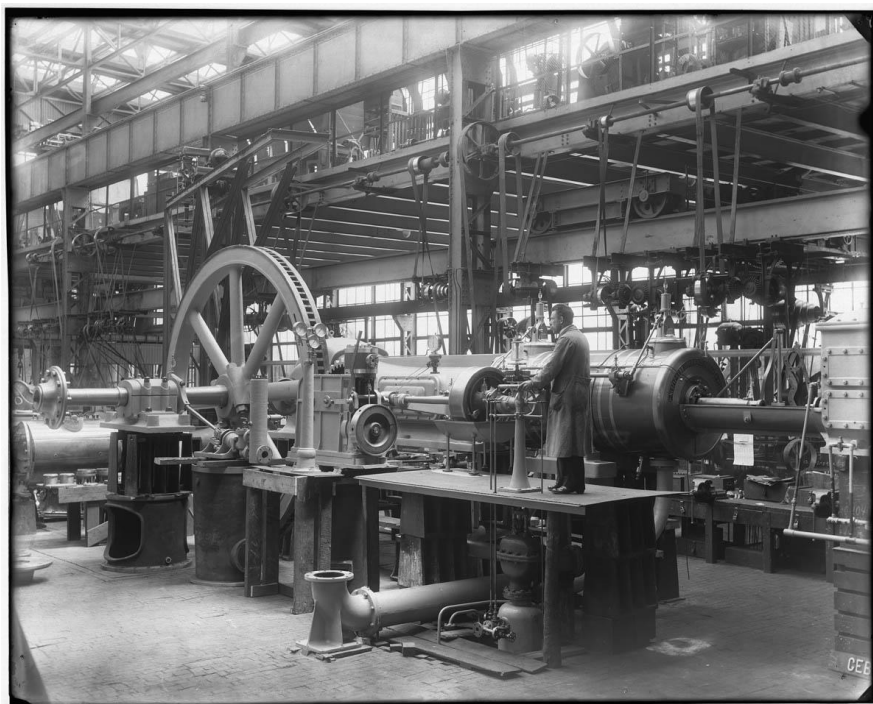


## Stoommachine Stoomgemaal Halfweg 100 jaar

### Hoe stoom het (nog even) won van elektra

*Ooit waren er 485 stoomgemalen die West- en Midden-Nederland droog hielden. Dat was in de tijd van de industriële revolutie, zo tussen 1840 en 1900. Van die 485 is nog een handvol over die veelal door vrijwilligers als industrieel erfgoed of museum in stand worden gehouden. Eén daarvan is Stoomgemaal Halfweg, het oudste en grootste nog werkende schepradstoomgemaal ter wereld.*

*Dit jaar viert het gemaal dat de 500 pk stoommachine, die zes grote schepraderen aandrijft, honderd jaar oud is. Rond 1920, toen de beslissing werd genomen om de toenmalige twee stoommachines te vervangen door de huidige, was het overigens geen uitgemaakte zaak dat er in het gemaal weer een stoommachine zou komen. Er waren toen namelijk al gemalen die door diesel- of elektromotoren werden aangedreven.*



*De thans 100 jaar oude stoommachine in aanbouw bij Stork in Hengelo (archief Historisch Centrum Overijssel).*

De historie van Stoomgemaal Halfweg begint rond 1850, toen de drooglegging van het 18.000 ha grote Haarlemmermeer door de (polder)stoomgemalen De Cruquius, De Lynden en De Leegwater in volle gang was.

