

De watertoren van Breukelen

J.G. Bokma

Daslook 51, 3621 RR Breukelen

Het jaar 1996 is het Jaar van het Industrieel Erfgoed. Daardoor staan onder meer fabrieken, werkplaatsen, machines, opslagplaatsen, poldergemalen, sluizen, bruggen en watertorens extra in de belangstelling. Zonder enige twijfel verdient "onze" watertoren die speciale aandacht. Hij maakt al bijna 70 jaar deel uit van het silhouet van Breukelen.

De historische ontwikkeling van watertorens in Nederland

Veel watertorens tekenen zich af als een versterking of een kasteelachtig bouwsel dat de tand des tijds heeft doorstaan en trots uitziend over het omringende landschap. De Fransen noemen een watertoren zo treffend een "château d'eau" en de Duitsers spreken van een "Wasserschloss".

Een watertoren is, simpel gezegd, niets anders dan een waterreservoir, geplaatst boven op een hoge stellage. Een reservoir dat rechtstreeks aangesloten is op het distributienet van de waterleiding. Hij zorgt ervoor dat er voldoende druk op het net staat, zodat er water uit uw kraan komt als u die opendraait. Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in het reservoir van de watertoren en een bepaald punt in het leidingnet is bepalend voor de hoogte van de druk op dat punt.

De opslagruimte voor leidingwater in of nabij het verbruikscentrum bestaat in de meeste gevallen uit één of meer watertorens. Bij stedelijke voorzieningen wordt de watertoren bij voorkeur in het zwaartepunt van het verbruikscentrum geplaatst, omdat daarbij uit een oogpunt van drukverdeling en van de kosten voor wateraanvoer de gunstigste verhoudingen ontstaan. Bij streekwaterleidingen, die veelal een aantal verbruikscentra omvatten welke van één pompstation uit worden voorzien, moet de juiste plaats van de toren of de torens worden bepaald uit vergelijkende berekeningen, waarbij naast technische overwegingen de kosten van transport en distributie vaak een grote invloed hebben. De hoogte van de gemiddelde waterstand in het reservoir moet zodanig zijn, dat bij de gekozen afmetingen van de distributieleidingen en de te verwachten drukverliezen als gevolg van het watertransport onder alle omstandigheden voldoende druk heerst in de uiterste punten van het distributienet.

