 's-Gravenhage. Werd onder meer bekend door: Studiedienst Benedenrivieren, Deltaplan.

16 Marie-Louise ten Horn-van Nispen

Toen Johan van Veen in 1913 in Delft civiele techniek ging studeren, verbaasde niemand zich daarover. Als kind was hij altijd bezig geweest met het graven van geultjes, het maken van haventjes en het opvangen van water in een fles om te kijken hoeveel zand erin zat. In zijn vakanties was hij te vinden bij het terpenonderzoek van de archeoloog prof.dr. A.E. van Giffen. Niet zozeer de bodemvondsten, maar vooral de structuur en historie van de bodem interesseerden hem in hoge mate. Die belangstelling bleef zijn hele leven.

Nadat hij in 1919 in Delft was afgestudeerd, vond Van Veen zijn eerste baan in Drenthe bij het nieuw opgerichte Rivierenbureau van de Provinciale Waterstaat. De taak van dat bureau was het ontwikkelen van plannen ter verbetering van de afwatering en de wegenstructuur in de provincie, teneinde de opbrengst van de landbouw te vergroten en de producten gemakkelijker te vervoeren. Omdat in de Eerste Wereldoorlog pijnlijk duidelijk was geworden hoe sterk Nederland voor zijn voedselvoorziening van het buitenland afhankelijk was, werd in het Interbellum veel nadruk op landbouwproductie gelegd. Om plannen daartoe te kunnen maken bracht Van Veen samen met de in Wageningen afgestudeerde F.P. Mesu de begrenzing van stroomgebieden in kaart, verrichtte stroommetingen en voerde waterpassingen uit in de beekdalen en op de aangrenzende hogere gronden. Op basis daarvan werden aan de provincie voorstellen gedaan. De uitvoering werd in het kader van de werkverschaffing in handen gelegd van de Nederlandse Heide Maatschappij en de Grontmij. Het Rivierenbureau kreeg daarbij geen enkele rol toebedeeld, waarover Van Veen, volgens Mesu, zeer teleurgesteld was. Hij verliet het Drentse Rivierenbureau eind maart 1926.

Een nieuwe baan vond hij van augustus 1926 tot oktober 1928 bij de Surinaamse Bauxiet Maatschappij, een Amerikaans bedrijf, in Moengo. Zijn Surinaamse tijd noemde hij later de moeilijkste van zijn leven. Hij vond het werk dat hij deed niet succesvol en hield niet van de feesten die er gegeven werden. Eind 1928 kwam hij terug naar Nederland, met zijn gezin. Hij was namelijk in 1927 in Suriname getrouwd met Henderika Aalfs en in 1928 hadden ze een dochter gekregen.

Gedurende enkele maanden, van half februari tot en met juni 1929, werkte Van Veen als tijdelijk ingenieur bij de Amsterdamse brandweer. Op 1 juli 1929 trad hij in dienst van Rijkswaterstaat, waar hij tot zijn pensionering op 1 januari 1959 werkzaam zou blijven. Hij kwam "eindelijk op de goede plaats", zoals zijn zwager Johan Dijkstra schreef. Maar in die bijna dertig jaar werd hij ook controversieel binnen de dienst.

Zijn carrière bij Rijkswaterstaat begon Van Veen als tijdelijk ingenieur bij de Directie Groote Rivieren, arrondissement Dordrecht. Na twee jaar kwam hij in vaste dienst "onder de bevelen van Hoofdingenieur-Directeur in de directie Groote Rivieren". In 1933 werd de directie "Grote Rivieren" gesplitst in de directies Bovenrivieren en Benedenrivieren en in september van dat jaar kreeg Van Veen als standplaats Den Haag, waar hij bij de Studiedienst van de directie Benedenrivieren ging werken. Deze Studiedienst van de Zeearmen, Benedenrivieren en Kusten was in 1929 opgericht. Van Veen kreeg de opdracht het onderzoek naar getijbewegingen,

zandverplaatsing en verzilting van de in 1925 overleden ir. J.J. Canter Cremers voort te zetten. Dat onderzoek was hem op het lijf geschreven. Toen hij moest kiezen tussen bevordering met gelijktijdige verplaatsing naar een arrondissement en het voortzetten van zijn metingen, koos hij het laatste. Met de problematiek van waterbeweging, bodemdaling en verzilting bleef hij zijn hele carrière bezig. In 1935 werd hij bevorderd tot hoofdingenieur.

