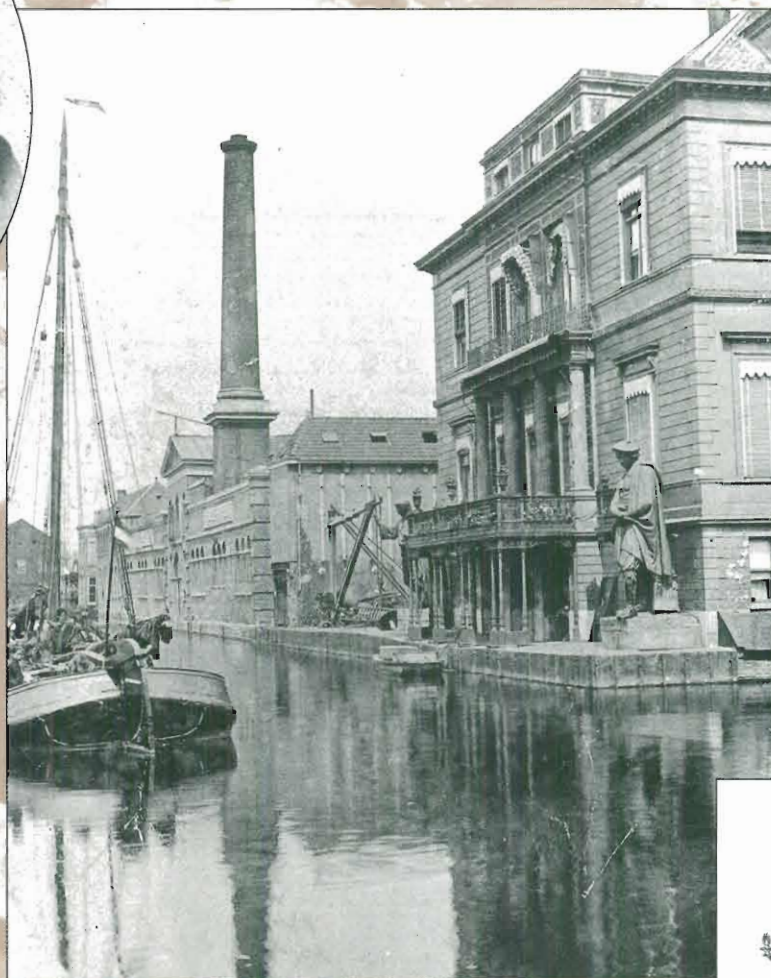




# De metaalpletterij en ijzergieterij L.I. Enthoven & Co

Sporen van een 19e-eeuws Haags grootindustriële metaalbedrijf





---

# De metaalpletterij en ijzergieterij L.I. Enthoven & Co

Sporen van een 19e-eeuws Haags grootindustriële metaalbedrijf



door:  
drs. P.H. Enthoven  
drs. J.J. Havelaar

**Dienst Stedelijke Ontwikkeling/  
Monumentenzorg  
Bezoekadres Spui 70  
Postbus 12655 - 2500 DP Den Haag**

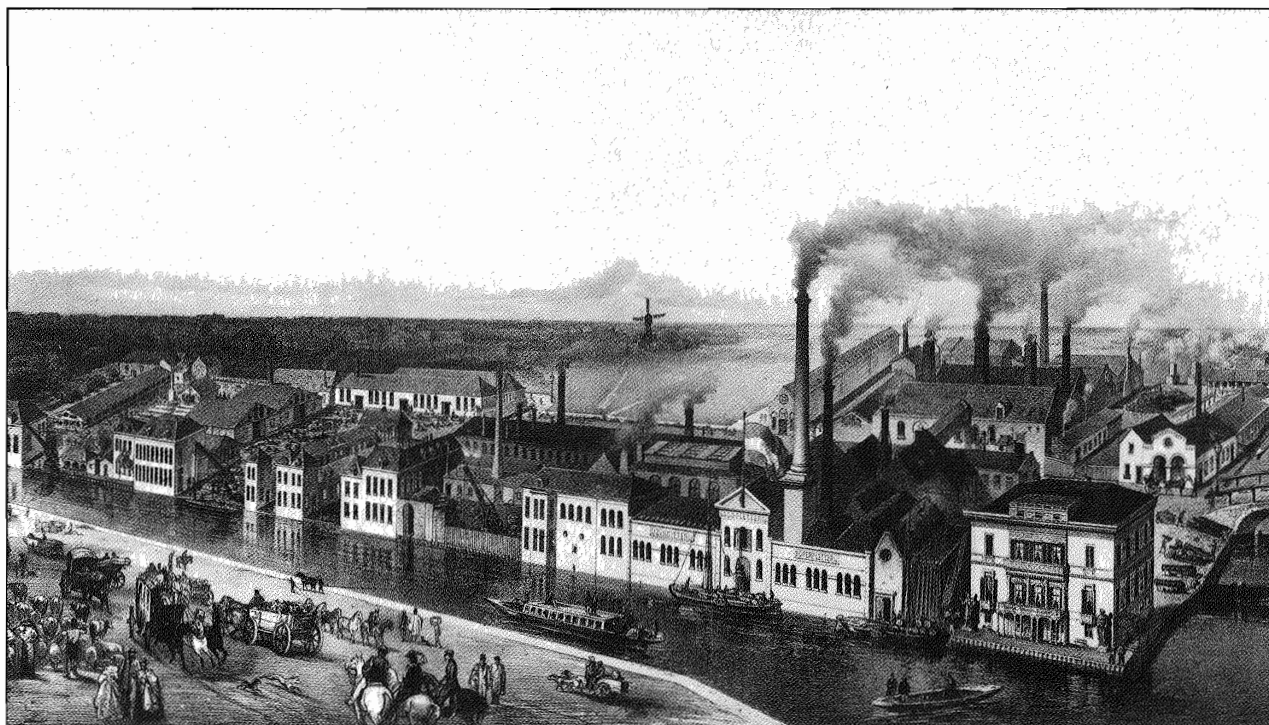
eindredactie:  
drs. D. Valentijn

VOM-reeks 1996 nummer 2

Gemeente Den Haag  
Dienst Stedelijke Ontwikkeling  
Hoofdafdeling Monumentenzorg

