

KASTELEN IN HAARLEMMERMEER?

In Haarlemmermeer werd vanuit drie kastelen de strijd tegen het water gevoerd.
Overdreven woorden, een sprookje of echt waar?
Echt waar!

Kastelen of “gewoon” gemalen?

“Een kasteel met een aantal hijskranen en een schoorsteen...” of
“Zo lijkt De Cruquius op een sprookjesachtige kasteeltoren, met
een hoog oprijzende schoorsteen en acht balansarmen, die dwars
door kerkerramen priemen”.

Dit was de indruk die gemaal De Cruquius achterliet op het
netvlies van de journalisten die voor De Volksrant en Het Parool in
de negentiger jaren van de vorige eeuw een artikel schreven over
dit industriële monument.



Deze indruk zal ook bij vele anderen die de
Haarlemmermeerpolder in de loop der jaren binnenkwamen of
uitgingen zijn ontstaan bij het aanschouwen van de drie pioniers in
het droogmaken en drooghouden, de gemalen De Leeghwater, De
Lynden en De Cruquius.

Echter vanuit het kasteel De Cruquius wordt geen strijd meer
tegen het water gevoerd. In 1933 werd het gemaal stilgezet en het is sinds jaren een aantrekkelijk en drukbezocht museum van de
bemalingsgeschiedenis van Nederland.

De Leeghwater is vanwege de veranderende eisen die aan een goede bemaling in de afgelopen decennia werden gesteld
ingrijpend verbouwd en niet meer zó herkenbaar als beide andere gemalen.

Thans functioneert het als hulpemaal en assisteert De Lynden in tijden van groot wateraanbod.

Vanuit het andere kasteel, De Lynden, wordt de strijd tegen het water al vanaf 1849 onvermoeibaar voortgezet. Tot op de dag van
vandaag is de monumentale Lynden het belangrijkste gemaal van de Haarlemmermeerpolder.

Gemaal Lynden werd op 30 maart 1849 in werking gesteld, De Cruquius op 19 april.

Gemaal Leeghwater was al op 7 juni 1848 met het droogmakingskarwei gestart.

Door deze gemalen werd in drie jaar en drie maanden tijd ruim 800 miljoen m³ water uit het Haarlemmermeer gepompt. Er waren
maar liefst 14.004.032 pompslagen nodig om het karwei tot een goed einde te brengen.

Daarom stond er op 4 augustus 1852 in de Staatscourant: “In de afgelopen maand Julij is het Haarlemmer-Meer door de werking
der machines en de gunstige weersgesteldheid van het nog overgeblevende water ontlast, en alzoo droog geworden”.

Zo ontstond de Haarlemmermeerpolder, 18.000 hectare groot.

De maaiveldhoogte van deze polder varieert tussen de –3 tot –5 meter NAP.

Dit maakt duidelijk wat de gevolgen zouden zijn van het niét permanent bemalen van de polder: natte voeten en groter onheil !

Jaarlijks wordt, afhankelijk van de neerslag, door de gemalen De Lynden, De Cruquius en het in 1992 ingebruik genomen gemaal
Bolstra in het oostelijk deel van de polder, tussen de honderd en tweehonderd miljoen m³ overtollig water op de boezem, de
Ringvaart, uitgeslagen.

Dit overtollige water wordt via een stelsel van watergangen, sluizen en gemalen uiteindelijk afgevoerd naar zee.

Dan komt er dagelijks ook nog eens ongeveer 87.000 m³ (zout) kwelwater uit de bodem van de polder omhoog.

In de agrarische gebieden varieert de drooglegging (verschil tussen maaiveld en waterpeil in de sloot) tussen de 1,2 en 1,5 meter.

In de stedelijke gebieden is het vaste streefpeil 1,2 meter onder maaiveld.

Het gemiddelde zomerpeil is circa –5,85 meter NAP, het gemiddelde winterpeil is circa –6,00 meter NAP.

De eerste woorden van dit stukje klonken misschien wat gezwollen, toch is het zo dat het water dat nu meer vriend dan vijand lijkt,
vroeger een levensgevaarlijke vijand was, die bestreden diende te worden met alle mogelijke middelen.