Van Veen hield zich vooral bezig met onderzoek naar de verplaatsing van zand in de benedenrivieren en langs de kust. Hij deed metingen, ontwikkelde en verbeterde meetinstrumenten voor waterdiepte en stroming en werkte aan een theorie over de getijbeweging. Vanaf 1933 verschenen in het tijdschrift *De Ingenieur* met grote regelmaat artikelen van zijn hand, over zandtransport van rivieren, de meetinstrumenten, bodemdaling en getijberekeningen. In 1936 verdedigde hij in Leiden zijn proefschrift: *Onderzoekingen in de Hoofden in verband met de gesteldheid der Nederlandsche kust*. Zijn promotor was B.G. Escher, hoogleraar in de aard- en delfstofkunde, die in Leiden over een zogenaamde modelgoot beschikte voor onderzoek naar stroming van water. Van Veens boek was gebaseerd op een uitgebreid onderzoek aan boord van het meetschip Oceaan in het Nauw van Calais. Zijn vraagstelling daarbij was of er sprake was van uitschuring van de Franse en Britse kust (de Hoofden) door de zeestromen en of vandaar zand naar onze kusten werd meegevoerd. Zijn conclusie was dat geen van beide het geval was. De dissertatie werd bekroond met een gouden erpenning van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte.

Gedurende zijn hele carrière heeft Van Veen zeer veel gepubliceerd. In de jaren dertig bijvoorbeeld schreef hij, naast zijn proefschrift, een aantal artikelen in *De Ingenieur* en daarnaast 45 van de 68 rapporten van de Studiedienst. Behalve stromingen en zandtransport kwamen daarin kustverdediging, rivierverbetering, verzilting en stormvloedverschijnselen aan de orde. Het berekenen van getijstromen was een buitengewoon ingewikkelde zaak. Voor de afsluiting van de Zuiderzee had prof. dr. H.A. Lorentz een wiskundig model ontwikkeld. Bij de Studiedienst was de wiskundige dr. J.J. Dronkers aangetrokken om onder andere de Deltagetijstromen te berekenen. Dronkers maakte daarvoor nieuwe (wiskundige) modellen. Van Veen zocht echter naar een methode om de berekeningen sneller te kunnen uitvoeren. Hij meende die gevonden te hebben in de toepassing van wetten uit de elektrotechniek, waarbij getijstromen werden gezien als elektrische stromen. De presentatie van de 'elektrische methode' lokte van verschillende zijden veel kritiek uit, waarbij vooral aan de betrouwbaarheid van de methode werd getwijfeld. Van Veen beschreef in 1937 in *De Ingenieur* zijn idee als een "eenvoudige ingenieursmethode" met een "betrekkelijk groote mate van nauwkeurigheid", in tegenstelling tot de wiskundige methode die veel en ingewikkeld rekenwerk vereiste. In de Tweede Wereldoorlog werkte hij zijn methode uit en experimenteerde hij met een zelfgemaakt elektrisch analogon van de rivier de Lek. Na de oorlog publiceerde hij in Nederlandse, Franse en Engelse tijdschriften over de elektrische methode en sprak daarover op het Internationaal Scheepvaartcongres in Lissabon. Opnieuw ontstond een hevige polemiek over de nauwkeurigheid van deze methode, onder anderen met Dronkers. Uiteindelijk resulteerde het onderzoek van Van Veen en de Studiedienst in 1954 in een eerste analoge computer om getijden te berekenen. De uiteindelijke versie, de Deltar, werd door de Technische Hogeschool Delft ontwikkeld en was in 1961 gereed.