ISBN 90-73166-23-3

---



1. Gezicht op de fabrieksgebouwen  
langs de Pletterijkade.  
Litho van S. Lankhout, ca. 1870.

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt  
dank zij financiële steun van:

- Anjerfonds Den Haag
- Shell Nederland B.V.
- Stichting van Ommeren-de Voogt
- Vereniging voor de geld- en effectenhandel  
voor 's-Gravenhage en omstreken

Met dank aan:

dr. W.H.P.M. van Hooff

H. Klomp

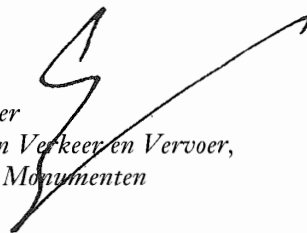
Stichting Haags Industrieel Erfgoed

# Voorwoord

*De naam Enthoven is nog altijd een begrip in Den Haag, ook al is deze grote ijzergieterij- en pletterij sinds 1904 uit de stad verdwenen. Enthoven staat voor het industrieel verleden van Den Haag. Een industrieel verleden dat met name in de tweede helft van de negentiende eeuw een grote vlucht nam en de stad tot ver in deze eeuw tot één van de grootste industriesteden van Nederland maakte. Met deze publicatie over de metaalfabriek Enthoven & Co wordt weer een stukje Haags industrieel verleden onder de aandacht van een groot publiek gebracht. De publicatie voegt zich bij de vele uitgaven die in het - door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg uitgeroepen - Jaar van het Industrieel Erfgoed zijn uitgebracht. Ze geven aan dat in Nederland de aandacht voor ons industrieel erfgoed zich in een steeds grotere belangstelling mag verheugen. In Den Haag heeft deze aandacht voor de cultuurhistorische waarden van het industrieel erfgoed al enige jaren geleden geleid tot een complete inventarisatie van de in de stad nog aanwezige fabrieksgebouwen, pakhuizen en industriële producten als bruggen, watertorens en gemalen. Vele zijn uiteindelijk op de gemeentelijke- of rijksmonumentenlijst geplaatst.*

*De voorliggende publicatie is breed opgezet. Niet alleen wordt de geschiedenis van de metaalfabriek uitvoerig verteld maar tevens is een beeld geschetst van de diverse families Enthoven, die in de loop van de negentiende eeuw zo'n belangrijke rol hebben gespeeld in het Haagse leven. Ook wordt ruim aandacht besteed aan de producten van de fabriek, met name die producten die in het Haagse stadsbeeld nadrukkelijk aanwezig zijn geweest en nog steeds zijn. Vooral het historisch straatmeubilair in de vorm van lantaarnpalen, hekwerken, bruggen en zitbanken die het stadsbeeld tot op de dag van vandaag sieren heeft mijn speciale aandacht. Historisch straatmeubilair levert een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit en de sfeer van de historische binnenstad en de fraaie Haagse wijken en groengebieden uit het fin-de-siècle.*

*drs. H.J. Meijer  
Wethouder van Verkeer en Vervoer,  
Binnenstad en Monumenten*



# In de ban van gietijzer

In navolging van de industrialiserende buurlanden kwam ook in Nederland een gietijzerindustrie van de grond. Het gebruik van dit materiaal nam in de vorige eeuw een grote vlucht. Op vele gebieden vond gietijzer toepassing, zoals in de industrie voor machines, in de bouw maar ook voor huishoudelijke objecten. Rond 1850 is sprake van een ware rage. Dit werd mede veroorzaakt door de wereldtentoonstelling van 1851 te Londen waar velerlei voorwerpen van gietijzer aan een breed publiek werden getoond.

Oost-Nederland kende als eerste reeds in de 17e en 18e eeuw een kleinschalige ijzerindustrie. Zo werd in 1689 de eerste ijzermolen op Nederlands grondgebied te Doetinchem opgericht, in 1754 de Ulfse en in 1756 de Deventer ijzermolen. Als grondstof voor deze nijverheid werd ijzeroer gebruikt, dat in de omgeving werd gedolven. In hoogovens (zogenoemde ijzermolens) werd uit dit erts ijzer gesmolten. In het westen van het land werden pas in de

jaren twintig van de 19e eeuw enkele ijzergieterijen opgericht, zoals bij het Etablissement Feijenoord (1825), de eerste fabriek van stoom en andere werktuigen en P. van Vlissingen - Dudok van Heel (1827). Bij deze en de later opgerichte ijzergieterijen was de grondstof steeds ruw- of oudijzer, dat voor het grootste deel werd geïmporteerd. In deze bedrijven trof men dan ook geen hoogovens aan, maar smeltovens.

In Nederland was het aantal ijzergieterijen in 1854 opgelopen tot 27 en had iedere grotere stad wel een dergelijk bedrijf binnen haar grenzen. Omstreeks 1870 lag dit aantal op 60 en in de laatste decennia van de 19e eeuw zou dit aantal rond de 70 blijven schommelen. De steeds toenemende vraag naar producten van gietijzer was uiteraard de belangrijkste oorzaak van deze groei, maar ook de gebrekkige infrastructuur speelde hierbij een rol. Vóór 1860 bestond immers nog geen sluitend spoorwegnet in ons land en was derhalve in iedere regio een bestaansmogelijkheid voor een ijzergieterij.

## THE CRYSTAL PALACE EXHIBITION

ILLUSTRATED CATALOGUE  
LONDON 1851

AN UNABRIDGED REPRODUCTION OF  
THE ART-JOURNAL  
SPECIAL ISSUE

WITH A  
NEW INTRODUCTION BY  
JOHN GILGAD, P.A.A.