De eeuwenlange strijd tegen het water dwong degenen die belang hadden bij droge voeten tot samenwerking. Uit die
samenwerking is ook het waterschap voortgekomen, de oudste democratische bestuursvorm van Nederland.

Het waterschap beschermt het gebied tegen overstroming door aanleg, beheer en onderhoud van dijken en kaden.

Daarnaast zorgt het waterschap er voor dat er in het gebied niet te veel en niet te weinig water is en dat bovendien het water
schoon en niet te zout is.

Door middel van onder meer gemalen wordt het water in de polderboezems en watergangen zoveel mogelijk op het vastgestelde
peil gehouden.

Over de gemalen van de Haarlemmermeerpolder, oud en nieuw, en degenen die nauw betrokken waren bij de bouw ervan,
vroeger en nu, gaat de rest van dit pioniersverhaal.

De droogmaking

Voordat de geschiedenis van de gemalen afzonderlijk aan de beurt is, eerst iets over het waarom van de bouw van de drie – toen
nog - stoomgemalen.

De Rijkscommissie van Beheer en Toezicht over de droogmaking werd belast met het regelen van alle zaken de droogmaking betreffende. Deze commissie werd op 4 juni 1839 geïnstalleerd.

De commissie werd algemeen bekend als 'De droogmakingscommissie'.

Pas eind 1840 werd, op basis van rapportage van de ingenieurs A. Lipkens, G. Simons en M.G. Beijerinck die deel uitmaakten van de tweede commissie Mentz, besloten dat stoom de beweegkracht zou zijn van de werktuigen nodig voor de droogmaking. Het formele besluit zou in 1843 volgen.

Het rapport van de drie ingenieurs ging uit van het algemeen erkende beginsel dat de werktuigen van droogmaking tevens tot drooghouding moesten dienen, en dat het het voordeligst zou zijn alleen werktuigen te gebruiken met een vermogen zoals 'de drooghouding' dat vereiste.

Intussen waren duizenden arbeidskrachten al maanden bezig met de grootste en misschien ook zwaarste klus van die tijd: het graven van de ruim 60 km. Ringvaart. Men volgde daarbij zoveel mogelijk de bestaande oever. Met het uitgegraven materiaal werd tegelijkertijd de Ringdijk van de Haarlemmermeer opgeworpen.

Op 5 mei 1840 was door Van de Poll door het steken van de eerste spade en het opkruien van de eerste zode aarde het startsein tot de droogmaking gegeven. Dit gebeurde achter de hoeve Treslong bij Hillegom.

Terwijl het graven onafgebroken voortging boog de droogmakingscommissie, waarvan inmiddels ook de ingenieurs P. Kock en J.A. Beijerinck lid geworden waren, zich in 1842 over een ontwerp voor een stoomgemaal. Het moest een capaciteit krijgen van 350 pk en gebaseerd zijn op de constructie en uitvoering van de stoomwerktuigen die in Cornwall, Engeland, werden gebruikt voor het uitpompen van water uit de tinmijnen.

Dit type machine paarde een hoog rendement aan grote zuinigheid. In Engeland moesten geringe hoeveelheden water over grote hoogteverschillen worden verpompt terwijl in het geval van de droogmaking van het Haarlemmermeer grote hoeveelheden water over een kleine hoogte moesten worden getransporteerd. Het Nederlandse ontwerp vereiste daarom forse aanpassingen.

De Engelse ingenieurs J. Gibbs en A. Dean leverden tekeningen van de gewijzigde zogenaamde Cornish Engine op zuigpompen toegepast in plaats van op dompelaarspompen. De grootste machinefabriek in Cornwall fabriceerde de stoommachine. Dean ontwierp ook de pompen, waarbij Lipkens hem adviseerde.

J.A. Beijerinck maakte de bestekken voor de gemaalgebouwen. Hij wordt dan ook als de architect en bouwmeester van de gemalen beschouwd.

De Cornish Engine werd gekenmerkt door een stoomcilinder die via een grote balans of wip een pompstang aandreef. Voor de gemalen van het Haarlemmermeer besloot men echter de centrale cilinder meerdere pompen te laten aandrijven. Dit gaf de Haarlemmermeerse gemalen hun kenmerkende uiterlijk: een rond gebouw, waaruit de op en neer bewegende balansarmen steken.

