

# "NAP: De grootste erfenis van de 19e eeuw"

Onder het plaveisel van de Dam in Amsterdam bevindt zich het NAP: het Normaal Amsterdams Peil. Het is het nulpunt, dat het uitgangsniveau is voor hoogtemetingen en -bepalingen. Voor een land als Nederland met zijn ligging op zeeniveau en zijn eeuwige strijd tegen het water een uiterst belangrijk referentievlak. Toen eind jaren '80 in Amsterdam het nieuwe stadhuis/muziektheater, de Stopera, werd gebouwd is het NAP daar - op initiatief van filmmaker Louis van Gasteren - permanent zichtbaar gemaakt voor het publiek. Het is een halfronde bronzen peilmerk op de top van de betonpaal, die losstaat van de rest van het gebouw en gefundeerd is op de tweede zandlaag. Jaarlijks komen vele tienduizenden bezoekers, vooral uit Duitsland, Japan en de Verenigde Staten hier speciaal naar toe. Bij dit NAP-monument was ook een informatieruimte gepland. Financiering en beheer bleken vele jaren een probleem. Op 12 oktober was het echter toch zover en heeft prins Willem-Alexander dit NAP-bezoekerscentrum officieel geopend. Bij deze gelegenheid hield professor dr. Gerard van de Ven een inleiding over het tot stand komen van het NAP. Aanleiding voor een gesprek met hem in zijn woning in Nijmegen.

## *Wat is uw relatie met het NAP?*

"Ongeveer tien jaar geleden ben ik gevraagd lid te worden van het bestuur van de Stichting NAP, die zich bezighield met het beheer van het bestaande NAP-monument, en probeerde het daarbij gedachte informatiecentrum voor bezoekers tot stand te brengen. Het is een stichting waarin de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat nauw samenwerkt met betrokken Amsterdamse diensten en geïnteresseerde bedrijven. Als hoogleraar waterstaatsgeschiedenis heb ik altijd bijzondere belangstelling voor de bestuurlijke geschiedenis van de waterstaat gehad. In dat verband ben ik een groot bewonderaar geworden van C.R.Th. Krayenhoff, Generaal der Genie, die tussen 1797 en 1812 de basis heeft gelegd voor één systeem van waterpassingen in ons land. De officiële opening van het bezoekerscentrum was voor mij een mooie gelegenheid het belang van deze man naar voren te brengen."

## *Wat was het belang van Krayenhoff?*

"Rond 1800 werd het gehele rivierengebied geteisterd door grote overstromingen, die onder andere in 1784, 1799, 1809 en 1820 plaatsvonden. De regering, welke dat ook was in die tijd van grote staatkundige veranderingen en ingrepen, was ten einde raad. Oorzaak was dat men jarenlang verschrikkelijk gerommeld had met de loop van de rivieren, in het bijzonder om land aan te winnen. Eigenaren van het land langs de rivieren bouwden kribben in de rivieren in de hoop door aanslibbing extra land te verkrijgen. Ook legde men in de uiterwaarden dijkes rond eigen grond, zodat die bij overstroming langer droog zou blijven. Gevolg was dat de waterafvoer bemoeilijkt

werd. De waterbouwkundige Cornelis Velsen schrijft in zijn 'Rivierkundige Verhandeling', 2e druk van 1768: 'een ieder heeft met en in 's Lands Rivieren gehandeld en huisgehouden, naar welgevallen' en deze 'maar geacht als vuilnisgooten waarin elk mogt morsen zo als het hem behaagde'. Deze terminologie heeft hier dus niet betrekking op het lozen van afval, maar op het winnen van land. Een waterrecht was in die tijd een recht van aanwas, dat op oude kaarten goed te zien is. En er kon van aanwas gesproken worden als je op het betreffende land 24 uur kon blijven zitten en het mogelijk was er met een kar mest over te rijden."

"Eerst in de tijd van de Bataafse Republiek (1795-1806) is een algemeen rivierenrecht ontstaan. Wetgeving die het belang van de rivier diende en het verbood werken uit te voeren zonder toestemming van 's Lands waterstaat. Wij waren toen nog geen 'Rijk'. Een bijzonder punt van zorg was de kwaliteit van de Noorder Lekdijk, in het bijzonder die bij Wijk bij Duurstede. Als die doorbrak, zou geheel Holland tot aan Haarlem onder water komen te staan. Hoogheemraden van Rijnland verspreidden kaarten waarop dit ingetekend was om aan te tonen dat de toekomst van het centrale deel van de Republiek aan een zijden draad hing. Deze dijk was een zogenaamde zinkdijk, een dijk gebouwd op veen. In 1960 heeft men deze dijk ook als eerste onder handen genomen."