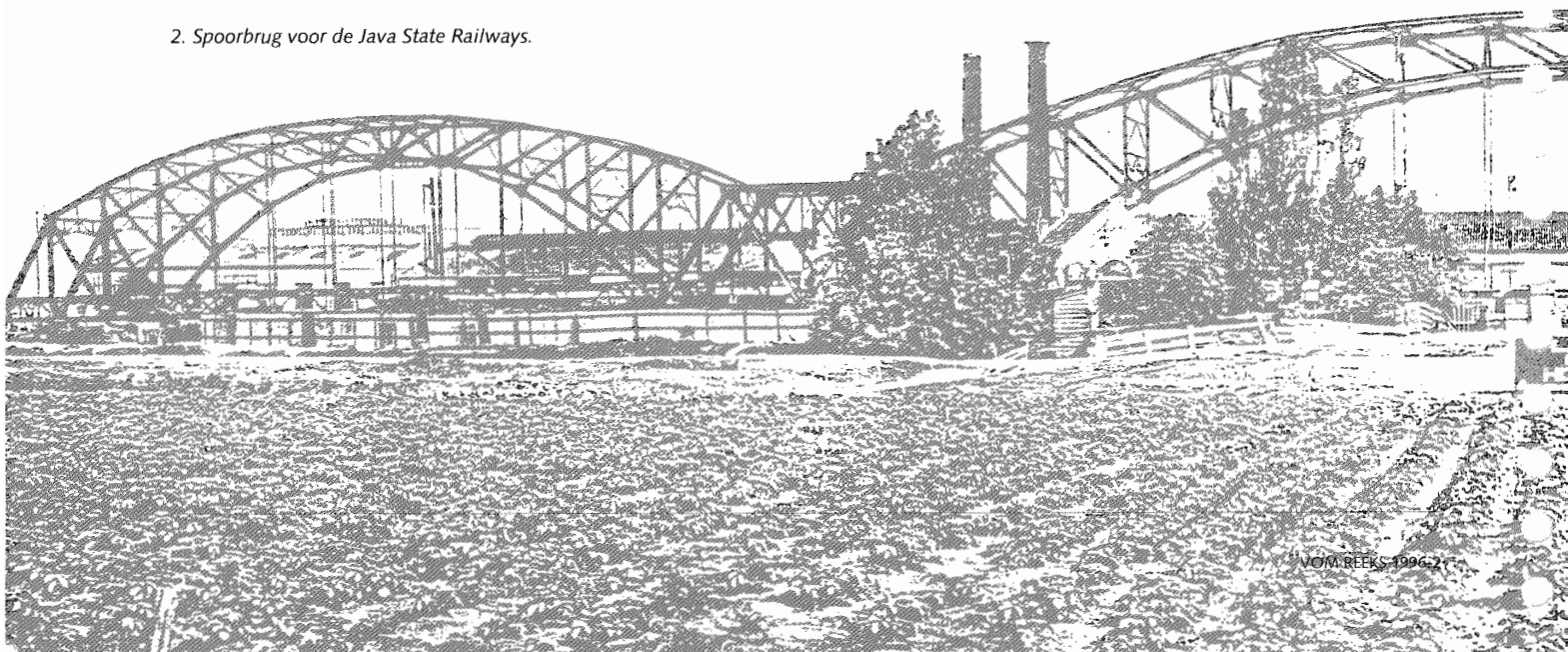
DOVER PUBLICATIONS, INC.  
NEW YORK

Voorblad van één van de catalogi, die ter gelegenheid van de wereldtentoonstelling van 1851 verscheen.

### Bronnen:

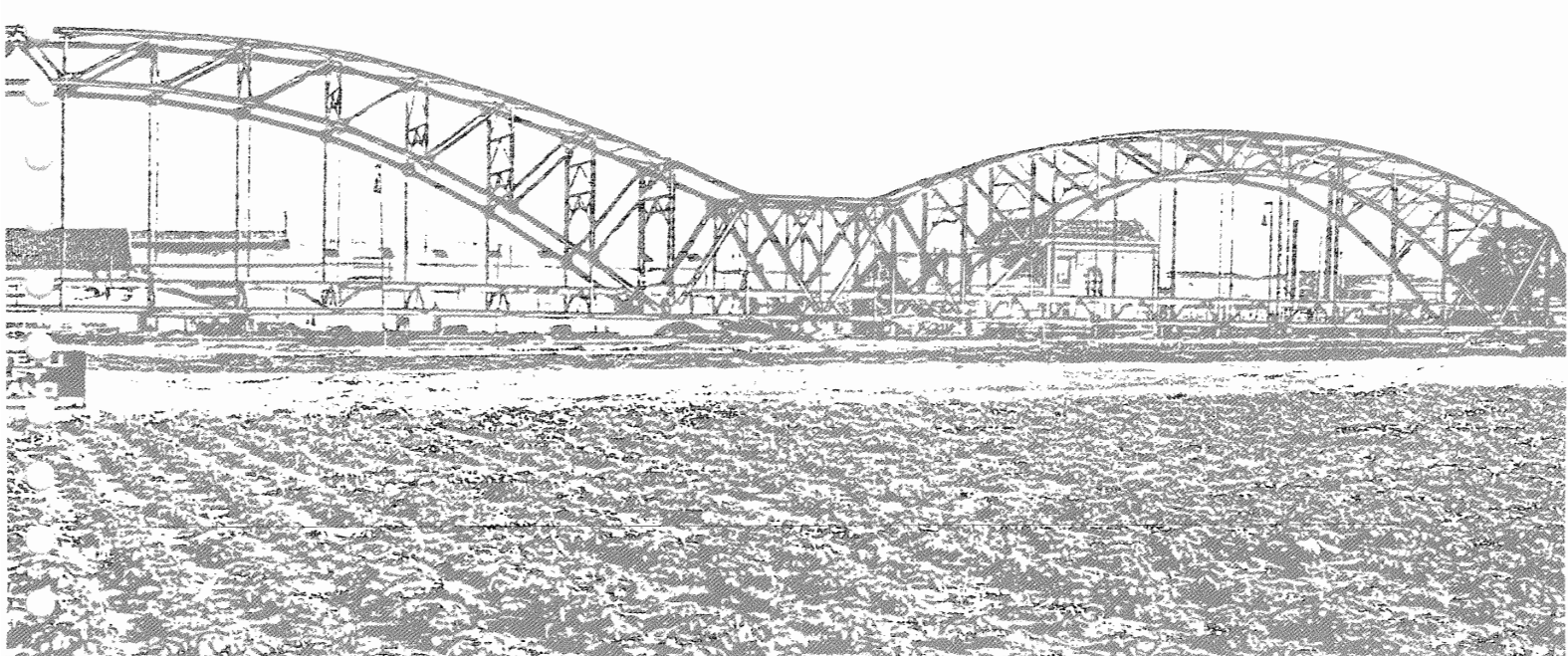
B.S. Kapsenberg, *Uit ijzer gegoten*, Zutphen, 1982.  
G. van Hooff, *"Gieten en gietwerk in Nederland in de 19de eeuw"*, *Gietwerk Perspectief*, augustus 1996.