De Leeghwater

De eigenlijke bouw van de Leeghwater startte in januari 1843, voor een aanbestedingsbedrag van f 161.000,-.

Het gemaal werd genoemd naar de maker van één van de – niet uitgevoerde - plannen tot droogmaking van het Haarlemmermeer, met veertig gangen van telkens vier boven elkaar geplaatste molens, Jan Adriaansz. Leeghwater (1575-1650).

De plaats van het gemaal, aan de zuidzijde van de Ringdijk bij het dorp De Kaag, werd gekozen omdat het daar uitgeslagen water het snelst kon wegvloeien naar de Katwijkse uitwatering.

Bij de bouw van dit proefstoomgemaal speelden ook eerezucht en prestige een rol. Commissie-voorzitter Gevers van Endegeest schrijft daarover: "Hadden wij slaafs gevolgd het beste werktuig dat bekend was, oh ja! onze verantwoordelijkheid gedekt. Wij wilden dat Nederland niet zou volgen maar zou voorgaan". Het gebouw rustte op 1000 dennen en 400 eiken palen.

Op 12 juli 1843 legde Jhr. mr. D.T. Gevers van Endegeest officieel de eerste steen van de Leeghwater en hij was ook degene die het gemaal zijn naam gaf.

Op 12 juli 1843 legde Jhr. mr. D.T. Gevers van Endegeest officieel de eerste steen van de Leeghwater en hij was ook degene die het gemaal zijn naam gaf.

Na langdurige onderhandelingen werden de stoommachine en de elf pompen en buizen bij de fabrikanten Fox & Co. en Harvey & Co. in Cornwall besteld omdat de Engelse offertes lager waren dan de Hollandse.

Om de Nederlandse werkgelegenheid te bevorderen werden de elf balansarmen, elk 10 m. lang en 10.000 kg. zwaar, en de vijf stoomketels besteld bij Paul van Vlissingen en Dudok van Heel, het latere Stork, in Amsterdam.

De bouw van het gemaal verliep niet steeds voorspoedig. Er waren lange levertijden, terwijl de communicatie met de Engelse fabrikant nogal moeizaam verliep. Daarnaast ontstond er vorstschade.

Op 22 juli 1845, de Ringvaart was toen op enkele kleine delen na voltooid, maakte het gemaal zijn eerste slag. Het duurde vervolgens enige dagen voordat men de werking dusdanig onder controle had, dat de zuiger en de pompen goed op elkaar waren afgesteld.

In september zou het eerste echte proefdraaien van het stoomwerk plaats vinden.



Gevers van Endegeest schrijft in Over de droogmaking van het Haarlemmermeer hierover het volgende: “Het was een angstig maar treffend oogenblik, toen voor het eerst de kolos bewoog en dadelijk werkte; nog onvolmaakt, het is waar, maar toch, hij werkte! Wat nog slechts in het menselijk brein had bestaan, was wezenlijkheid geworden; het gevaarte stond daar in zijn geheel, groot, eenvoudig, krachtig, eenig in zijn soort, en zich bewegende!”.

Na uiterst moeizame onderhandelingen met het hoogheemraadschap van Rijnland over de overbelasting van de boezem als gevolg van de droogmaking van het Haarlemmermeer werd pas op 1 mei 1848 een akkoord bereikt. Na de insluiting van het Meer door de Ringdijk op 29 mei 1848 kon op 7 juni 1848 de Leegwater het Meer gaan bemalen. Dit gemaal was, zoals we al eerder schreven, tot ver in het voorjaar van 1849 alleen in bedrijf. Toen traden ook de Lynden en de Cruquius in werking.

De droogmaking was een gewaagde onderneming, nooit eerder was stoom op zo grote schaal toegepast, en eerdere - kleinschaliger- toepassingen waren maar matig succesvol geweest.

Tijdens de droogmaking bleek dat het gemaal Leegwater uitermate ongunstig gesitueerd was. Het moest vaak ‘tegen de stroom in’ malen. Ook het gemaal zelf had regelmatig met technische problemen te kampen. Zo brak in 1850 de pompbalans, waardoor het gemaal geruime tijd buiten werking was.

Tot 1912 functioneerde De Leegwater op stoomkracht..

