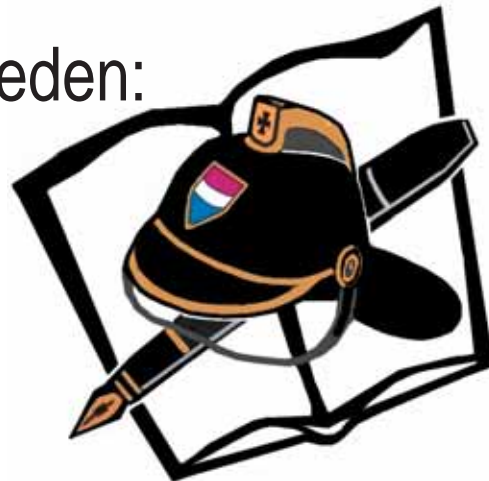


Belangrijke brandweerpersoonlijkheden:

Martinus van Marum



Peter Snellen

In de loop van de geschiedenis hebben een aantal markante figuren een belangrijke rol in de brandweerhistorie gespeeld. De één wat meer op de voorgrond, de ander in alle bescheidenheid, een niet onbekende eigenschap bij de brandweer. In een serie artikelen in Eén-Eén-Twee wil de Werkgroep Brandweer Historie de herinnering aan een aantal van die persoonlijkheden weer een beetje tot leven brengen. Deze keer: Martinus van Marum.

Martinus van Marum (schilderij van C.H. Hodges uit 1826).

Professor Van Marum (1750 – 1837) was arts, wetenschapper en uitvinder. Deze zeer veelzijdige persoonlijkheid heeft enkele prestaties op zijn naam staan, die van zeer grote invloed geweest zijn op de geschiedenis van het brand weren in Nederland.

Zijn leven

Martinus van Marum werd geboren op 20 maart van het jaar 1750 te Delft. Zijn vader was Petrus van Marum, zijn moeder heette Cornelia van Oudheusden. De familie was afkomstig uit Groningen. Vader Van Marum was daar landbouwkundige en landmeter. Zes jaar voor de geboorte van Martinus was hij naar Delft verhuisd, waar hij Cornelia getrouwd had. Daar ook kocht hij in 1754 de plateelbakkerij 'de Romein', waar hij als meester-



bakker werkte. Tien jaar later verkocht hij die plateelbakkerij weer en keerde met zijn gezin terug naar Groningen.

Martinus van Marum bezocht in Delft de lagere school en daarna de Latijnse school.

Vanaf zijn veertiende levensjaar (de familie was in Groningen gaan wonen) studeerde hij aan de universiteit van Groningen en hield zich daar voornamelijk met fysiologie bezig.

In 1773 promoveerde hij eerst tot doctor in de filosofie (wijsbegeerte); ten overstaan van stadhouder prins Willem V verdedigde hij een plantenfysiologisch onderwerp. Enkele weken later behaalde hij tevens een graad in de medische wetenschappen.

Van Marum was van 1776 tot 1780 te Haarlem gevestigd als arts. Deze keuze was vooral ingegeven door het bloeiende intellectuele leven in deze stad. Had hij alleen gelet op wat er voor een arts te verdienen viel, zo zei hij later eens, dan had hij een ander domicilie gekozen. Al snel ontwikkelde hij zich tot (onbezoldigd) lector in de wijsbegeerte en de wiskunde in die stad. Deze lectoren waren in die tijd een bekend fenomeen. Lecto-

ren hielden lezingen voor de burgers die meer van een onderwerp af wilden weten.

Van Marum werd in 1777 bovendien benoemd tot directeur van het Naturaliën Kabinet der Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. Enkele maanden lang was dat geheel onbezoldigd, later kreeg hij hiervoor een wedde. Na de verhuizing van dat kabinet naar een grotere huisvesting (Teylers museum) kreeg hij daar zelfs inwoning. In 1784 werd hij tevens directeur van Teylers' Fysische en Naturaliën Kabinetten, een nieuwe afdeling van de stichting die Teyler, een welgestelde fabrikant en groot liefhebber van de natuurwetenschappen, in het leven geroepen had. Als zodanig mag hij beschouwd worden als de grondlegger van het Fysisch Kabinet, het Palontologisch-Mineralogisch Kabinet en de bibliotheek van Teyler.