2. Spoorbrug voor de Java State Railways.



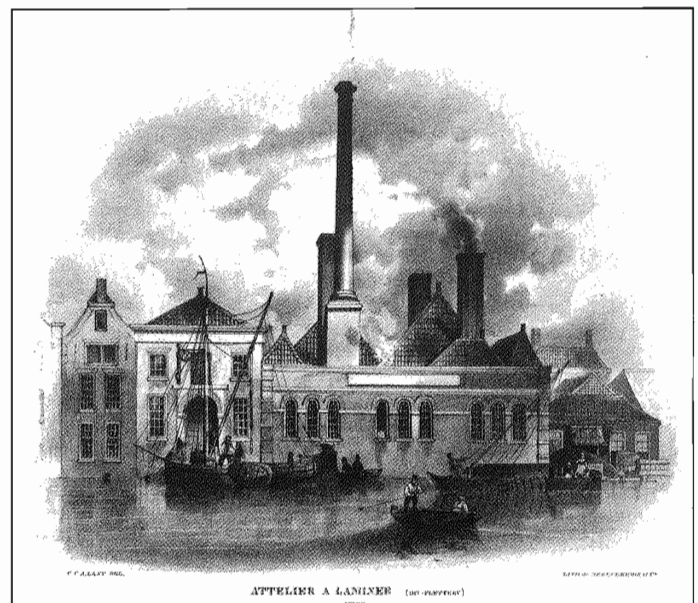
# Inhoud

- 7 L.I. Enthoven & Co en het Haags industrielandchap  
*J.J. Havelaar*
- 11 Een ondernemende familie  
*P.H. Enthoven*
- 23 De metaalpletterij en ijzergieterij  
*J.J. Havelaar*
- 45 Haagse herinneringen aan de Pletterij  
*J.J. Havelaar*
- 68 Verantwoording van de afbeeldingen





3. De metaalpletterij en ijzergieterij L.I. Enthoven was voor die tijd één van de belangrijkste fabriekscomplexen van de stad. Dit blijkt uit deze litho van G.J. Bos, die speciaal werd gemaakt voor de publicatie van T. van Westreene, 's-Gravenhage zijne voornaamste gebouwen en schoonste gezigten uit ca. 1860.



4. De ijzergieterij rond 1848 op een litho van C.C.A. Last.

# L.I. Enthoven & Co en het Haags industrielandchap

J.J. Havelaar

## *Ambachtelijke en industriële bedrijvigheid*

De eerste aanblik die een bezoeker van het laat negentiende-eeuwse Den Haag kreeg, was dat van een bedrijvige nijverheidsstad. Met het beurtveer de Trekvliet opvarend, doemde al van verre de ijzergieterij en metaalpletterij van de firma L.I. Enthoven & Co op. Ook later toen de trein de functie van de beurtvaart had overgenomen werd de argeloze treinpassagier die de stad binnenkwam geconfronteerd met de industriële bedrijvigheid, toen de belangrijkste economische activiteit van de stad. De eerste indruk zal vroeger dan ook geweest zijn dat men een industriestad binnen ging. Een associatie die tegenwoordig voor de meeste Hagenaars toch moeilijk te maken is. Voor de tweede helft van de vorige eeuw kan men echter terecht spreken van de industriestad Den Haag.

Het begin van de ontwikkeling naar industriële nijverheid in de stad speelde zich aan het eind van de achttiende eeuw af. Voor die tijd was er uitsluitend sprake van ambachtelijke bedrijven. Alleen de lakenindustrie, die in de middeleeuwen een grote vlucht kende, had een grootschalig karakter.<sup>1</sup> Alle andere nijverheid bleef kleinschalig en was in grote mate afhankelijk van de lokale markt. Wel kende Den Haag, als hofstad, een grote schare van luxere nijverheid met ambachtslieden, zoals koperslagers, meubelmakers, zilver- en goudsmeden, passementswerkers en rijtuigbouwers. Belangrijke grotere bedrijven waren in de zestiende en zeventiende eeuw onder meer de drukkerijen en in de metaalsector de geschutgieterij. Deze bedrijvigheid hing nauw samen met de aanwezigheid van het overheidsapparaat.

Aan het eind van de achttiende eeuw trad op diverse gebieden een schaalvergroting op.<sup>2</sup> Er werden nieuwe bedrijven opgericht, die een voor die tijd grote omvang hadden. In 1769 werd aan de Fluwelen Burgwal de kopergieterij Van Maanen opgericht en een aantal jaren later, in 1776, de porseleinfabriek Lijncker aan de Bagijnestraat. Ook het bedrijf van de landsdrukker kende in deze periode een forse uitbreiding. Deze ontwikkelingen waren de eerste stappen, die werden gezet naar het industriële tijdperk in Den Haag.