Sindsdien leverden afwisselend diesel- en elektromotoren de kracht die nodig is om de beide centrifugaalpomp de polder te laten droog houden.

Tegenwoordig wordt de Leegwater alleen nog in bedrijf gesteld wanneer het gemaal Lynden in geval van bijvoorbeeld zware regenval het water niet alleen verwerken kan. Reden voor het zo min mogelijk gebruiken van de Leegwater als reservegemaal is het hoge zoutgehalte van het water in de bodem van de Haarlemmermeerpolder. Voortdurende uitmaling hiervan zou het kwetsbare watermilieu in de wijde omgeving van het gemaal, waaronder de Kagerplassen, al te nadelig beïnvloeden.

Door alle verbouwingen in verband met de technische aanpassingen door de jaren heen is het oorspronkelijke neogotische uiterlijk van het gemaal Leegwater helaas bijna geheel verloren gegaan.

De Lynden

Vier jaar na de dood van Frans Godard Baron van Lynden van Hemmen (1761-1845) werd op 19 april 1849 het naar hem genoemde gemaal Lynden officieel in werking gesteld.

Van Lynden van Hemmen publiceerde in 1821 zijn beroemd geworden boek “Verhandeling over de droogmaking van het Haarlemmermeer”. Het daarin ontvouwde plan vormde, weliswaar op vele punten aangevuld en verbeterd, uiteindelijk de basis voor de daadwerkelijke droogmaking.

Het naar Van Lynden van Hemmen vernoemde gemaal De Lynden werd gebouwd ongeveer 300 meter ten oosten van het Lutkemeer onder Sloten. Het stoomvermogen van dit gemaal was even groot als dat van de Leegwater, te weten 350 pk. Het gemaal kreeg op basis van de ervaringen met zijn voorganger geen elf maar slechts acht pompen. Bijkomende voordelen hiervan waren dat deze aanpassing de machine minder topzwaar maakte en dat er meer werkruimte kwam wat de veiligheid van de werknemers vergrootte.

De stichtingskosten van het gemaal Lynden bedroegen in totaal f 542.239,-. De sterk gestegen metaalprijsen maakten de bouw van zowel de Lynden als de Cruquius in verhouding tot de Leegwater een stuk duurder.

Architect van het gemaalgebouw was J.A. Beijerinck en de aannemer de firma De Laat uit Dordrecht.

De leverancier van het eigenlijke stoomwerktuig en de pompen van de Lynden was de Engelse fabriek Fox & Co. en de leverancier van de overige delen van de stoomwerktuigen en de balansen en de ketels waren evenals bij de Leegwater de fabrikanten Paul van Vlissingen en Dudok van Heel te Amsterdam.

Toen het Haarlemmermeer na 39 maanden malen droog viel bleken de door stoommachines aangedreven pompen niet in staat om de polder naar tevredenheid droog te houden. Dit vond zijn oorzaak vooral in de onvoldoende waterberging en de te ‘zuinige’, d.w.z. met te weinig wegen en te weinig waterlopen aangelegde polder.

Modernere stoommachines namen die taak later met beter resultaat over. Nadien werd overgegaan tot gedeeltelijke elektrificatie van de Lynden. Het gemaal kreeg in de loop der jaren dan ook te maken met een aantal verbouwingen en aanpassingen. Ik noem er hier enkele.

Al in 1856 waren er reparaties en vernieuwingen aan het stoempompgebouw nodig om een halt toe te roepen aan het water dat vanuit de Ringvaart onder het gemaal door en erachter langs naar de Hoofdvaart sijpelde. Verder werden door verzakking ontstane scheuren gedicht bij de grote scheidingsmuur en vleugels tussen het hoofd- en het ketelgebouw.

In 1862 werd de fundering van de noordwestelijke waterloop gewijzigd.

Als gevolg van de hoge kosten van onderhoud en het grote kolonverbruik werd het gemaal in 1893 gereconstrueerd. Vanaf dat moment verschilde de Lynden dus definitief van de van oorsprong identieke Cruquius. Vanwege de plaatsing van twee nieuwe centrifugaalpomp werden toen namelijk twee vleugels aan het gemaal gebouwd en verdwenen de pomparmen.