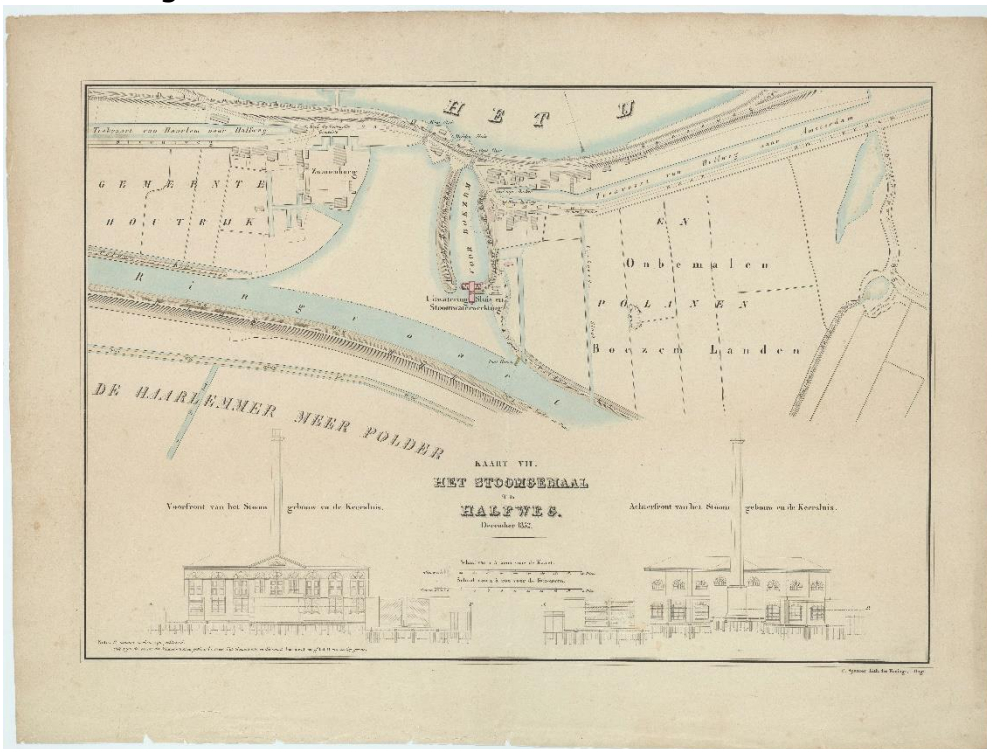
Voor het hoogheemraadschap van Rijnland, dat tot op de dag van vandaag verantwoordelijk is voor het waterbeheer in een groot deel van Westelijk Nederland, zorgde het verdwijnen van het Haarlemmermeer voor een groot probleem: de waterbergingscapaciteit werd met 80% verkleind. Daarom moest de overtollige neerslag en, na de droogmaking, het opkomende kwelwater zo snel mogelijk naar zee worden afgevoerd. De enige optie hiervoor was met stoomkracht.

## Boezemgemalen

Omdat de droogmaking van het Haarlemmermeer een Rijksproject was, werden op kosten van het Rijk drie nieuwe boezemgemalen gebouwd, in Spaarndam (1844), Halfweg (1852) en Gouda (1856), die later werden overgedragen aan het hoogheemraadschap.

Het door P. Kock en J.A. Beijerink ontworpen Stoomgemaal Halfweg had oorspronkelijk één 100 pk stoommachine, gebouwd door Van Vlissingen & Dudok van Heel (het latere Werkspoor N.V.) in Amsterdam.

Het ketelhuis met drie Cornwall stoomketels bestond uit de ruimte waar nu de werkplaats/smidse is, samen met een deel van de huidige machinekamer. De stoommachine stond in het andere deel van de huidige machinekamer. De kolenopslag was op de wal; via een open brug werden de kolen met kruiwagens naar de ketels gebracht.



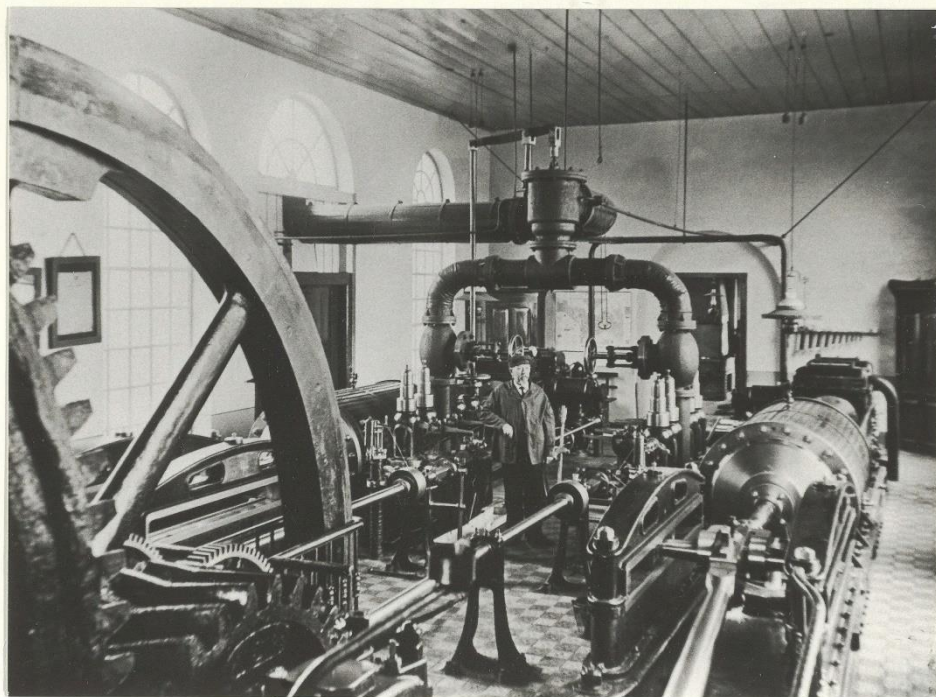
*De ligging van Stoomgemaal Halfweg in 1852 met het nog open IJ (archief Rijnland).*

