

Grootste stoomgemaal draait nog steeds

Het stoomgemaal bij Lemmer, het ir. D.F. Woudagemaal, staat op de werelderfgoedlijst van de Unesco. Dat is een zeer exclusieve lijst waar nog geen 800 plaatsen op de wereld op vermeld staan. Plaatsen waarvan de Verenigde Naties menen dat die voor het nageslacht bewaard moeten blijven en die dus beschermd zijn. De Rijnlander ging een kijkje nemen.

Door Erwin Albrecht

De kans dat het gemaal draait tijdens het bezoek is niet erg groot. Een strakblauwe hemel en ruim twintig °C zijn geen condities die het waarschijnlijk maken dat het stoomgemaal moet bijspringen om de Friese boezem op peil te houden. En inderdaad, als we het terrein van oprijden ligt het gemaal stil. Toen eind 19e en begin 20e eeuw de wateroverlast steeds vaker optrad – als gevolg van toename van de afwatering uit de polders, verkleining van de boezem en het feit dat boeren er geen genoegen meer mee namen dat de lage graslanden een groot deel van de winter onder water stonden – besloten Provinciale Staten van Friesland op 7 februari 1913 tot de bouw van het stoomgemaal.

Bliksem

Het Woudagemaal is gebouwd in de periode 1915 – 1920. Weliswaar was het stoomtijdperk toen al aardig op z'n retour, de bedrijfszekerheid en de relatief lage kosten deden het waterschap er toe besluiten voor kolengestookte stoommachines te kiezen en niet voor diesel- of elektromotoren.

De bouw heeft vrij lang geduurd, onder andere als gevolg van de Eerste Wereldoorlog. Daardoor waren grondstoffen schaars of helemaal niet verkrijgbaar. De kosten van de bouw en bijkomende werken werden in 1911 geraamd op fl. 1,8 miljoen. Bij de oplevering van het gebouw in 1920 bleken de totale kosten ruim fl. 2,8 miljoen te hebben bedragen.

Een flinke tegenslag was de blikseminslag in de 60 m. hoge schoorsteen. Omdat het metselwerk nog niet voldoende was uitgehard, was er nog geen bliksemafleider aangebracht. Na de inslag restte nog slechts de halve schoorsteen, die tot op het fundament gescheurd was. De herbouw kosten bedroegen bijna het dubbele van het oorspronkelijke bedrag.

Destijds is het gemaal gebouwd als noodvoorziening. Het meeste water uit de boezem gaat via twee spuisluisen (Bij Dokkumer Nieuwe Zijlenbij en Harlingen) de Waddenzee in. Vanwege het tij is het echter niet altijd mogelijk te spuien.

Een gemaal alleen heeft niet zo veel zin; er moet ook water zijn om te malen. Daarvoor is een stroomkanaal gegraven vanaf de Grote Brekken en een kanaal van de Grote Brekken naar het Koevordermeer. In totaal 6 kilometer lang, 44 tot 87 meter breed en 3 meter diep, ofwel bijna 1,2 mln. m³ grond moest verzet worden om het gemaal aan te sluiten op de boezem.

4000 m³ per minuut

Tot in de ingebruikname (in 1966) van het elektrisch gemaal bij Stavoren heeft het Woudagemaal in z'n eentje de Friese boezem bemalen. Het boezemland is ruim 300.000 ha groot, de oppervlakte van de boezem zelf bedraagt zo'n 15000 ha. Het gemaal heeft een capaciteit van 4000 m³ per minuut, bij een opvoerhoogte van 1 meter en een toerental van 100 omwentelingen per minuut. Het gemaal zelf bestaat uit een viertal stoommachines die ieder twee centrifugaalpompen aandrijven. De stoom komt uit een viertal oliegestookte ketels.

Het opstarten van het gemaal neemt zo'n 6 uur in beslag. Het opstarten gebeurt met dieselolie, die de zware stookolie moet verwarmen. Stookolie is namelijk te dik en te stroperig om bij lage temperatuur te gebruiken. Pas bij een temperatuur van ruim boven de 100° C. is het vloeibaar genoeg. Vroeger, toen de ketels nog met kolen gestookt werden, duurde het opstarten een volle dag. Normaal zijn twee ketels voldoende om de pompen aan te drijven bij 90 omwentelingen per minuut. Onder bijzondere omstandigheden worden drie ketels gestookt met 105 omwentelingen per minuut. De vierde ketel is reserve.

Kort na de tweede wereldoorlog is het gemaal ook nog een periode met turf gestookt. De provincie had zich namelijk garant gesteld voor de afname van een bepaalde hoeveelheid turf, om daarmee de turfwinning te stimuleren. De stokers hadden er niet zo veel mee op. Het kost nogal wat moeite om de turf op de juiste plek op het vuurbed te krijgen. Daarnaast heb je twee keer zoveel turf als kolen nodig om de stoomketel aan de gang te houden.

Vanwege de oorspronkelijke staat waarin het gemaal verkeert en het feit dat het volgens de Unesco een uniek voorbeeld is van de Nederlandse waterhuishoudkunde en van het stoomtijdperk, is het gemaal op de werelderfgoedlijst van de Unesco geplaatst.



Het gemaal is open voor publiek. Kijk op www.woudagemaal.nl voor de openingstijden. Hier kun je je ook aanmelden voor een emailbericht als het gemaal draait.