De ene pomp werd met stoom aangedreven en de andere -vanaf 1919- met een elektromotor. Deze motor was overigens niet nieuw. Hij had aanvankelijk dienst gedaan als generator in de eerste elektrische centrale van Noord-Holland in Naarden. In de Lynden was de werking omgekeerd aan die in de elektrische centrale: daar functioneerde hij om stroom te leveren en in de Lynden werd stroom gebruikt om een draaiende kracht te leveren.

Voordeel van de elektromotor was dat men zodra het nodig was kon 'draaien'. Bij een stoommachine waren steeds enkele uren van voorbereidende handelingen nodig om zo ver te komen.

In 1953 werd de stoommachine door de controledienst van het Stoomwezen afgekeurd. Hij werd verwijderd en vervangen door goedkoper werkende dieselmotoren. Deze werden op hun beurt in 1968 vervangen.

Tot 1987 werd met beide motoren gedraaid; toen werd een van de pompen geëlektrificeerd.

Sinds het begin van de jaren 1990 is met de invoering van een automatiseringsplan het waterbeheer van de Haarlemmermeerpolder nog effectiever geworden. De Lynden speelt hierbij een grote rol.

Onderdeel van dit plan is, naast het meten en registreren van peilen en debieten (hoeveelheid aangeboden water) door middel van telemetrie-elektronica, extra aandacht te geven aan meldingen van peiloverschrijdingen en storingen. Dit gebeurt vanaf de verschillende bemalingsinstallaties in het gebied naar een centrale alarmpost en wordt doorgegeven aan de automatische besturing van het waterbeheer om een optimale bemaling te realiseren. De ernst van storingen bijvoorbeeld kan nu direct via de computer in de Lynden beoordeeld worden, terwijl ook meteen wordt aangegeven hoe de problemen kunnen worden verholpen. Zo is het ook mogelijk de bemaling te programmeren rekening houdend met de weersverwachtingen. De Lynden is met zijn tijd meegegaan!

De Cruquius

Misschien wel het bekendste gemaal van de Haarlemmermeerpolder, De Cruquius, werd vernoemd naar Nicolaas Cruquius (1704-1776).

Samen met Bolstra en Noppen ontwikkelde hij in 1742 een - niet uitgevoerd – droogmakingsplan.

Na ruim 84 jaar trouwe dienst kwam er op zaterdag 10 juni 1933 een definitief einde aan de werkzame jaren van gemaal Cruquius als een van de drie stoommachines waarmee het Haarlemmermeer werd drooggemaakt en de Haarlemmermeer werd droog gehouden.

De balansarmen kwamen tot stilstand en steken sindsdien bewegingloos uit de machinetoren.

Op dezelfde dag werden het gemaal en de dienstwoningen door het bestuur van de Haarlemmermeerpolder voor het symbolische bedrag van 1 gulden per jaar overgedragen aan het Koninklijk Instituut van Ingenieurs KIVI, op voorwaarde dat het gemaal monument zou worden. Op 22 oktober 1933 werd de Stichting Museum De Cruquius opgericht, met de bedoeling gemaal Cruquius in gebruik te nemen als eerste museum in Nederland voor de industriële geschiedenis.

Een deel van het interieur, namelijk de unieke stoommachine en de acht waterpompen, is nog intact; alle zes afgekeurde stoomketels werden in 1935 gesloopt en verwijderd. Slechts één ketelfront is nog aanwezig.

Het gemaal is, evenals de Lynden en de Leeghwater, op de Rijksmonumentenlijst geplaatst. De Cruquius staat bovendien op de 'Lijst van 100', waarop door de overheid het belangrijkste culturele erfgoed van Nederland is geplaatst.

Het museumgemaal wordt beheerd door genoemde stichting en een vriendenvereniging levert actieve ondersteuning.

Het Haarlemmermeer werd de eerste droogmaking van grote omvang die uitsluitend door stoommachines werd gerealiseerd. Tijdens de bouw en de werkzame jaren bezochten vele duizenden bezoekers uit binnen- en buitenland deze exponent bij uitstap van het stoomtijdperk.