Het stoomgemaal voerde het water eerst via het toen nog open IJ af naar de Zuiderzee en vanaf 1876, na het gereedkomen van het Noordzeekanaal, naar de Noordzee.

Mede door het inpolderen van de IJpolders bleek de afvoercapaciteit van de verschillende boezemgemalen van het hoogheemraadschap niet groot genoeg meer. Daarom werden in 1875 proeven genomen om één van de schepraders van het gemaal te vergroten. Dat leverde onvoldoende resultaat op.

Daarom werd in 1878 het plan opgevat om tussen de suikerfabriek en Stoomgemaal Halfweg een tweede gemaal aan te leggen. Dat plan stuitte echter op grote bezwaren van de suikerfabriek, omdat die een flink deel van de havenkom zou kwijtraken. Vooral tijdens de bietencampagne lag die altijd vol met boten. In plaats ervan werd een nieuw gemaal bij Katwijk gebouwd.

Tien jaar later, in 1888, werd niettemin besloten om de 100 pk stoommachine van Stoomgemaal Halfweg te vervangen door twee machines van elk 150 pk, gebouwd door Begemann in Helmond. Er kwam ook een apart ketelhuis op de wal met vier grotere Lancashire stoomketels. De brug tussen de wal en het machinegebouw werd vanwege de stoomleiding tussen het nieuwe ketelhuis en het machinegebouw overkapt. Ook werden de zes twee meter brede schepradersen vergroot van 6,6 naar 7,5 meter diameter.



*Een machinist tussen de twee Begemann stoommachines (archief Rijnland).*

## **Bemalingscommissie**

Maar ook die uitbreiding bleek op den duur niet voldoende. Daarom gaf het hoogheemraadschap van Rijnland in 1920 een commissie opdracht om te bekijken, hoe de afvoercapaciteit van de boezemgemalen verder zou kunnen worden vergroot. Dit werd mede nodig geacht vanwege de plannen voor drooglegging van de Westeinderplassen, waardoor de waterbergingscapaciteit nog verder zou afnemen. De bemalingscommissie richtte zich in eerste instantie op de gemalen in Spaarndam en Halfweg. Dit omdat bij harde zuidwestelijke winden het boezemwater vooral die richting op werd gestuwd. Bovendien hoefden die gemalen dit water in vergelijking met de gemalen in Gouda en Katwijk maar weinig op te voeren: ca. 45 cm.

Uitbreiding van het gemaal in Spaarndam werd gezien de staat en onderhoud van dit gemaal niet 'loonend' geacht. Dat zou volgens de commissie te zijner tijd moeten worden vervangen door een nieuw gemaal.





*Ansichtkaart van het stoomgemaal met de in 1911 gebouwde stenen schoorsteen. Erachter de ijzeren pijp die daarvóór als schoorsteen diende (archief Rijnland).*

Om op korte termijn meer capaciteit te krijgen, bleef dus alleen Stoomgemaal Halfweg over. Daarbij was de keus om het gemaal om te bouwen tot een elektrisch gemaal of uit te rusten met een nieuwe, moderne stoommachine. Vervanging van de twee toenmalige stoommachines door dieselmotoren liet de commissie vallen, omdat de aanleg van een staande dieselinstallatie vanwege de hoogte van het machinegebouw kostbaarder zou zijn dan van liggende stoommachines.

In haar rapport van 1 maart 1921 weegt de bemalingscommissie de voor- en nadelen van de twee mogelijkheden - elektromotoren of een nieuwe, moderne stoommachine - tegen elkaar af.