In het eerste kwart van de negentiende eeuw krijgt de schaalvergroting een vervolg en wordt ook de machinale productie in Den Haag geïntroduceerd. Dit brengt een geheel nieuwe wijze van werken met zich mee. Onder de beroepsbevolking ontstaat een nieuwe categorie werklieden, de fabrieksarbeiders. Niet langer is het de

ambachtsman die de toon aangeeft, maar veel meer het stampen van de stoommachine dat het ritme van de arbeid bepaalt.

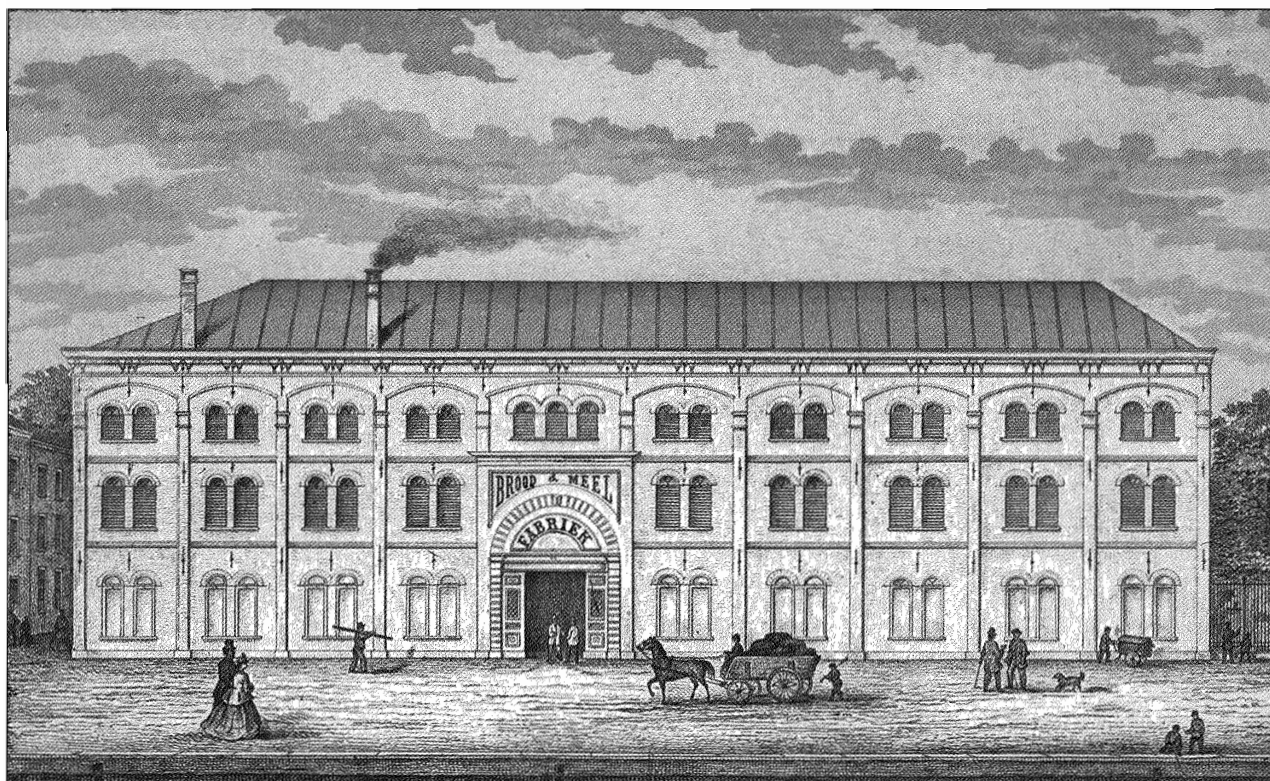
In 1824 werd de eerste stoommachine in Den Haag geplaatst bij de in dat jaar opgerichte firma E.B.L. Maritz & Comp.<sup>3</sup> Deze kopergieterij en -pletterij zou later bekend worden onder de naam L.I. Enthoven & Co. Het is voor Den Haag een belangrijk jaar, want met de introductie van de stoommachine kan het begin worden gemarkeerd van de Haagse industriële ontwikkeling. Het is daarbij niet zo verwonderlijk dat juist in de metaalindustrie de start plaats vindt. Deze zware industrie had als eerste behoefte aan mechanisch aangedreven werktuigen. Enige tijd later volgden in andere bedrijfstakken in de stad de mechanisering van het productieproces.

Een van de eerste bedrijven die na de firma Maritz & Comp een stoommachine aanschafte, was de houtzagerij Van Gogh aan de Loosduinseweg, gestart in 1831.<sup>4</sup> De hout- en meubelindustrie zou sterk uitgroeien onder meer door toedoen van de meubelfabrieken Mutters (opgericht in 1815) en Horrix (opgericht in 1842). Ook in de grafische industrie werd met de invoering van de Columbia drukpers en later de sneldrukpers, na aanvankelijke nog met handbediening te hebben gewerkt, de mechanisering doorgevoerd.

De industrialisatie en mechanisering deed zich vooral voor na 1850. Nog meer nieuwe bedrijven openden hun poorten en een aantal van de reeds bestaande fabrieken groeiden uit tot grote ondernemingen. Hierbij valt te denken aan de nieuwe firma's van de rijtuigfabriek van M.L. Hermans, de drukkerijen J. Smulders en S. Lankhout, de meubelfabriek Pander, de houtzagerij Dekker en de Brood- en Meelfabriek 's-Gravenhage. Vooral in het laatste kwart van de vorige eeuw, toen Den Haag sterk expandeerde, nam het aantal fabrieken in de voeding- en genotmiddelenindustrie een grote vlucht. Diverse broodfabrieken werden opgericht, zoals Lensvelt Nicola, Eigen Hulp, de Volharding en Hus, maar ook melkfabrieken als De Sierkan, De Landbouw en Van Grieken ontstonden in deze periode.