Vormgeving

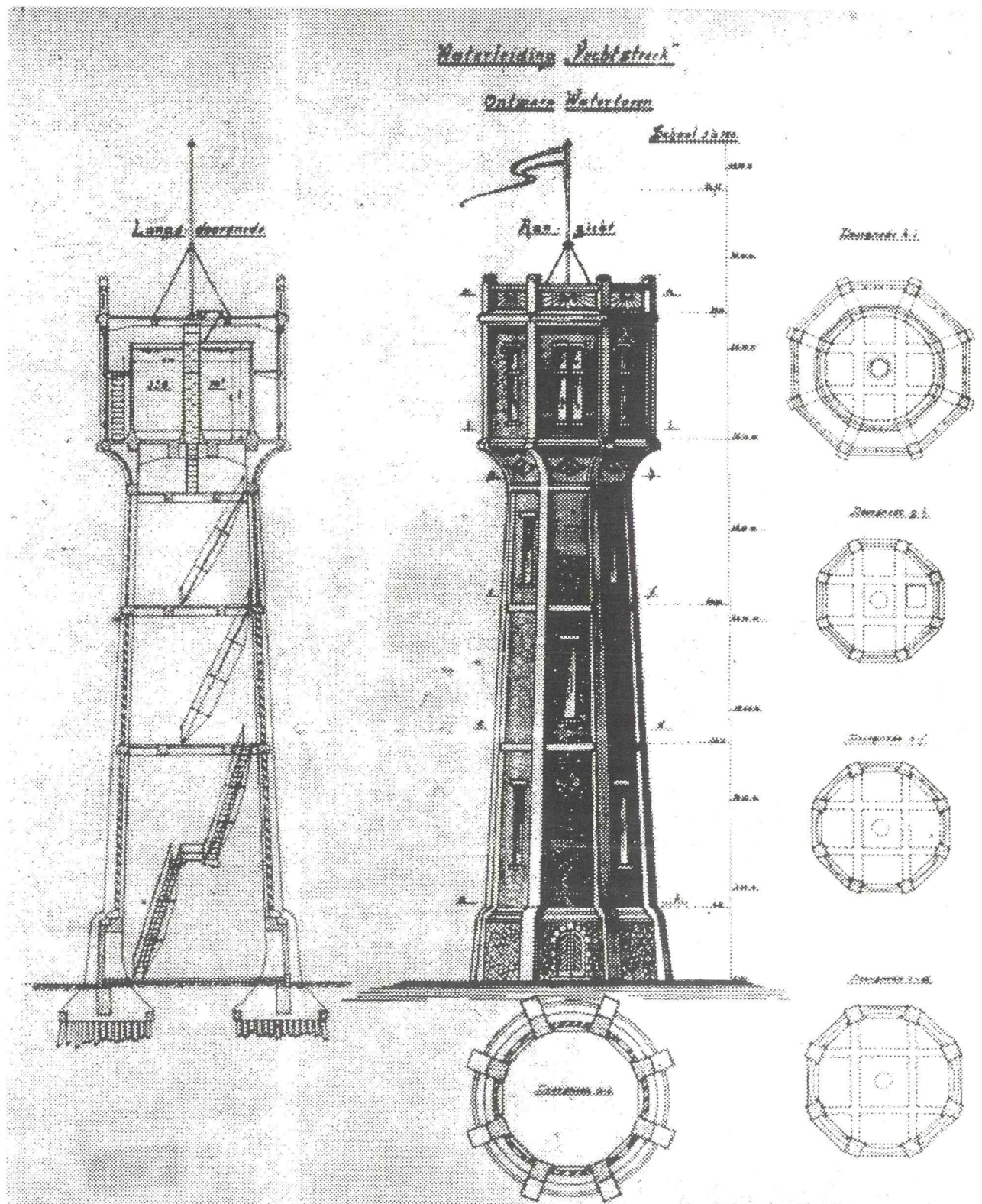
In Nederland beschouwden architecten en bouwkundigen de bouw van een watertoren lange tijd als een zware uitdaging. Vooral in de beginperiode (eind 19de eeuw) was dit een volkomen nieuw fenomeen voor de bouwwereld.

Voor de enorme verscheidenheid in watertorens in Nederland zijn een aantal oorzaken te noemen. Eén daarvan was de sterke ontwikkeling van de technische mogelijkheden, maar ook de verschillende architectuurstromingen lieten hun sporen na in het uiterlijk van de Nederlandse watertorens.

Als architecten een opdracht kregen voor een ontwerp, probeerden ze altijd iets bijzonders te maken. Van de watertorens in ons land zijn er dan ook praktisch niet twee aan elkaar gelijk.

Het reservoir

Het meest essentiële onderdeel van elke watertoren is het reservoir. Voor het bewerkstelligen van een constante druk op het leidingnet zijn de hoogte van het reservoir ten opzichte van dat leidingnet en de afmetingen van het reservoir van groot belang.



Afb. 1. Ontwerp uit omstreeks 1915 voor een in Breukelen te bouwen watertoren. Dit plan is nooit uitgevoerd. (Ontleend aan een blauwdruk in Archief Historische Kring Breukelen.)

De gewenste druk op het leidingnet wordt in vlakke streken bereikt met een waterstand die tussen 22 en 30 meter boven het maaiveld ligt. Als het leidingnet uitgestrekt is, moet het reservoir hoger geplaatst worden om het drukverlies in de lange leidingen te compenseren.

Naast de hoogte van het reservoir is de inhoud ervan heel belangrijk. Het reservoir moet voldoende water bevatten om de verschillen tussen de wateraanvoer vanuit de reinwaterkelders en de waterafname door de verbruikers te kunnen compenseren. In steden, waar door de grote bevolkingsdichtheid het verbruik erg groot is, zijn vaak grote reservoirs geplaatst met een inhoud van 1000 tot 1500 m³. In landelijke gebieden kan meestal volstaan worden met kleinere reservoirs, waarvan de inhoud gemiddeld zo'n 500 m³ bedraagt.