Hoewel de jaarlijkse exploitatiekosten van een gemaal met twee elektromotoren van elk 250 pk iets duurder werden geschat dan van een moderne stoommachine van 500 pk - fl. 49.600,-- tegenover fl. 42.000,-- - zou de aanschaf en installatie van de elektromotoren een stuk goedkoper zijn: fl. 95.000,-- tegenover fl. 195.000,--. Daar kwamen voor elk van de twee oplossingen dan nog de revisiekosten bij van de bestaande schepraders en tandwielen van naar schatting fl. 50.000,--.

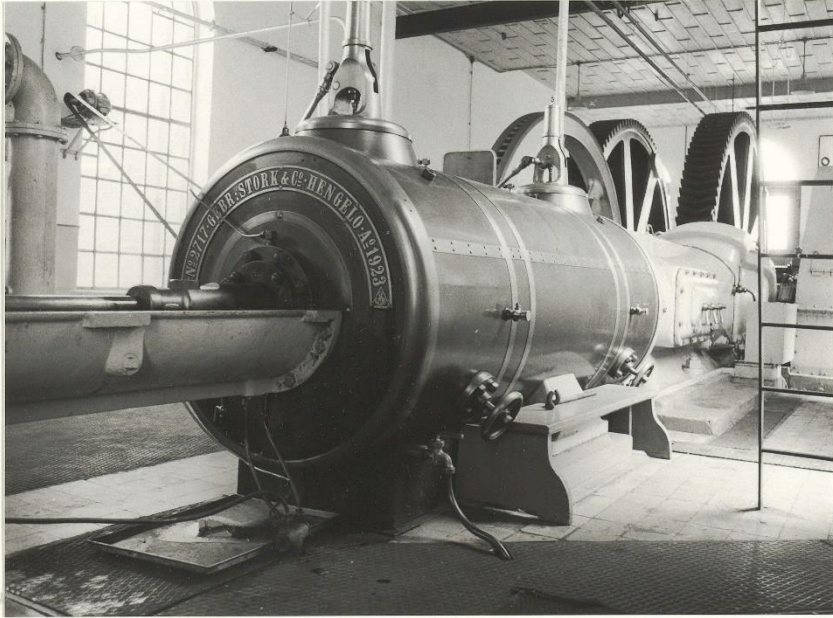
## **Spertijd**

Ondanks dit forse nadeel adviseerde de commissie toch om voor een nieuwe, moderne stoommachine te kiezen. Dat had verschillende redenen.

In de eerste plaats omdat er in die tijd, vanwege de nog beperkte capaciteit van het stroomnet, een spertijd van drie uur per etmaal gold. Het gemaal zou dus drie uur per dag niet mogen draaien. Dat zou vooral een probleem kunnen worden in de wintermaanden, als de vier boezemgemalen van het Hoogheemraadschap "bij groot waterbezwaar" alle vier continu zouden moeten kunnen werken.

Dat had ook als gevolg, dat een elektrisch aangedreven gemaal per etmaal slechts 56.000 m<sup>3</sup> water méér zou kunnen uitslaan dan het bestaande gemaal. Bij een nieuw door stoom aangedreven gemaal zou dat 313.000 m<sup>3</sup> per etmaal zijn.

Daar kwam een ander bedenkelijk punt bij. De Provinciale Elektriciteitsmaatschappij Noord-Holland (P.E.N.) wilde maar voor vijf jaar een contract voor de levering van stroom aan het gemaal afsluiten. Onzeker was of het contract daarna zou worden verlengd en of dat dit tegen hogere tarieven zou zijn. In beide gevallen zou het hoogheemraadschap niet meer terug kunnen naar stoombemaling in Halfweg.



*De net geplaatste nieuwe machine in 1923 (archief Rijnland).*

Onzeker was ook of het hoogheemraadschap zou moeten bijdragen aan de aanleg van een kabelverbinding tussen Haarlem en Halfweg. Die was er toen nog niet.

Tot slot vond de bemalingscommissie een groot nadeel van elektrificatie dat het hoogheemraadschap zich sterk afhankelijk zou maken van derden, in casu de P.E.N. Bij storingen of werkstakingen zou de elektriciteitsmaatschappij volgens het aangeboden contract geen vergoeding of schadeloosstelling verschuldigd zijn aan Rijnland. Voor kolen was de aanvoer in die tijd veel zekerder.