Onder leiding van Van Veen deed de Studiedienst ook onderzoek naar de verzilting van de rivieren. De problemen die vooral Delfland met de zoetwatervoorziening had, leidden in 1937 tot Van Veens plan voor de afsluiting van de Brielsche Maas. Realisatie van dit project zou een flinke zoetwaterboezem opleveren én een verkorting van de kust betekenen. Want behalve de verzilting leek de kustverdediging vooral in Zuidwest-Nederland een steeds groter probleem te worden. Studies uit de jaren dertig gaven aan dat met name in Zeeland de dijken te laag waren. Deze conclusies leidden in 1939 tot de instelling van de Stormvloedcommissie, die als opdracht kreeg na te gaan met welke stormvloedstanden langs de kust rekening gehouden moest worden, wat de effecten op de waterstanden konden zijn van



1. Portret van Johan van Veen. Bron: H.J. Stuvet (red.), *Dr.ir. Johan van Veen. De som van een leven* ('s-Gravenhage 1972), titelpagina.

uitdieping en baggerwerk en welke veiligheidsmaatregelen nodig waren. Van Veen werd secretaris van deze commissie. En hoewel hij in 1956 in een voordracht voor het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zou zeggen dat de commissie nooit een verslag had uitgebracht, was wel al in 1940 een voorlopig rapport verschenen, waaruit ongerustheid sprak over de toestand van de dijken in relatie tot zeer zware stormen. De voor de hand liggende aanpak in de vorm van dijkverhoging was toen op veel plaatsen, waaronder Dordrecht, onmogelijk vanwege aanwezige bebouwing. Daarom werkten Van Veen en de Studiedienst aan plannen om enkele Zuid-Hollandse eilanden door middel van dammen met elkaar te verbinden. Daarnaast moest wat gedaan worden aan de slechte situatie van de dijken langs de Hollandse IJssel. Als die zouden doorbreken, zou een groot deel van Zuid-Holland onder water komen te staan. Daarom werd een plan opgesteld om deze rivier af te dammen. Al in de oorlog werd een begin gemaakt met het verhogen van dijken op plaatsen waar dat mogelijk was. Bij de Hollandse IJssel echter was de situatie begin 1953 nog zo kritiek, dat Van Veen eind april van dat jaar aan een Engelse vriend schreef: "Zeeland was far safer than Central Holland".

Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleef de Studiedienst onderzoek doen en plannen maken, maar het onderzoek 'in het veld' lag stil. Desondanks bracht de dienst in deze periode 78 rapporten uit, waarvan Van Veen er 40 schreef, handelend over de waterhuishouding, over de invloed van inpolderingen op stormvloedstanden en over het Vijfeilandenplan. Van Veen vond echter dat hij onvoldoende werk had. Daarom vroeg hij Regeringscommissaris voor de Wederopbouw ir. J.A. Ringers, die oud directeur-generaal van Rijkswaterstaat en een goede bekende van hem was, hem een extra taak te geven. Ringers kende Van Veens historische belangstelling en vroeg hem een studie te schrijven over de geschiedenis van de waterbeheersing in Nederland. Het resultaat is het na de oorlog (1948) verschenen *Dredge, Drain, Reclaim. The art of a nation*. Het boek, waarvan overigens alleen een Engelstalige versie verscheen, biedt een overzicht van de polderbemaling, baggerwerken en inpolderingen uit de Nederlandse geschiedenis, van de Oudheid tot en met de droogmaking van Walcheren in 1945. Ook de activiteiten van Nederlandse waterbouwers in het buitenland komen aan bod. De publicatie was zeer succesvol en kende vijf drukken. In iedere druk bracht Van Veen aanvullingen aan; aan de vierde druk (1955) voegde hij een nieuw hoofdstuk toe, geschreven door dr. Cassandra. Volgens Van Veen was Cassandra, van wie hij de voorletters niet vermeldt, het pseudoniem van een expert op het gebied van dijken, die al sinds 1937 waarschuwde voor de te lage dijken in Zuidwest-Nederland. Als oplossing gaf hij de 'kusten te sluiten', vanaf de Oosterschelde tot de Dollard, waarbij alleen de Nieuwe Waterweg open zou blijven en de Waddenzee zou worden drooggelegd. In de vijfde (postume) druk uit 1962 werd de identiteit van Cassandra onthuld: Johan van Veen zelf. Zo had hij het zich mogelijk gemaakt zijn eigen mening op papier te zetten, zonder daarover in conflict te komen met zijn chefs. Want zijn opmerkingen over de noodzaak van centralisatie van het waterbeheer lagen politiek zeer gevoelig.