## *Wat was nu de inbreng van Krayenhoff?*

"Krayenhoff heeft plannen gemaakt om de kans op overstromingen terug te dringen en zag daarbij het belang van een uniforme hoogtemeting in. Door nauwkeurig te waterpassen, heeft hij op honderden

plaatsen langs de grote rivieren de hoogten opzichte van het Amsterdamsch Peil vastgesteld. Tot dan toe kende elk gebied zijn eigen peil: Linge peil, Delflands peil, Fries peil, Winschoter peil etc. Krayenhoff was onder de indruk gekomen van de zorgvuldigheid waarmee in Amsterdam na de stormvloed van 1675 op initiatief van burgemeester Hudde een stadspeil was vastgelegd teneinde overstromingen in de toekomst te voorkomen. Tussen 1682 en 1684 werden daar acht marmeren stenen in sluizen ingemetseld. Een horizontale groef gaf de hoogte boven Stadspeyl aan, de stand van de toenmalige gemiddelde zomervloed op het IJ. Waarschijnlijk de waterstand waarbij de sluizen werden gesloten. Van deze 'stenen van Hudde' zijn er overigens nu nog twee aanwezig in sluizen."

"In 1818 stelde koning Willem I het NAP verplicht als uitgangspunt voor alle hoogtemetingen van het Rijk en de waterschappen. Deze moesten toen op hun peilschalen naast het eigen peil ook het NAP aangeven. Deze Krayenhoff was een bijzondere man in een uiterst roerige tijd. In 1787 was er de inval van het Pruisisch leger om de patriotten te verdrijven en het gezag van stadhouder Willem V te herstellen, in 1795 werd de stadhouder verdreven en ontstond de Bataafse Republiek, die in 1806 werd vervangen door het koninkrijk Holland onder Lodewijk Napoleon. Van 1810 tot 1813 was Nederland ingelijfd bij het keizerrijk Frankrijk. Uiteindelijk werd in 1813 het Koninkrijk der Nederlanden gevormd onder koning Willem I. In elke periode heeft Krayenhoff een belangrijke rol gespeeld. In 1787 vluchtte hij met de patriotten naar Frankrijk. In het eerste jaar van de Bataafse Republiek berustte bij hem het militaire



Gerard van de Ven (foto: Stef Verstraeten).

gezag in Amsterdam, hij was minister van Oorlog onder Lodewijk Napoleon. Wegens zijn dapper optreden bij de verdrijving van de Fransen uit Amsterdam in 1813 kreeg hij van koning Willem I de militaire Willemsorde. Door de koning werd hij wegens zijn vele verdiensten als generaal van de genie in de adelsstand verheven. In de hele periode vanaf 1795 voelde zich veel meer landsdienaar dan dienaar van enige machthebber. Het belang van Nederland stond bij hem voorop."

*U vermeldde in uw lezing het succes van de toepassing van het Amsterdamsch Peil in de beginjaren.*

"Op basis van een uniforme hoogtemeting is het tracé voor de Zuid-Willemsvaart vastgesteld, het kanaal dat via Helmond van Maastricht naar 's-Hertogenbosch loopt. Men berekende welk tracé het geringste aantal sluizen en het minste graafwerk vereiste. Dat zijn overigens nog wel 22 sluizen. Zo heeft men ook het tracé voor de spoorverbinding tussen Utrecht en Arnhem bepaald. Ook weer om redenen van zo weinig mogelijk grondverzet is de spoorlijn aangelegd door de laagste gedeelten van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. De stations Driebergen-Zeist en Ede-Wageningen moesten daarom op het platteland ver van de nederzettingen worden gebouwd. Koning Willem I was een man die grote plannen doordrukte. Hij liet het kanaal door Voorne aanleggen, hoewel Rotterdam dat zelf niet nodig vond. Door de aanleg van het Noord-Hollands kanaal zorgde hij ervoor dat Amsterdam als havenstad kon blijven functioneren. In die tijd was dit het grootste kanaal ter wereld. Maar wel in 1850 alweer totaal verouderd door de ontwikkeling van de techniek. Op de resultaten van het bewind van Willem I kon in de tweede helft van de 19e eeuw Nederland zich verder ontwikkelen. Een spoorwegnet werd aangelegd, het Noord-zeekanaal en de Nieuwe Waterweg werden gegraven, de rivieren werden verbeterd,

zodat rivieroverstromingen werden voorkomen en de rivieren geschikt waren voor massatransport."