Het jaar 1991 is voor het gemaalmuseum zeer gedenkwaardig. De Cruquius werd toen namelijk door de American Society of Mechanical Engineers uitgeroepen tot "International Historic Mechanical Engineering Landmark". En terecht! Gemaal Cruquius maakt door zijn verschijning en geschiedenis elke keer weer grote indruk op de talrijke bezoekers en passanten. 'Mammoet in de polder', 'Negende wereldwonder', 'De Moloch' zijn termen die men gebruikt(e) om het ontzag voor dit bijzondere stoomgemaal te verwoorden.

Men kon in de negentiende eeuw, toen besloten werd dat "stoom de beweegkracht zou zijn der werktuigen, benodigd voor de droogmaking", niet bevroeden dat ook veel later nog over de Cruquius gesproken zou worden als over een technisch hoogst uitzonderlijke machine.

Het gemaal Cruquius was op 19 april 1849 het derde gemaal op rij dat de bemaling van het leegmalen van het Meer realiseerde. De kosten die met de bouw van het gemaal gemoeid waren bedroegen in totaal f 554.376,- en de Cruquius was dus evenals de Lynden aanzienlijk duurder dan de Leeghwater. Dit was deels het gevolg van de gestegen metaalpijzen. Er was echter nog een oorzaak. Bij de aanleg van de fundering van het gemaal ontstonden grote problemen, die voor een tijdverlies van vier maanden en extra financiële tegenvallers zorgden. Op de plaats waar de Cruquius gebouwd zou worden, een kleine landtong in de monding van het Spaarne, stuitte men tijdens het graven van de bouwput op onvaste grondlagen, bestaande uit schelpen en loopzand. Het water bleef daaruit opborrelen en de bouwput liep keer op keer vol water. Voortdurend leegpompen van de put bleek noodzakelijk. Veel van de zestienhonderd houten heipalen waarop de Cruquius gebouwd moest worden zakten weg of moesten om andere redenen vervangen worden. Pas toen de bouwput extra verstevigde wanden gekregen had kon de bouw van het gemaal zelf van start gaan. Ook tijdens het leegmalen van het Meer had de Cruquius van tijd tot tijd te kampen met tegenslagen. Zo brak in 1851 de gewichtsbak waaraan de balansarmen bevestigd zijn en lag het gemaal twee maanden stil. Maar over het geheel genomen heeft dit gemaal toch het best gefunctioneerd en de meeste pompslagen gemaakt.

Ook de machine van de Cruquius werd in Cornwall gebouwd.

De verticaal geplaatste, nog aanwezige, stoomcilinder weegt 25 ton en heeft een diameter van 3.66 meter. Daarmee is de cilinder de grootste ter wereld. De machine leverde aanvankelijk 350 en later 500 pk en verbruikte een ton kolen per uur.

Evenals bij de Lynden het geval was, zijn bij de Cruquius aan de zuiger acht armen bevestigd die, balancerend op de twee meter dikke muren van het gebouw, als hijskranen uit de ramen steken. Buiten zitten aan die armen de stangen waarmee het water met acht zuigpompen uit het Haarlemmermeer werd gehaald. Elk van de pompen heeft een diameter van 1.85 meter en voerde per slag 8000 liter water op dat via een sluisje naar de Ringvaart stroomde.

De stoommachine maakte ongeveer vijf slagen per minuut. Aanvankelijk kon de machine de acht pompen tegelijk bedienen. Naarmate het water echter dieper weggemalen moest worden werd dit moeilijker en werden er pompen afgekoppeld.

Het was de grote wens van alle bewonderaars en vrienden van het museumgemaal dat er ooit weer 'beweging' zou komen in de Cruquius. Jarenlang is een groep enthousiaste mensen bezig (geweest) om dit zowel technisch als financieel mogelijk te maken. Het opnieuw laten bewegen van de machine is niet meer te realiseren via stoomkracht: de stoomketels zijn immers verwijderd. De bouwwijze van de machine maakt het evenmin mogelijk om d.m.v. elektrische of pneumatische aandrijving 'herinbewegingstelling' te realiseren. Er werd uiteindelijk gekozen voor een speciaal hydraulisch hulpsysteem dat ervoor zorgde dat het slapende wereldwonder weer ging werken.

De officiële (her)ingebruikstelling is op 23 mei 2002.

