

Korte geschiedenis

Normaal Amsterdams Peil (NAP)

De Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat is onder andere belast met het beheer van de zogenaamde NAP-peilmerken. Het NAP is het vlak ten opzichte waarvan in Nederland hoogten worden bepaald. Dit vlak is in 1682 voor het eerst vastgelegd middels acht merkstenen in de sluisen in de dijk langs het IJ te Amsterdam, de zogeheten dijkpeilstenen. Het referentievlak komt overeen met het waargenomen gemiddelde zomervloedpeil van het IJ, dat Amsterdams Peil (AP) werd genoemd.

In de loop der jaren werd op meer plaatsen in Nederland dit AP vastgelegd door middel van peilmerkstenen, peilschalen of andere soorten peilmerken. Het AP werd als hogtereferentie voor rivierbeheer voorgeschreven bij Koninklijk Besluit nr. 60 van 18 februari 1818.

Eerste Nauwkeurigheidswaterpassing

Van 1875 tot 1885 werd de Eerste Nauwkeurigheidswaterpassing in Nederland uitgevoerd. Hierbij werden de hoogten van de belangrijkste peilmerken door waterpassing gecontroleerd aan de hand van de dijkpeilstenen in Amsterdam. Daar waar dat nodig was werden peilmerken geplaatst, onder andere zogeheten Hoofdmerken, voornamelijk in stadhuizen en kerken, om een gelijkmatige verdeling van in hoogte bekende punten in Nederland te verkrijgen. Hiermee werd landelijke vastlegging van het AP bereikt. Bij deze controle werden grote verschillen met de van ouds bekende hoogten gevonden. Deze verschillen waren ontstaan door meetonauwkeurigheid, fouten bij oudere waterpassingen en beweging van hoogtemerken. Om de nieuw bepaalde hoogten te kunnen onderscheiden van hoogten van vóór de controle van 1885 werd de naam Normaal Amsterdams Peil (NAP) ingevoerd. Voor veel plaatsen in Nederland zijn de verschillen tussen AP en NAP nog bekend.



Meetploeg van ir. Lely

Latere nauwkeurigheidswaterpassingen

Ter controle van de hoogten van NAP-peilmerken werd van 1926 tot 1940 de Tweede Nauwkeurigheidswaterpassing uitgevoerd. De twee laatst overgebleven dijkpeilstenen te Amsterdam zijn bij deze waterpassing als uitgangspunt gebruikt. Tevens werd tijdens deze waterpassing het net van Hoofdmerken aangevuld met Ondergrondse Merken, waardoor een betere vastlegging van het NAP werd verkregen. Deze Ondergrondse Merken zijn betonpalen die in de vaste grond onder Nederland (het pleistocene zand) gefundeerd zijn. Met de Derde Nauwkeurigheidswaterpassing (1950 - 1959) werden de eilanden in Zeeland en het Waddengebied er bij betrokken. Tevens werd het aantal Ondergrondse Merken (vooral in het westen van het land) uitgebreid. Bij de Vierde Nauwkeurigheidswaterpassing (1965 - 1978) werd door middel van hydrostatische waterpassing een zeer wijdmazig netwerk gemeten over Ondergrondse Merken die in de buurt van waterwegen liggen. Deze metingen werden aangevuld met gewone nauwkeurigheidswaterpassingen om toch een redelijke netsverdichting te krijgen. De meest recente nauwkeurigheidswaterpassing is de Vijfde Nauwkeurigheidswaterpassing (1996-1999). Deze diende hoofdzakelijk voor onderzoek van het

bewegingsgedrag van de Ondergrondse Merken. Hierbij vormen de optische en de hydrostatische waterpassingen elk op zichzelf bijna zelfstandige netwerken.

Onderhoud aan het NAP-peilmerknet

De nauwkeurigheidswaterpassingen met een dichtheid van ongeveer 25 x 25 km zijn te wijdmazig voor praktisch gebruik. Daarom worden ze aangevuld met secundaire verdichtingswaterpassingen. Sinds 1975 worden in planperioden van tien jaar de peilmerken van het secundaire NAP-peilmerknet hermeten. Dit net heeft een maaswijdte van 4 x 4 km. Vóór die tijd werden de secundaire verdichtingen veelal lokaal en op ad hoc basis uitgevoerd.

Het NAP in Europa

Bij de Eerste Nauwkeurigheidswaterpassing werden verbindingen gemaakt met Duitsland. Daarmee werd het NAP ook voor Duitsland het referentievlak voor hoogten; de Duitsers spreken van "Normal Null". In 1954 werden de eerste stappen naar een Europees netwerk (UELN) gezet door het rekenkundig koppelen van diverse West-Europese nationale waterpasnetten. De laatste realisatie is het UELN95/98, dat zich uitstrekt tot over de grenzen van Europa. Voor dit Europese net is het NAP als uitgangspunt gekozen.

Het NAP in beeld

In 1956 is tijdens de Derde Nauwkeurigheidswaterpassing de hoogte van de laatste dijkspeilsteen overgebracht naar een heipaal onder de Dam in Amsterdam. In 1988 werd tevens een voor het publiek toegankelijk NAP-nulpunt ingericht in het Stadhuis/Muziektheater te Amsterdam.

Andere bijzondere, onofficiële vastleggingen van het NAP zijn het monument bij het laagste punt van Nederland langs de A20 in Nieuwerkerk aan den IJssel en de peilschaal op het hoogste punt van Nederland, de Vaalserberg in Limburg.

Meer informatie?

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de Meetkundige Dienst, Afdeling NAP

Telefoon: (015) 269 11 82

E-mail: naploket@mdi.rws.minvenw.nl

Meetkundige Dienst
Kanaalweg 3b
Postbus 5023, 2600 GA Delft
Telefoon: (015) 269 11 11
Fax: (015) 261 89 62
E-mail: MD-Info@mdi.rws.minvenw.nl
Internet: www.minvenw.nl/rws/mdi