Veelzijdig

Van Marum hield zich bezig op velerlei, maar hoofdzakelijk natuurkundig, gebied. Hij gaf in zijn publicaties en lezingen aanwijzingen voor het telen van planten, probeerde oplossingen te bedenken voor problemen in verband met luchtvervuiling en ventilatie van fabriekshallen, bestudeerde hoe men op goedkope wijze toch voedsel voor de armen kon bereiden, hield zich bezig met de bestrijding van cholera en bestudeerde elektriciteit en bliksem en gaf aanwijzingen voor de verbetering van bliksemafleiders. Daarnaast, en dat is voor ons dan weer van belang, onderzocht hij

Een bezoek aan het Teylers Museum in Haarlem is een ontdekkingstocht door het oudste museum van Nederland, waarin men kennismaat met voorwerpen van kunst en wetenschap: fossielen en mineralen, natuurwetenschappelijke instrumenten, bijzondere boeken en een fraaie collectie schilderijen, tekeningen, munten en penningen. Info: www.teylersmuseum.nl

Tekening van een Van Marum spuitje op rijdend onderstel.

blusmiddelen en ontwikkelde hij een brandspuit. Hij had contacten met grote namen uit de wereld van de natuur- en scheikunde, maar ook met beroemde persoonlijkheden uit de cultuurgeschiedenis, zoals Goethe.

Kortom, hij mag met een gerust hart een zeer veelzijdig man genoemd worden, een uomo universale, een man, die – zo niet van alle – dan toch van heel veel markten thuis was.

Hij overleed op 26 december 1837 te Haarlem op de – zeker voor die tijd – respectabele leeftijd van 87 jaar.

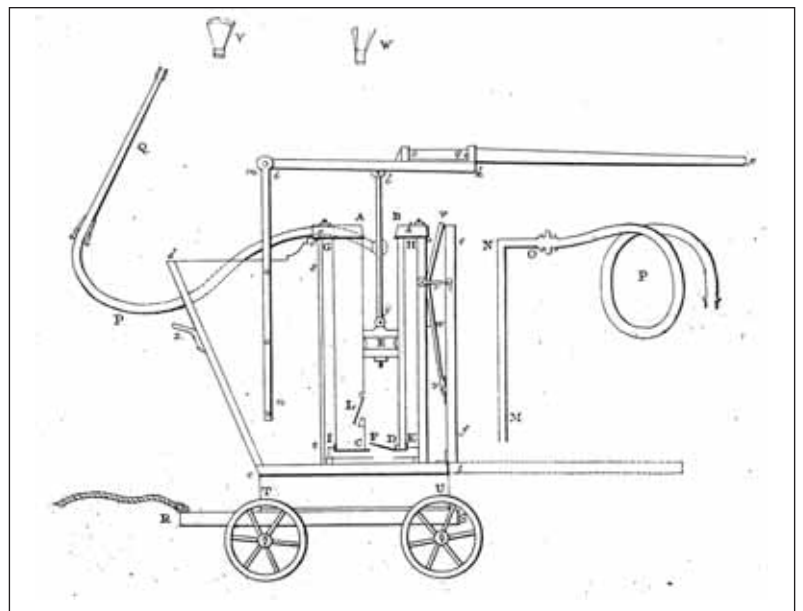
Zowel in ‘In vuur en vlam’ als in twee artikelen die in 1978 in Brand & Brandweer van zijn hand verschenen, heeft G.J. Verburg de betekenis van Van Marum voor de brandweer in Nederland bekend gemaakt.

Van Marum is weliswaar tot ver buiten onze landsgrenzen een bekende persoonlijkheid (vooral in relatie tot zijn experimenten met elektriciteit en door het feit dat hij de scheikundige theorieën van Lavoisier uitdroeg), met name zijn betekenis voor de brandbestrijding is toch een duidelijk onderbelicht aspect van deze grote man.