Grote reservoirs worden soms in landelijke gebieden gebouwd als een lange periode overbrugd moet kunnen worden waarin meer water wordt verbruikt dan er wordt aangevoerd. In het algemeen echter staan op het platteland hoge ranke torens, terwijl in de stad vaak lage, plumpe torens overheersen.

In Nederland zijn in totaal ongeveer 250 watertorens gebouwd. Daarvan zijn er thans nog zo'n 180 over.

De Breukelse watertoren

Zoals eerder gezegd, zijn de meeste watertorens gebouwd na 1900. In alle delen van het land werd de behoefte aan goed drinkwater toen allengs groter. Allerlei waterleidingbedrijfjes werden opgericht.

In de Vechtstreek dacht men al vóór 1900, hoewel nog niet erg concreet, aan de oprichting van een waterleidingbedrijf. Rond 1915 was men zover dat er gesproken werd over een waterleidingbedrijf genaamd "Vechtstreek" en er ook al een ontwerp werd gemaakt voor een in Breukelen te bouwen watertoren (zie Afbeelding 1). Dat is echter allemaal bij plannen gebleven. Pas op 15 juli 1925 werd tot de oprichting van een waterleidingbedrijf overgegaan. Het bedrijf kreeg de naam Stichting Drinkwaterleiding Noord-West Utrecht (DNWU).

De uitvoering van de voorbereidende werkzaamheden, evenals de begeleiding en adviezen bij de uitvoerende werkzaamheden, werden op 15 september 1925 opgedragen aan de N.V. Industriele Maatschappij "Mabeg" te Utrecht.

De directie van de Mabeg bestond uit de heren C. Gerber en A.C. Gerber. Het ontwerp van de toren zal vrijwel zeker afkomstig zijn geweest van de Bussumse architect J. Gerber, familie van de directie en een bekende ontwerper van watertorens.

De vergunning voor de bouw van de toren werd door de Gemeente Breukelen-Nijenrode afgegeven op 18 februari 1927 (zie Afbeelding 2). Na de aanbesteding werd het werk gegund aan een Duitse aannemer, Schäffer & Co. A.G. uit Duisburg. Met de bouw van de watertoren te Breukelen werd in 1927 een aanvang gemaakt. Deze toren, een ontwerp van de Mabeg, werd in 1928 in gebruik genomen. De bouwkosten bedroegen f 75 556,41.

Door de Mabeg werd een bouwkundig opzichter beschikbaar gesteld voor het dagelijkse toezicht tijdens de bouw. Deze opzichter was de heer C.J. Koornwinder. De heer Koornwinder is na de bouw van de toren in dienst getreden bij de DNWU als plaatsvervangend bedrijfsleider en is later, na het overlijden van de bedrijfsleider, de heer J.L. Pateer, deze opgevolgd. Hij woonde tot begin jaren '70 in Breukelen aan de Straatweg 73.

Het gehele ontwerp van de toren vertoont Art Deco stijlkenmerken. In de toren is een rond reservoir van beton met een bolvormige bodem gebouwd, met in het midden een ronde klimschacht waarin een ijzeren ladder geplaatst is.

Het reservoir heeft een doorsnede van 10,2 meter en een inhoud van 400

VERGUNNING

TOT HET

OPRICHTEN OF VERNIEUWEN VAN EEN GEBOUW.

Burgemeester en Wethouders van Breukelen Lijenoord —
gezien artikel 5, eerste lid, onder a, der Woningwet;

BESLUITEN:

1^o. aan het Bestuur der Stichting, Drinkwaterleiding Noord Waal Utrecht
te Maarsse, op ^{zijn} _{haar} verzoek dd. 4 Februar 1927,

VERGUNNING TE VERLEENEN

om overeenkomstig het bij deze vergunning behorende bouwplan en met inachtneming van de bepalingen der Verordening voor deze gemeente, bedoeld in artikel 1 der Woningwet, op het terrein, gelegen aan den Rijkstroateweg, kadastraal bekend gemeente Breukelen Lijenoord, sectie B, no. 1105, te ^{bouwen} ~~vernieuwen~~ een watertoren

Breukelen Lijenoord, 10 Februar 1927.