Na het voorlopig rapport van de Stormvloedcommissie uit 1940 verscheen in 1946 *Overzicht van de Zeeuwsche Waterkeeringen*. De commissie concludeerde hierin dat de situatie zeer ernstig was en waterstanden van meer dan vier meter boven NAP (een 'supervloed') bij Hoek van Holland konden voorkomen. Dat betekende dat alle dijken van Zuidwest-Nederland te laag waren. Afsluiting van de Zeeuwse zeegaten leek een alternatief voor verhoging van vele kilometers dijken. Om de effecten van zo'n afdamming te onderzoeken werd het Waterloopkundig Laboratorium in Delft ingeschakeld. In 1950 was de Brielsche Maas de eerste zeearm die werd afgesloten.

Begin december 1952 droeg de minister de Studiedienst op om de mogelijkheid van afsluiting van de zeegaten tussen Walcheren en Voorne te bestuderen. Het rapport *De afsluitingsplannen der Tussenwateren* verscheen eind januari 1953, enkele dagen later voltrok zich de watersnoodramp. Behalve dat onmiddellijk actie moest worden ondernomen om de gaten te dichten en de schade te herstellen, was de ontwikkeling van plannen ter voorkoming van toekomstige rampen hierdoor



2. Johan van Veen licht het Deltaplan toe tijdens een bijeenkomst van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs in 1956. Bron: H.J. Stuvell (red.), *Dr.ir. Johan van Veen. De som van een leven* ('s-Gravenhage 1972), 77.

urgent. Medio februari stelde de minister een adviescommissie in, die Deltacommissie werd genoemd. Van Veen vervulde diverse functies in deze commissie: secretaris, vanaf 1954 ook lid en van het begin tot in 1957 lid van de redactiecommissie voor het eindverslag. Dankzij het werk van Van Veen, de Studiedienst en de Stormvloedcommissie konden al in mei 1953 interim-adviezen worden uitgebracht over de verhoging van de Schouwense Dijk en de afsluiting van de Hollandse IJssel. Een rapport over de afdamming van de zeearmen (Deltaplan) volgde eind februari 1954, het eindrapport in december 1960. Samen met ir. A. Waalewijn had Van Veen het onderzoek naar *Bodemdaling en daling van dijkkruinen* voor zijn rekening genomen en geschreven. Voor de uitvoering van het Deltaplan werd in 1956 bij Rijkswaterstaat de Deltadienst opgericht. De Studiedienst werd daarin ondergebracht. Van Veen werkte toen niet meer bij de Studiedienst. In augustus 1955 was hij benoemd tot hoofdingenieur-directeur van de Algemene Dienst en Waterhuishouding te Den Haag.

In de periode na de Tweede Wereldoorlog schreef Van Veen een reeks artikelen in diverse tijdschriften en enkele brochures. Ze behandelden niet alleen de veiligheid en verzilting in het Deltagebied maar ook onderwerpen als de Schelde-Rijnverbinding en de zoetwaterhuishouding in Nederland. In het *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap* verschenen vanaf 1945 artikelen en boekbesprekingen van zijn hand. Vanaf 1946 tot aan zijn dood was hij lid van de redactiecommissie van dit tijdschrift. Over de landaanwinningproeven in het Haringvliet, die hij gedurende de jaren veertig deed, publiceerde hij in 1953 in de reeks van de Nederlandse Vereniging voor Landaanwinning.