Nieuw brandblusmiddel

Tegen het eind van de achttiende eeuw verschenen er publicaties, waarin een Zweeds brandblusmiddel werd gepropageerd. Het middel was – volgens die

publicaties met enorm succes – gedemonstreerd in



Berlijn, Stockholm en Kopenhagen. Die publicaties waren zo vol lof, dat Van Marum meende mee de mensheid in eigen land een grote dienst te bewijzen door te demonstreren, hoe probaat dit middel was en op die manier het grote publiek warm maken voor de toepassing ervan.

De Teylerstichting voelde blijkbaar wel voor dit idee en dus kon Van Marum voor rekening van die stichting aan het werk gaan.

Hij achterhaalde de samenstelling van dit middel door correspondentie met een hoogleraar scheikunde in Berlijn, onder wiens leiding de proefnemingen hadden plaatsgevonden.

Van Marum kreeg het recept. Volgens Kloproth, de betreffende hoogleraar, moest het bestaan uit: 200 pond gewassen en daarna weer gedroogde klei, 40 pond ‘gemene’ vitriool, 30 pond aluin en 20 pond ‘colcothar Vitrioli’.

Van Marum koos voor een vergelijkend onderzoek; naast het ‘nieuwe blusmiddel’ zou

ook het blussen met gewoon water gedemonstreerd moeten worden om duidelijk te maken dat het nieuwe blusmiddel de toekomst voor zich had.

Echter, alvorens de demonstra-

ties te geven deed hij zelf proefnemingen; de uitkomsten daarvan vielen erg tegen. Hij had steeds voor ogen gehad, dat het Zweedse blusmiddel effectiever zou zijn dan water en dat hiervan minder nodig zou zijn dan van water. Het tegendeel bleek: water, mits op de juiste wijze aangewend, bleek veel effectiever dan het Zweedse blusmiddel.

Hij constateerde tijdens zijn proefnemingen, dat brandend hout op drie manieren kon worden geblust: door afkoeling, door te zorgen dat er geen zuurstof meer bij kon (Van Marum sprak van ‘dampkringslucht’) en door de vlam er af te blazen.

Voor wat betreft het eerste, de koelende werking van water, was hij al spoedig overtuigd van de effectiviteit van gewoon water als blusmiddel; hij was reëel genoeg, om te beseffen dat het afsluiten van zuurstof in veel gevallen (in die tijd) nog geen optie was (al deed het Zweedse brandblusmiddel dat enigszins, omdat het een korst vormde), omdat het niet toe te passen is bij gebouwen en schepen van hout. Voor wat betreft het afblazen van de vlam: hiervoor gebruikte hij stoom (‘damp van kokend water’). Hij constateerde, dat “het groot vermogen van het water ter blussing van fellen brand, voornamelijk aan de snelle verandering van het water in damp is toe te schrijven”. In feite dus, dat de waterdeeltjes de warmte van de brand absorbeerden en dus een koelende werking

Huisbrandspuit Van Marum in het Nationaal Brandweer Museum.

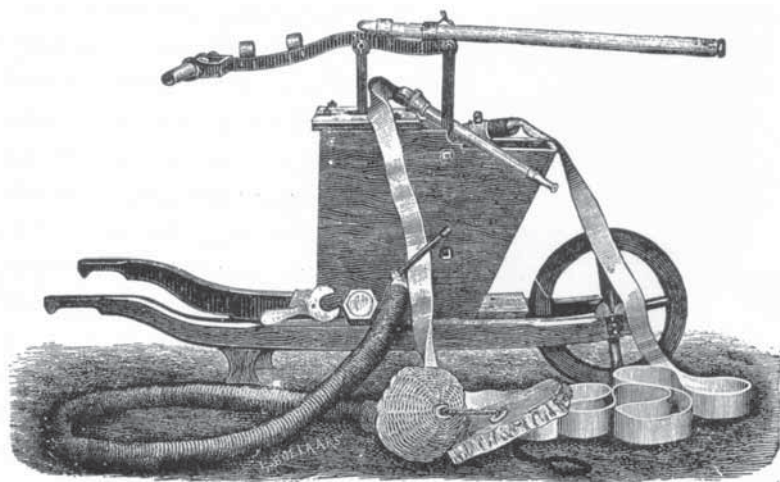


Van Marum spuitje als kruiwagen-model.