“Het hoogheemraadschap, waaraan door de zorg voor zijn boezembemaling zoo groote algemeene belangen zijn toevertrouwd, dient bij voorkeur zelf meester van zijn bemalingsbedrijf te blijven”, oordeelde de commissie.<sup>1</sup>

De hogere aanschaf- en installatiekosten voor een stoommachine werden daarbij door de commissie van minder belang geacht. De hogere rentelasten van de aanschaf van een moderne stoommachine wogen volgens haar op tegen de lagere exploitatiekosten van een door stoom aangedreven gemaal.

De commissie adviseerde daarom “om tot het ombouwen van het gemaal te Halfweg in een modern ingericht stoomgemaal te besluiten”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Rapport van de Bemalings-Commissie betreffende het stoomgemaal te Halfweg d.d. 1 maart 1921

<sup>2</sup> Idem

## Advies blijft staan

Dat advies bleef staan, nadat de P.E.N. in een brief van 6 juni 1921 op een aantal punten aan de door de commissie genoemde bezwaren tegen elektrificatie tegemoet was gekomen. Er werd nu een contract aangeboden met een geldigheidsduur van 25 jaar, "onder bepaling echter, dat op verzoek van de provincie elke vijf jaar de tarieven herzien zullen kunnen worden."<sup>3</sup>

Daarnaast wilde "men den spertijd tot een minimum reduceren, met bepaling dat, als de belasting der centrale het toelaat de omstandigheden zulks nodig maken, ook in den spertijd gemalen zal kunnen worden."<sup>4</sup>

Mede op basis van de informatie van het elektriciteitsbedrijf worden de aanlegkosten voor twee elektromotoren door de bemalingscommissie in haar tweede rapport aan het bestuur van het hoogheemraadschap van 28 september 1921 nu op fl. 70.000,-- geraamd en de verbeteringen aan de schepraderen op fl. 40.000,-- In totaal dus fl. 110.000,--.

Maar ook de aanschaf van een moderne, nieuwe stoominstallatie worden door de commissie in haar tweede rapport lager begroot: op fl. 130.000,-- in plaats van fl. 195.000,--. Waarmee het totaal aan kosten, inclusief de verbeteringen aan de schepraderen van fl. 40.000,-- voor de stoomoplossing op fl. 170.000,-- zou komen.

Daarmee bedroeg het verschil in aanschaf tussen twee elektromotoren en één 500 pk stoommachine nog maar fl. 60.000,-- in plaats van fl. 100.000,--.

Voor de bemalingscommissie was dit aanleiding om haar eerdere advies "om tot het ombouwen van het gemaal te Halfweg in een modern ingericht stoomgemaal te besluiten", niet aan te passen. Het bestuur van het hoogheemraadschap van Rijnland nam dit advies over.

Het startte het proces dat in 1923 leidde tot de vervanging van de twee Begemann-stoommachines door een 500 pk gelijkstroomstoommachine van Stork & Co. uit Hengelo en de vier Lancashire-ketels door twee eveneens door Stork gebouwde 3-treks Babcock & Wilcox-waterpijpketels.

Het zou een van de laatste keren zijn dat er nog grote stoommachines voor gemalen werden aangeschaft. In de jaren daarna werd meer en meer gekozen voor bemaling door diesel- of elektrische motoren, omdat de bezwaren die in 1921 nog werden gezien, door de verdere elektrificatie van Nederland steeds minder belangrijk werden.

## Tot 1977 in bedrijf

Tot 1977 zou boezemgemaal Halfweg als stoomgemaal blijven functioneren. Toen was het gedaan met de stoombemaling. Een nieuw diesel-elektrisch gemaal in de Amerikahaven in het Westelijk Havengebied van Amsterdam nam de taak van het gemaal over.

---

<sup>3</sup> Rapport van de Bemalings-Commissie betreffende het stoomgemaal te Halfweg d.d. 28 september 1921

<sup>4</sup> Idem



In zijn 125 jaar van actieve dienst, van 1852 tot 1977, had Stoomgemaal Halfweg 14 miljard kubieke meter water uitgeslagen en daarvoor 40.000 ton kolen verstoekt.