Begin jaren vijftig voorzag Van Veen dat de sterk groeiende Rotterdamse haven steeds meer terreinen en een steeds diepere Nieuwe Waterweg nodig had. Dat laatste betekende een verder landinwaarts opdringen van zout water. Een Rotterdamse zeehaven gesitueerd op het zandbankenveld ten zuiden van Hoek van Holland zou de problemen kunnen oplossen. Deze 'Maasvlakte' lag minder diep onder water dan sommige delen van Zuid-Holland. Van Veen schreef hierover de nota *Rotterdam-Diepzeehaven*, gedateerd 10 augustus 1956, en besprak deze met ir. F. Posthuma, directeur van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam. Het in de nota geschetste plan stond haaks op het regeringsbeleid, dat uitging van nieuwe havens voor Rotterdam achter sluizen. Van Veen kwam hierdoor in ernstig conflict met zijn chef en de nota 'verdween'.

Het laatste plan van Van Veen, waar hij nog mee bezig was toen hij overleed, was dat voor een Eemshaven. Het idee dateerde uit medio 1945, toen sprake was van

een grenscorrectie in dat gebied. Van Veen had van Rijkswaterstaat de opdracht gekregen een onderzoek in te stellen naar de waterstaatkundige toestand van de Eemsmond. Hij deed uitgebreid onderzoek en schreef er een rapport over. De grenscorrectie ging niet door, waardoor het tot medio 1959 zou duren voor de ideeën voor een haven weer naar voren kwamen. Noordoost-Groningen was hard aan nieuwe economische initiatieven toe en de diverse commissies die zich hiermee bezighielden meenden dat een haven mogelijkheden daartoe kon bieden. Op grond van de metingen die Van Veen had uitgevoerd, kon hij de meest geschikte plaats voor een zeehaven aangeven.

Op 9 december 1959 had Van Veen samen met enkele medestanders een afspraak met de minister-president om over het Eemshavenplan te overleggen. Hij overleed echter in de trein op weg naar Den Haag. In zijn geboorteplaats Uithuizermeeden werd in 1979 voor hem een standbeeld opgericht, met het opschrift "De geestelijke vader van het Deltaplan". Van Veen werd in binnen- en buitenland gezien als een 'man van het water'. Vrijwel zijn hele carrière heeft in dat teken gestaan.

Publicaties van J. van Veen

(selectie en voorzover niet genoemd in de tekst)

- *Land below sea level. Holland in its age-long fight against the waters* ('s-Gravenhage 1953).
- 'Electrischenaboetsing der getijden', *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, 63 (1946), 485-493.
- 'Analogie entre marées et courants alternatifs', *La Houille Blanche* (1947), 401-416.
- *Organogene landaanwinningsproeven in het Haringvliet*. Berichten van de Nederlandse Vereniging voor Landaanwinning 3 (Meppel 1953).
- met F.P. Mesu, *Waterhuishouding in Nederland*. Berichten van de Nederlandse Vereniging voor Landaanwinning 6 (Meppel 1957).
- 'Onderzoek naar het zandtransport van rivieren', *De Ingenieur* (1933), B151-159.
- 'Bodemgolven van groot formaat, geregistreerd met een echotoestel', *De Ingenieur* (1934), B213-216.
- 'Inpolderingen in vroegere eeuwen door Nederlanders in het buitenland', *De Ingenieur* (1939), A215-A219.
- 'Verbetering van den Hollandschen IJssel', *De Ingenieur* (1939), B189-B192.
- 'Waterweg als Benedenrivier', *De Ingenieur* (1952), A305-310.

Publicaties over J. van Veen

- A.E. van Giffen, 'Herinnering aan dr.ir. Johan van Veen', *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, 81 (1964), 271-272.
- H.J. Stuvell (red.), *Dr.ir. Johan van Veen. De som van een leven* ('s-Gravenhage 1972).
- A.G. Maris, 'Ter Herdenking Dr.ir. Johan van Veen 1893-1959', *De Ingenieur* (1960), A1-2.
- D.H. Franssens, 'Een groot waterstaatkundige voor het voetlicht', *De Ingenieur* (1990), 15-19.
- E. de Boer, 'Zestig jaar Deltawerken: Dordrecht als opening en sluitpost; Johan van Veen', in: M.L. ten Horn-van Nispen e.a. (red.), *Nederlandse ingenieurs en hun kunstwerken* (Zutphen 1994), 197-210.