Ook de wens om het museum uit te breiden met een nieuwe zaal om de bezoekers beter te kunnen ontvangen en om het verhaal van de vaste tentoonstelling educatiever en aantrekkelijker te brengen zal in 2002 vervuld worden.

De hoop lijkt gerechtvaardigd dat door de herinbewegingstelling van de machine, de uitbreiding van het museum én actualisering van de presentatie de belangstelling voor museumgemaal de Cruquius nog verder zal toenemen.

De Bolstra

Aan de Aalsmeerderdijk te Oude Meer staat het in 1991 gebouwde gemaal Bolstra.

Dit gemaal werd vernoemd naar Melchior Bolstra (1704-1776).

Eén van zijn plannen, daterend uit 1746, zou de basis leggen voor de discussie die uiteindelijk tot goedkeuring van het definitieve droogmakingsplan zou leiden.

Het op rij vierde hoofdgemaal van de Haarlemmermeerpolder, en derde gemaal voor de luchthaven Schiphol, slaat het van het luchthaventerrein afkomstige overtollige water rechtstreeks op de Ringvaart uit.

Voordat ik inga op de reden van de bouw van dit gemaal, eerst nog iets over het uiterlijk. Helaas gaan functionaliteit en uiterlijke schoonheid niet altijd samen. De Bolstra is daar een voorbeeld van. Het kan qua uiterlijke schoonheid de vergelijking met onze trotse drie, niet doorstaan.

Dit 20e eeuwse gemaal kan zeker geen kasteel van de Haarlemmermeerpolder genoemd worden, maar hoort wel thuis in het rijtje hoofdgemalen die voor onze droge voeten zorgen. Daarom pat in dit kastelenverhaal óók de jonge geschiedenis van De Bolstra.

Het verharde oppervlak van de terreinen van Schiphol is in de loop der jaren sterk toegenomen. Zo zijn startbanen verlengd, parkeerterreinen en platformen aangelegd en wordt er nog op grote schaal gebouwd.

Ook voor de komende jaren staan er verdere uitbreidingen op de rol en zal het verharde oppervlak derhalve verder worden vergroot. Dat heeft consequenties voor de waterhuishouding: er vindt, doordat bijvoorbeeld regenwater niet langer in de bodem kan wegzakken, een versnelde afvoer plaats van neerslag naar het watergangenstelsel. Om nu ongewenste peilstijgingen te voorkomen stond het waterschap voor de keus: de bemalingscapaciteit vergroten of meer waterberging graven. De bouw van een nieuw gemaal dat rechtstreeks op de boezem, de Ringvaart, zou uitslaan bleek de beste oplossing. Normaliter zou het graven van voldoende waterberging het grotere wateraanbod hebben kunnen compenseren. Open water heeft echter een sterke aantrekkingskracht op (water)vogels en dit zou voor het vliegverkeer problemen veroorzaken.

De bouwkosten van het gemaal bedroegen f 5.500.000,-. De totaalkosten van de infrastructurele maatregelen die de waterstaat betroffen en die noodzakelijk waren voor het goed functioneren van de luchthaven, lagen rond de f 8.200.000,-.

De capaciteit van het gemaal is 100 m³/min. wat inhoudt dat een zwembad van olympische afmetingen in twintig minuten zou kunnen worden gevuld met het door het gemaal uitgeslagen water.

Het overtollige water uit de polder moet, om in de Ringvaart te worden geloosd, 5½ meter omhoog worden gebracht. Dit gebeurt met twee door grote elektromotoren aangedreven vijzels.

De Bolstra werkt geheel automatisch. Afhankelijk van de waterhoogte treedt het gemaal in werking of stopt het met malen. Het water wordt via een toevoerkanaal van 1.9 km. lengte getransporteerd naar het gemaal. De oevers van het kanaal zijn - vanzelfsprekend-milieuvriendelijk ingericht.

De Koning Willem I

Op dit vijfde hoofdgemaal, thans in aanbouw te Vijfhuizen, is hetzelfde van toepassing als op gemaal Bolstra, alhoewel in mindere mate. Het uiterlijk is fraaier dan dat van De Bolstra, maar háált het niet bij De Lynden of De Cruquius. Echter óók hier geldt: uiterlijk is van secundair belang. Het gaat om de prestaties! En die zijn er inmiddels. Het gemaal maakte op 21 december 2001 om 12.00 uur naar alle tevredenheid zijn eerste (proef)pompslag. Het zal op 23 mei 2002 officieel in werking worden gesteld.