*Voorzijde van Stoomgemaal Halfweg (Stoomgemaal Halfweg).*

Aanvankelijk wilde het hoogheemraadschap van Rijnland het gemaal daarna slopen en de stoommachine verschepen naar Engeland, omdat het de wateraanvoer naar het nieuwe gemaal in de weg stond. Oud-burgemeester Frank IJsselmuiden van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude (nu Haarlemmermeer) en een groep liefhebbers van historie en stoomtechniek wisten dit echter te voorkomen.

Zij vormden de Stichting Vrienden Stoomgemaal Halfweg die erin slaagde om Stoomgemaal Halfweg in 1986 voor het symbolische bedrag van fl. 1,-- van het hoogheemraadschap over te nemen.

Sindsdien houdt de stichting met louter vrijwilligers het stoomgemaal als industrieel erfgoed en Rijksmonument in stand. Het is tussen begin april en begin november één weekend per maand geopend voor publiek en draait dan onder stoom.

Bezoekers kunnen dan even de unieke sfeer proeven van een stoomgemaal dat nog precies zo werkt als in de tijd toen er nog geen (of nog niet zoveel) elektriciteit was: met stokers die kolen op het vuur scheppen, hete stoom, de geur van smeerolie, een stampende stoommachine en bruisend water dat wordt voortgestuwd door zes enorme schepraders.

## Viering 100 jaar stoommachine

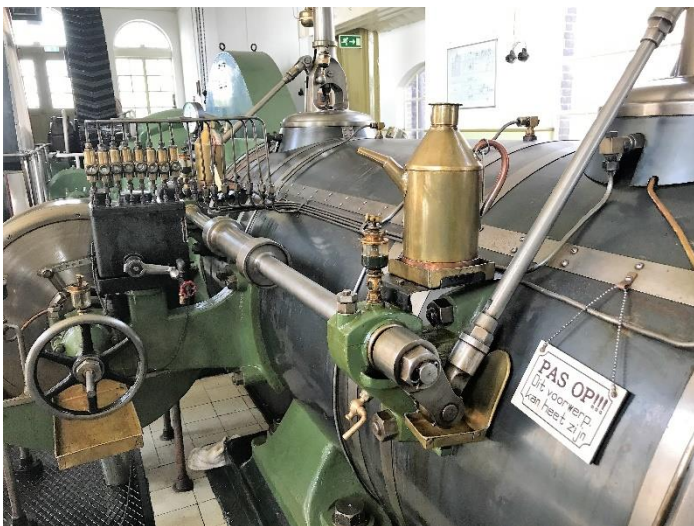
Stoomgemaal Halfweg viert in 2023 dat de stoommachine en de stoomketel van het gemaal 100 jaar oud zijn. Er vinden door het jaar heen diverse speciale activiteiten plaats, mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van Stichting voor de Buurt uit Zwanenburg.

Er komt onder meer een fotowand met foto's van de bouw en installatie van de stoommachine en de (toen nog twee) ketels in 1923, terwijl in de verbindinggang tussen het ketelhuis en het machinegebouw een tentoonstelling wordt ingericht met bijzondere, historische objecten.

Het jubileumjaar gaat op 31 maart van start. Vanaf zaterdag 1 en 2 zondag april tot en met het eerste weekend van november zal het gemaal één weekend in de maand van 11.30 tot 16.30 uur geopend zijn voor publiek en onder stoom draaien.

De entreprijs voor volwassenen is € 10,-- en voor kinderen (van 5 t/m 17 jaar) € 5,--. De museumjaarkaart is in het gemaal niet geldig.

Voor meer informatie over de openingstijden en de speciale activiteiten rond 100 jaar stoommachine zie [www.stoomgemaalhalfweg.nl](http://www.stoomgemaalhalfweg.nl)



*De 100-jarige stoommachine nog één weekend in de maand in bedrijf (Stoomgemaal Halfweg).*

### Contactgegevens

Stichting Vrienden Stoomgemaal Halfweg  
Bezoekadres: Haarlemmermeerstraat 4, 1165 HJ Halfweg  
Postadres: Postbus 22, 1160 AA Zwanenburg  
Telefoon: 020-497 4396  
E-mail: [info@stoomgemaalhalfweg.nl](mailto:info@stoomgemaalhalfweg.nl)  
Website: [www.stoomgemaalhalfweg.nl](http://www.stoomgemaalhalfweg.nl)  
Inschrijvingsnummer KvK: 41 222 429