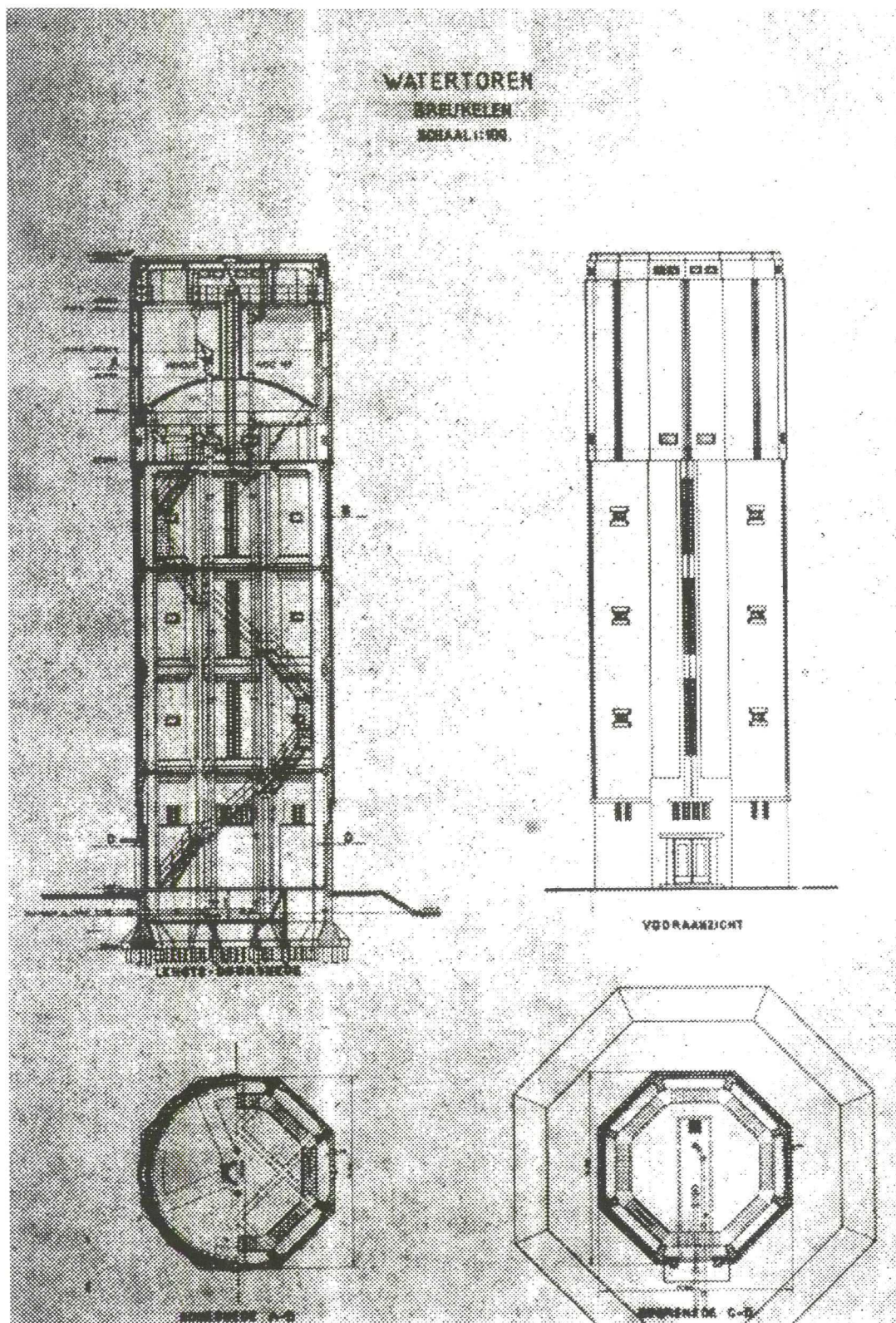
Burgemeester en Wethouders voornoemd,

De Burgemeester,

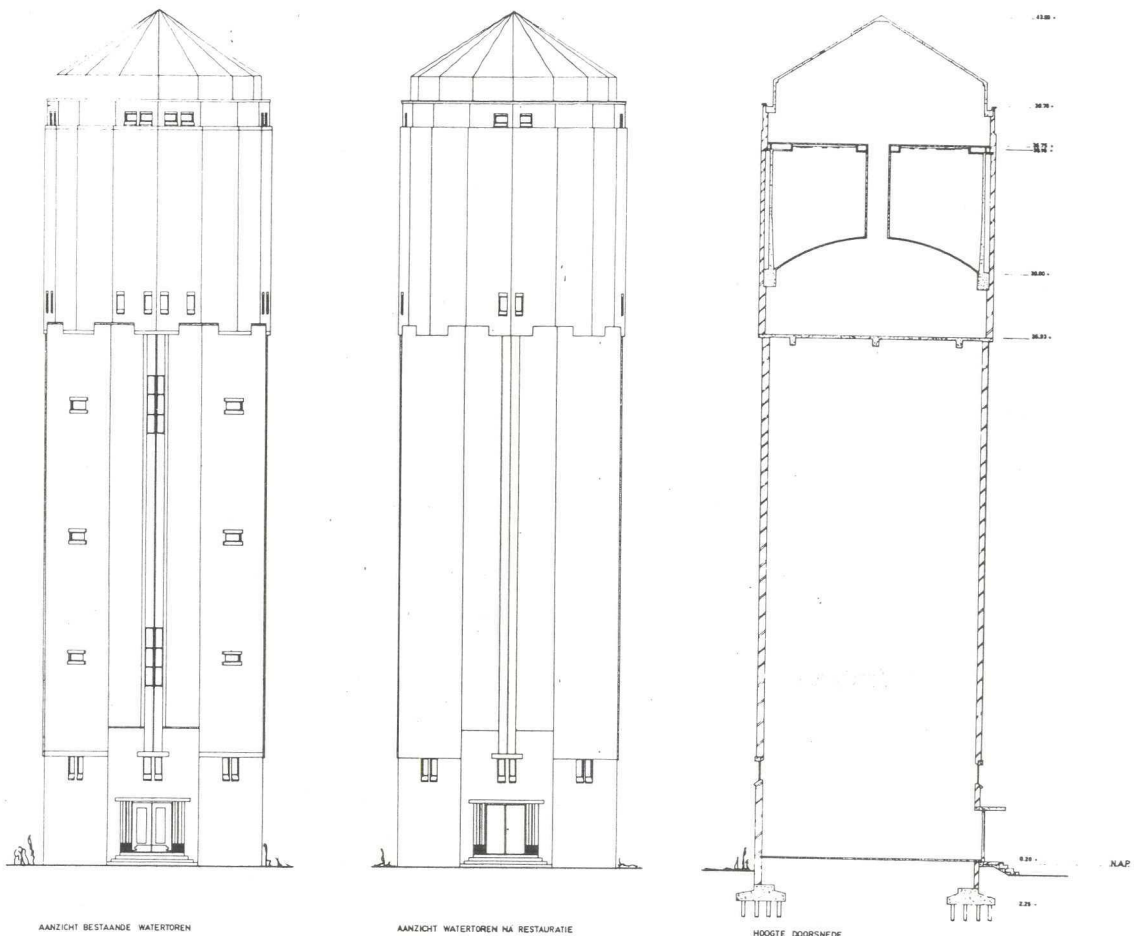
M. J. J. J. J.
De Secretaris
M. J. J. J.
C. J. J. J.

N. S. no. 1497.

Afb. 2. Bouwvergunning uit 1927 voor de Breukelse watertoren. (Statisch Archief van de DNWU, N.V. Waterleidingbedrijf Midden-Nederland te Utrecht.)



Afb. 3. Ontwerp voor de in 1927 - 1928 in Breukelen gebouwde watertoren, ontleend aan een blauwdruk in het Statisch Archief van de DNWU (Waterleidingbedrijf Midden-Nederland te Utrecht).