De reden om het gemaal de naam Koning Willem I te geven is de uiterst belangrijke rol die Koning Willem I (1772 – 1843) speelde bij de droogmaking van het Haarlemmermeer.

Door zijn doelgerichte en vasthoudende opstelling bewerkstelligde de Koning dat in 1839 het uiteindelijke droogmakingsbesluit,

waarover drie eeuwen was gesproken, getekend kon worden.

Ook de – zeer gedurfde – keuze voor bemaling door middel van stoom kwam vooral door zijn bemoeienis tot stand.

Zijn houding en inzet ten aanzien van de droogmaking van het Meer getuigden van een realistisch inzicht gecombineerd met een vooruitziende blik in een tijd waarin vooral behoudend werd gedacht.

In onze tijd verandert het aanzien van de Haarlemmermeerpolder in hoog tempo.

Gezien de omvang van alle werkzaamheden wordt de Haarlemmermeer wel de op een na grootste bouwput van Europa genoemd.

Alleen de bouwactiviteiten in Berlijn zijn omvangrijker.

Naast de sterke uitbreiding van Hoofddorp, Nieuw-Vennep en Schiphol zorgen de verdubbeling van de A4, de aanleg van wegen en spoorlijnen voor ongekende bouwactiviteiten. Ook de ontwikkeling van bedrijfsterreinen en de realisering van nieuwe recreatie- en natuurgebieden dragen bij aan de metamorfose van de polder.

Het is de taak van het waterschap Groot-Haarlemmermeer om dit alles op het gebied van de waterhuishouding effectief te begeleiden.

Thans wordt in de Haarlemmermeerpolder het overtollige water hoofdzakelijk afgevoerd door de gemalen Lynden en Leeghwater. Jaarlijks wordt zo gemiddeld 150 miljard liter water uit de polder weggepompt.

De hierboven genoemde veranderingen maken een voortdurende aanpassing van de waterhuishoudkundige voorzieningen in de polder noodzakelijk. De beslissing van het waterschap Groot-Haarlemmermeer om bij Vijfhuizen een nieuw hoofdgemaal te bouwen is hiervan een belangrijke exponent.

Voorafgaand aan dit besluit is de afgelopen dertig (!) jaar heel wat strijd geleverd. De meningen over de noodzaak een nieuw hoofdgemaal te bouwen waren zeer verdeeld. Betrokkenen op alle niveaus, van polderbewoners tot het hoogheemraadschap van Rijnland namen in de loop der tijd met elkaar strijdige standpunten in en staken hun mening niet onder stoelen of banken.

Ruim tien jaar geleden heeft het waterschap de zaken voortvarend aangepakt. Vroegtijdig werd het toevoerkanaal voor het te bouwen gemaal in het bestemmingsplan vastgelegd. In 1996 werd het definitieve bouwbesluit genomen, al waren ook toen de meningen over een en ander nog sterk verdeeld.

Bij het slaan van de eerste paal van het nieuwe gemaal aan de Cruquiusdijk bij Vijfhuizen op

1 maart 2001 was de noodzaak van de bouw niet langer omstreden. Vooral de hevige regenval van de afgelopen jaren en de noodzaak om in november 2000 noodbemaling toe te passen hebben zelfs de felste tegenstanders overtuigd van de urgentie van nieuwe bemalings-capaciteit én meer waterberging.

Gekozen werd voor een installatie met BVOP pompen, in gewoon Nederlands is dat: Beton (pomphuis) Verticale (opstellingsvorm) Onderwater (gesitueerde waaier) Propeller (waaier type). Het bedieningsgebouw heeft het uiterlijk van een kapschuur, zodat het zo min mogelijk opvalt in de omgeving. De capaciteit van het gemaal bedraagt maximaal 600 m³/min.. Er zijn drie onafhankelijke units van 200 m³/min. waarvan er onder normale omstandigheden twee tegelijkertijd gebruikt worden.

De stichtingskosten bedragen ruim f 7.500.000,- en zijn door het waterschap betaald.