*Hoe bent u hoogleraar geworden?*

"Ik ben in 1941 geboren in Breda. Na de HBS heb ik aan de universiteit van Nijmegen aardrijkskunde en geschiedenis gestudeerd. Deze combinatie omdat ik twee leerbevoegdheden wilde hebben. Mijn belangstelling ging in het bijzonder uit naar landschapsgeschiedenis en -ontwikkeling en naar de oude kaarten die daar wat over zeggen. In 1969 ben ik leraar geworden aan het Dominicuscollege hier in Nijmegen. Maar in diezelfde tijd werd ik ook gevraagd om te promoveren. Men vond mijn doctoraalscriptie interessant. Dat resulteerde in mijn proefschrift over het graven van het Pannerdens Kanaal, de verbinding tussen Nederrijn en Waal die in 1707 gegraven is omdat de Nederrijn en de IJssel rond 1700 dreigden te verzanden. Deze verbinding heet kanaal omdat hij gegraven is, maar bevat geen sluizen en functioneert dus als een gewoon riviervak. In 1976 ben ik gepromoveerd."

"Dit proefschrift is ook de basis geweest van het boek 'Verdeel en beheers!', dat ik voor Rijkswaterstaat schreef ter gelegenheid van het 300-jarig bestaan van het Pannerdens Kanaal in 2007. Inmiddels was ik in 1974 bij de universiteit van Nijmegen in dienst gekomen als wetenschappelijk medewerker historische geografie en tevens bibliothecaris. Voor die functie heb ik de opleiding bibliotheekwetenschap aan de Universiteit van Amsterdam gevolgd. Het was goed om je naast je wetenschappelijk werk ook met normale, praktische dingen bezig te houden, zoals het opzetten van de bibliotheek en het regelen van verbouwingen. Ook ben ik secretaris van de sectie Wetenschappelijke Bibliotheken van de Nederlandse Vereniging van Bibliothecarissen geweest. Toen minister Deetman in 1991 de mogelijkheid opende dat medewerkers van 50 jaar en ouder de

universiteit verlieten, heb ik daar gebruik van gemaakt. Ik heb vanaf die tijd freelance wetenschappelijk werk gedaan."

*Wat hield dat werk in?*

"Vooral het schrijven van mooie boeken, wetenschappelijk verantwoord, met veel kaarten en platen. Boeken als 'Leefbaar laagland, geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland', 'In de ban van Maas en Waal' en het gedenkboek over het Pannerdens Kanaal. Volgend jaar komt een historische Bosatlas uit. Ik verzorg daarvoor het hoofdstuk over de landschapsontwikkeling, welke vrijwel overeenkomt met de waterstaatsgeschiedenis. In 1996 ben ik benoemd tot bijzonder hoogleraar Waterstaatsgeschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam. Een leerstoel van één dag per week, gefinancierd door het Schilthuisfonds, ingebed in de vakgroep Sociale en Economische Geschiedenis. Deze heb ik bekleed tot 1 november 2006. Daarna is deze leerstoel overgegaan naar de Vrije Universiteit, waar Petra van Dam de hoogleraar is (zie H<sub>2</sub>O nr. 17 uit 2009). Daar is deze leerstoel meer gekoppeld aan de landschapsontwikkeling, wat wellicht een betere inbedding is. Probleem bij historici is hun gebrek aan belangstelling voor goed kaartmateriaal."

*Hoe kijkt u naar de discussie over de toekomst van de waterschappen?*

"Ik volg de actualiteit met belangstelling. Ik had het idee dat op het gebied van het kwantiteitsbeheer de concentratie te ver doorgeschoten is. Dat beheer leent zich mijns inziens beter voor kleinere gebieden. Maar de waterschappen moeten zeker blijven. Ik zie een provincie geen sproei-verbod instellen. Ik vraag mij af of de grondwaterkwaliteit bij hen in goede handen is. Probleem is dat 'water' de mensen nauwelijks interesseert, evenmin als 'ruimtelijke ordening'. Daar heeft het algemeen bestuur het moeilijk mee."

*Is het NAP ook buiten Nederland van belang?*

"De Duitsers hebben het AP in de 18e eeuw al overgenomen. In 1868 heeft de Pruisische regering Nederland verzocht nauwkeuriger metingen uit te voeren. Dit heeft geleid tot de 'eerste nauwkeurighedsmeting', uitgevoerd door Rijkswaterstaat. Het Duitse nul-vak, het Normal Null, gelijk aan het Nederlandse NAP, is doorgemeten vanaf de Nederlandse grens en in 1879 vastgelegd in Berlijn. In die tijd heeft men het AP ook omgedoopt tot NAP. De voormalige Oostbloklanden hebben in 1945 het Normal Null losgelaten en hebben de Kronstadter Pegel als ijkpunt, nog steeds. In 1955 koos het (West-)Europees hoogtenet, het Réseau Européen Unifié de Nivellement, ook het NAP als referentievlak. In 1973 hebben Italië en Groot-Brittannië zich daarbij aangesloten. Een Delfts hoogleraar stromingstechniek noemde het NAP ooit de grootste erfenis van de 19e eeuw. Die uitspraak wil ik graag onderschrijven."

**Maarten Gast**