hadden op het brandende hout. Ook het Zweedse brandblusmiddel kon die koelende werking van het water niet evenaren. Hij maakte dan ook duidelijk, dat het Zweedse brandblusmiddel geen probaat middel was, zoals hij aanvankelijk had gedacht. Met die conclusie mag Van Marum wellicht de uitvinder van de hogedruk- of nevelblussing genoemd worden. Hij immers doorzag als eerste dat juist de in damp overgegangene waterdruppels het wonderwerk, dat brand blussen heet, verrichten.

Eigen spuitje

Van Marum had ook het idee dat hoe sneller je een brand aanpakt, hoe sneller hij geblust is. Daartoe ontwierp hij een kleine, draagbare (hand)spuit. Hij propageerde deze spuit in groten getale te laten maken en hem op zoveel mogelijk locaties een plaats te geven: niet alleen in grote (land)huizen, maar ook in gewone volksbuurten. Hij ging ervan uit dat iedereen, zodra een brand was opgemerkt, zeer snel de beschikking over deze kleine brandspuit moest hebben, zodat de brand in kwestie zeer snel (en met een bediening door slechts één of twee personen) in de kiem gesmoord zou kunnen worden. Van Marum liet zo'n spuitje bouwen en toonde tijdens vele demonstraties aan, dat het niet erom



ging om in de kortst mogelijke tijd zoveel mogelijk water in de brand te spuiten, maar juist met beleid, zo snel mogelijk, met weinig water, maar wel op de juiste plaats gespoten (zodat een nevel ontstaat) een brand onder controle te brengen.

Daarmee zou hij eigenlijk ook als de oervader van de emmerspuit en het brandblusapparaat te boek mogen worden gesteld. Ook die apparaten hebben tot doel zo snel mogelijk en bediend door één persoon een brand in de kiem te smoren.

Het door Van Marum ontworpen handsputtje zag er eigenlijk helemaal niet zo revolutionair uit in vergelijking met de toen in zwang zijnde handsputten. Het was wel veel kleiner en het had maar één zwengel om de pomp in werking te stellen. De overgebleven tekening toont een spuitje op een kar staande, maar er waren er ook zonder wielen en later kwamen er exemplaren als 'kruiwagenspuit', met één wiel dus. De brandspuit werd door de Delftse instrumentenhandel van Onderdewijngaart Canzius in de handel gebracht voor een prijs van 60 à 70 gulden.

Ook op een andere wijze is Van

Marum nog van belang voor onze lezers. In 1793 werd van zijn hand een verhandeling gepubliceerd over een nieuwe methode voor de redding van drenkelingen. Deze methode bestond erin, dat zuurstof in de longen van drenkelingen gebracht werd. Hoewel hij nogal wat tegenstand ondervond (en er zelfs een vriend door kwijtraakte) kunnen we daardoor zeggen, dat hij als voorloper kan worden beschouwd van de zuurstofbeademing, zoals die nu nog altijd wordt toegepast.

Tenslotte

Samenvattend kunnen we dus concluderen, dat Van Marum aan de wieg heeft gestaan van zowel de (nu toch en vooral in ons land vaak toegepaste) hogedrukblussing en misschien ook wel van de handbrandblusapparaten, zoals we die nu op vele plaatsen tegenkomen. Daarnaast heeft hij een grote bijdrage geleverd aan de theorie omtrent het fenomeen 'brand blussen'. En ook daarmee verdient hij een plaats in de canon van de brandweergeschiedenis.

Voor dit artikel werd onder meer gebruik gemaakt van:

B.Theunissen: 'Martinus van Marum, 1750-1837' in 'Een elektriserend geleerde'. Haarlem 1987

G.J. Verburg: 'In vuur en Vlam – geschiedenis in woord en beeld van de brandbestrijding'. Haarlem 1967

H.A.M. Snelders; 'Martinus van Marum en de natuurwetenschappen' in 'Een elektriserend geleerde'. Haarlem 1987



Verrijdbaar Van Marum spuitje.