Ook de gemeente speelde in de laatste decennia van de negentiende eeuw een belangrijke rol in de verdere industrialisering van de stad. In 1875 werd de productie van gas overgenomen van de firma Goldsmit en verrees een nieuwe gemeentelijke gasfabriek aan de Loosduinseweg. In 1904-1905 volgde de oprichting van een elektriciteitsfabriek en in 1911 werd het Openbaar Slachthuis in gebruik genomen.

Rond 1850 was eenderde van de Haagse beroepsbevolking werkzaam in de nijverheid. De volgende decennia



5. Brood- en Meelfabriek  
's-Gravenhage aan het  
Groenewegje.

loopt dit op tot bijna 40% in 1890.<sup>5</sup> Handel en industrie samen zijn goed voor een aandeel van bijna 50% en vormen de belangrijkste pijler waarop de Haagse economie rust.

Den Haag is in die tijd industriestad geworden en zou dit nog tot ver in de volgende eeuw blijven. Pas in de jaren zestig van de twintigste eeuw loopt het aandeel van de beroepsbevolking werkzaam in de industrie sterk terug.<sup>6</sup> Dit hangt samen met bedrijfssluitingen en met een achterblijvend gemeentelijk industriebeleid. In de decennia daarop volgend krijgt de dienstverlenende sector steeds meer de overhand binnen de Haagse economie. In deze periode ontstaat pas de ambtenarenstad waarmee de Hagenaar heden ten dage zo vertrouwd is. De stad is dan een dienstencentrum geworden en kent in vergelijking met het verleden nog maar weinig industriële vestigingen.

### *Den Haag en de metaalnijverheid*

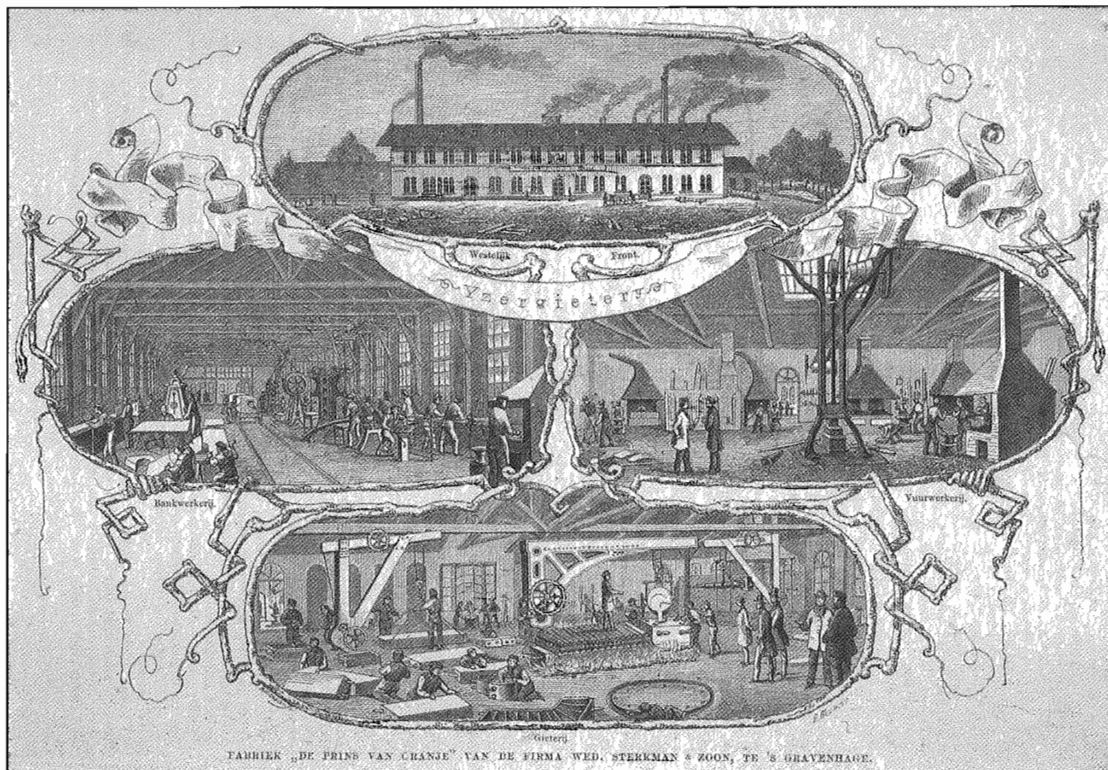
Reeds aan het eind van de zestiende eeuw kende Den Haag al een vorm van metaalindustrie in de geschutgieterij. Aanvankelijk gestart in het koor van de Kloosterkerk kreeg deze onderneming in 1665 een eigen representatieve behuizing aan de Nieuwe Uitleg. De firma zou onder leiding van J.J. Maritz, de Zwitserse kanongietier met wereldfaam, uitgroeien tot één van de eerste grote bedrijven in de stad. Naast deze geschutgieterij kende Den Haag vanzelfsprekend ook de nodige smede-

rijen annex paardensmidsen. Dit waren meestal eenmans bedrijfjes, die de lokale markt bedienden.

In 1824 vond er met de oprichting van de firma E.B.L. Maritz & Comp, onder leiding van de zoon van de geschutgieter en de metaalhandelaar L.I. Enthoven, in de metaalsector een forse schaalvergroting plaats.