Afb. 4. Bouwtekening ten behoeve van de restauratie van de Breukelse watertoren in 1963. Het dak is hier niet plat, zoals in Afb. 3, maar puntvormig. (Uit Tekeningenarchief bouwkundige dienst Waterleidingbedrijf Midden-Nederland te Utrecht, Tekening nr. T 07/9.)

m³, oftewel 400 000 liter. Het geheel wordt ondersteund door een onderbouw van dragend metselwerk, wat vrij ongewoon is. In de jaren '20 werd namelijk meestal een betonskelet als draagconstructie toegepast. Het eerste ontwerp van de Mabeg had dan ook een dragend betonskelet, maar op advies van de Duitse aannemer van het werk werd uiteindelijk een bakstenen draagconstructie toegepast, omdat die goedkoper en "eerlijker" zou zijn.

De toren heeft behalve de lekvloer onder het reservoir geen verdiepingsvloeren. Bij binnenkomst komt men in een indrukwekkende, 26 meter hoge ruimte met een enorme galm, met langs de wanden stalen trappen naar het reservoir. Deze trappen hebben treden van 80 centimeter breed en 20 centimeter hoog, en ijzeren leuningen. Vanaf de lekvloer tot aan de bovenkant van het reservoir en vervolgens voor toegang tot het dak zijn ijzeren ladders aangebracht.

De toren rust op een paalfundering met daarop een fundament van gewapend beton. Over de hoogte van de toren bestaat geen eenduidigheid; er zijn vier versies. Op de bouwtekening (Afbeelding 3) staat aangegeven 39,10 m + N.A.P. In het in de archieven van het Waterleidingbedrijf Midden-Nederland aanwezige bestek (zegelexemplaar) staat vermeld 39,75 meter. Op een tekening gemaakt bij gelegenheid van de restauratie in 1963 staat een hoogte aangegeven van 43,50 meter (Afbeelding 4) en Van der Veen heeft het in zijn boek zelfs over een hoogte van 44,05 meter.



Afb. 5. De Breukelse watertoren, in 1996 gefotografeerd door H. van Walderveen. (Foto-archief Historische Kring Breukelen.)

Dat er tijdens de bouw nog nagedacht moest worden over de dakopbouw is duidelijk te zien op de tekeningen in de Afbeeldingen 3 en 4. De toren heeft in Afbeelding 3 een plat dak, maar in Afbeelding 4 zien we duidelijk dat de toren een puntdak heeft gekregen.

"De toetreding van licht en lucht geschiedt door ijzeren ramen, welke gedeeltelijk beweegbaar zullen zijn", lezen we in de beschrijving van de toren die aan de aanvraag voor een bouwvergunning was toegevoegd.

Bij de grote restauratiebeurt in 1963 zijn helaas de meeste ramen dichtgemetseld en is het metselwerk verdwenen onder een grijs-witte pleisterlaag; dat is gebeurd om vochtproblemen te bestrijden.

In 1995 is de pleisterlaag voor de tweede maal grondig aangebracht (Afbeelding 5), zodat de toren weer een hele tijd mee kan en behouden blijft als een monument van ons cultureel erfgoed.

Van de heren B. van Rijn en G.J. Boelhouwer van het Waterleidingbedrijf Midden-Nederland te Utrecht kreeg ik alle nodige informatie en medewerking voor de totstandkoming van dit artikel, waarvoor mijn hartelijke dank.

Bronnen

- Nieuw Archief Gemeente Breukelen-Nijenrode (Gemeentehuis te Breukelen), inv. nr. 8, Raadsnotulen Gemeente Breukelen-Nijenrode 1903 en 1911.
- J.G. Bokma, 1990. De totstandkoming van de drinkwatervoorziening in Noord-West Utrecht. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 5, nr. 1, blz. 4 - 14.
- Handboek voor het Waterleidingvak, Eerste deel. Uitgave van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland, Amsterdam, 2de druk, 1958, blz. 123.
- R. Blijdenstijn en H. Rienks, 1992. Watertorens. Stichtse Monumenten Reeks, Uitg. Matrijs, Utrecht, 32 blz., in het bijzonder blz. 14.
- H. van der Veen, 1994. Watertorens in Nederland. Uitgeverij 010, Rotterdam, derde herziene druk, 112 blz.; de Breukelse watertoren wordt genoemd op blz. 84 - 85 (abusievelijk wordt daar het ontwerp aan het uitvoerend bouwbedrijf toegeschreven).