In de jaren veertig kwam voor Maritz een belangrijke concurrent op de markt. De door A. Sterkman gevoerde smederij werd omgezet in een kachelfabriek. Dit bedrijf zou later bekendheid krijgen onder de naam De Prins van Oranje en was in de jaren zestig van de negentiende eeuw de tweede grote ijzergieterij in de stad. Naast de beide ijzergieterijen kende de metaalnijverheid nog verschillende andere fabrieken, zoals de rijtuigfabrieken van Van den Bergh en Hermans en de kachelfabrikant Franses. Het leidde ertoe dat Den Haag in 1874, het jaar waarvan cijfermateriaal bekend is, tot één van de steden met de hoogste concentratie metaalarbeiders in Nederland behoorde.<sup>7</sup>

Ondanks de liquidatie van De Prins van Oranje in 1897 en het vertrek van de firma Enthoven naar Delft in 1905 bleef de metaalnijverheid sterk vertegenwoordigd in het Haagse industriële landschap. Bekende namen van bedrijven, die vooral na 1900 tot grote fabrieken uitgroeiden zijn de firma J.B. van Heijst, fabriek van radiatoren en stalen ramen, het carrosseriebedrijf Pennock, de machinefabriek Spoor & Wijnvoord, Benier bakkerijmachines en de liftenfabriek J.C. van Straaten (nu Schindler). In de jaren twintig voegden zich hierbij de nieuwe firma's, zoals ir. Escher's constructiewerkplaatsen en machinefabriek, de NV Nederlandsche Instrumentenfabriek Waldorp, Kalmeijer bakkerijmachines en de Bell Telephone Manufacturing Company (later de Nederlandsche Standard Electric Mij).



6. De ijzergieterij De Prins van Oranje.

### Betekenis voor de stad

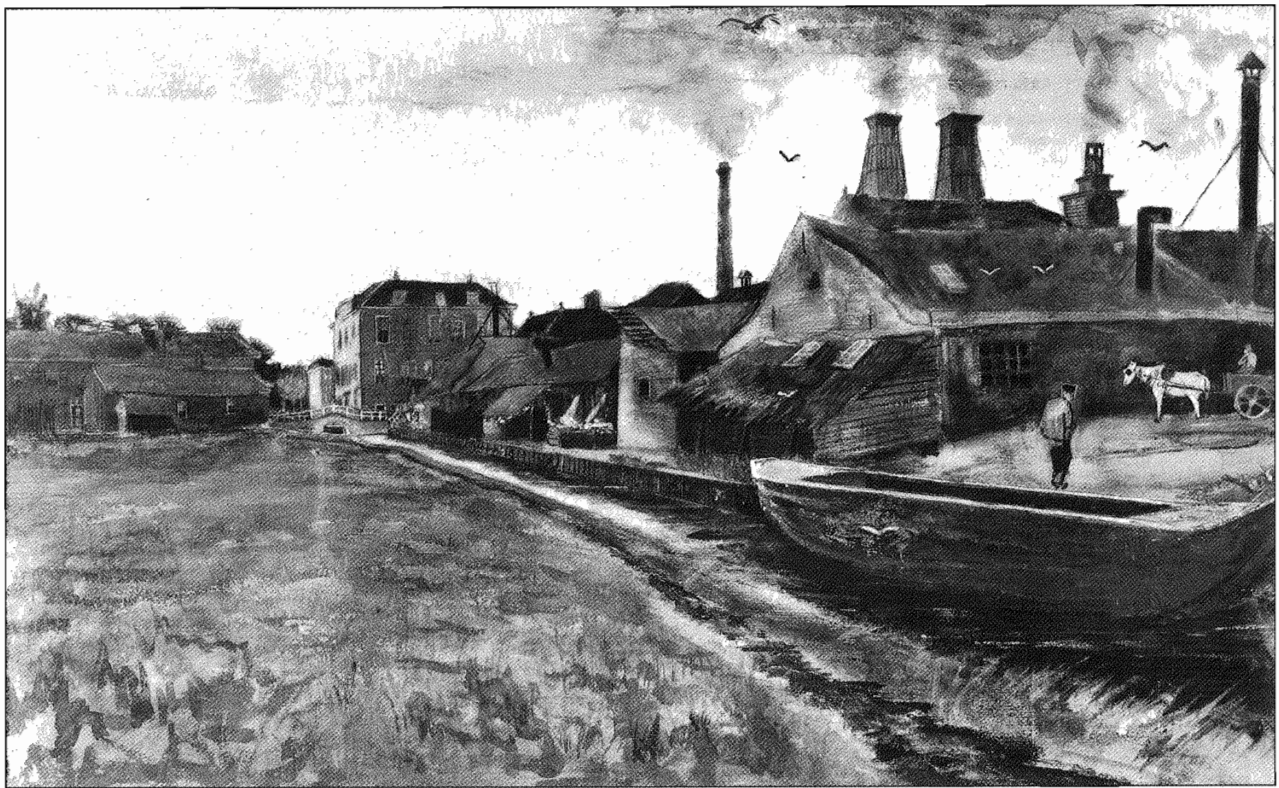
De ijzergieterij en metaalpletterij L.I. Enthoven & Co vormde in de vorige eeuw een belangrijk trekpaard voor de Haagse economie. Het was de eerste fabriek in de stad waar op grote schaal stoomkracht als energiebron werd toegepast.

De snelle groei die de firma direct na haar ontstaan al doormaakte leverde veel werkgelegenheid op voor de omgeving, met name voor de arbeidersbevolking in het Spuikwartier en het centrum. Rond 1838, nog geen vijftien jaar na de oprichting, werkten er al 300 fabrieksarbeiders.<sup>8</sup> De firma zou gedurende haar verblijf in Den Haag het grootste industriële bedrijf blijven met in de topjaren tussen 1860-1880 zo'n 750 à 800 werknemers.<sup>9</sup> Dit aantal fluctueerde overigens sterk onder invloed van de lopende orders.

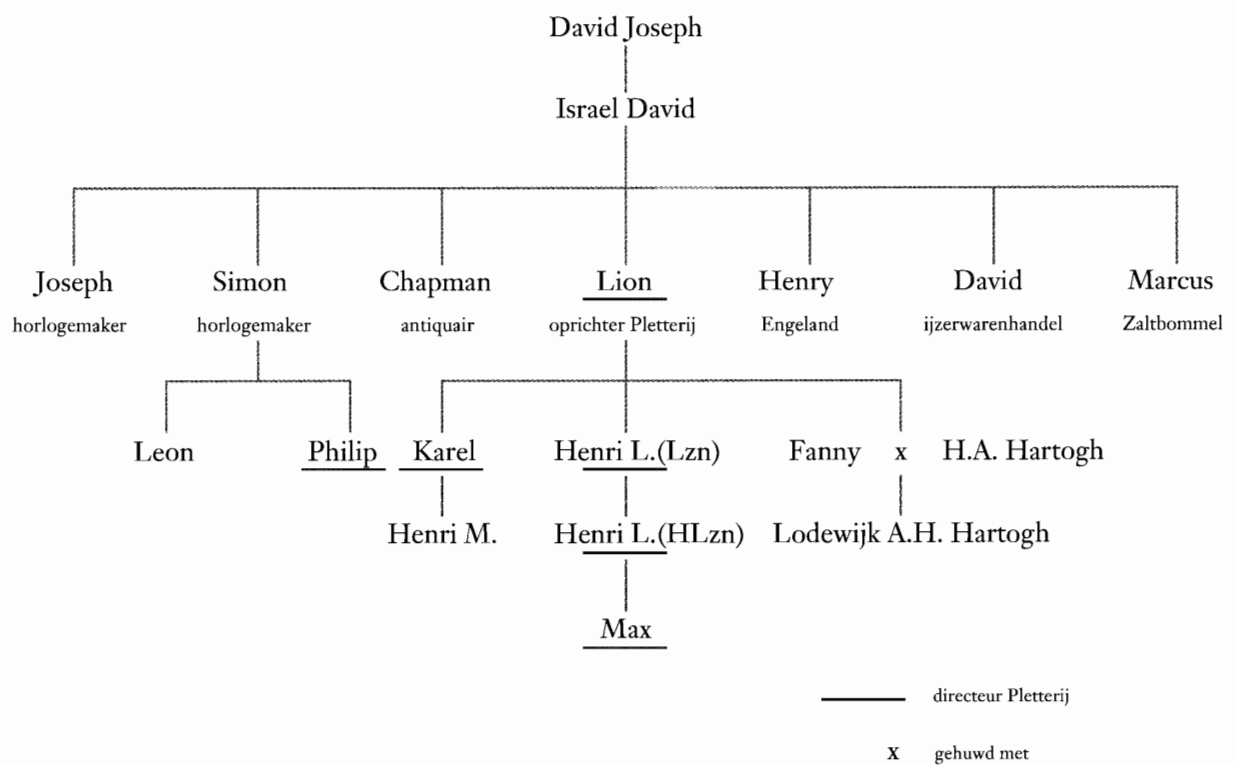
De omvang van het bedrijf en de daarmee samenhangende dominante rol binnen het Haagse bedrijfsleven gaven de directeuren een vooraanstaande positie in het maatschappelijk leven van Den Haag. Op velerlei terreinen waren zij actief, zowel door middel van participatie in bedrijven, maar ook op het gebied van de charitas, met name in joodse kringen. Ook speelden ze een rol binnen het bestuur van de Kamer van Koophandel en was Karel Enthoven van 1865 tot 1875 gemeenteraadslid. Verder maakte Henri Louis Enthoven deel uit van de 'Hoofdkommissie tot oprichting van een Nationaal Gedenkteken voor November 1813', die onder meer zorg droeg voor de realisering in 1869 van het monument op Plein 1813.

### Noten

1. G. van Beek en M. van der Mast, *Van ambachtelijk tot ambtelijk. Het Spuikwartier door de eeuwen heen*, Den Haag 1978.
2. J.J. Havelaar, e.a., *Bedrijvigheid aan Haagse grachten. De 'Noordwal en Veenkade rond 1900*, Den Haag 1995, p. 14 e.v.
3. Halfjaarverslag van de gemeente 's-Gravenhage, Archief Stadsbestuur 1816-1851, bnr. 352, inv.nr. 581 (stuknr. 67 bis) (HGA).
4. J.J. Havelaar, o.c., Den Haag 1995, p.16-20.
5. Dr. P.R.D. Stokvis, *De wording van modern Den Haag*, Zwolle 1987, p. 88.
6. A. Roskam, "Industrie in Den Haag", in: H. Pars (red.), *Werkzame bestanddelen van Den Haag*, Den Haag 1994, p. 27-42.
7. Dr. P.R.D. Stokvis, o.c., Zwolle 1987, p. 108.
8. Brief E.B.L. Maritz aan B&W, 10 augustus 1838, archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 410 (HGA).
9. *Verslagen van de Gemeente 's-Gravenhage*, bijlage 'Lijst der fabrieken in de gemeente 's-Gravenhage'.



7. Fabriek van de firma  
Enthoven. Aquarel van Vincent  
van Gogh uit 1882.



Overzicht van de relatie  
tussen de familieleden die in  
dit hoofdstuk zijn vermeld.

# Een ondernemende familie<sup>1</sup>

P.H. Enthoven

## *Oorsprong van de familie Enthoven*

Omstreeks 1745 verliet de joodse handelaar David Joseph (ca. 1717-1791) met zijn jonge vrouw het plaatsje Schwetzingen bij Heidelberg om naar de Nederlanden te trekken. In 1750 wordt hij vermeld in het kohier van de personele omslag te Eindhoven met een aanslag voor het 'hoofdgeld' van 1 gulden en 8 stuivers, overeenkomende met 14 stuivers per persoon.<sup>2</sup>

David Joseph kwam in moeilijkheden door het kopen in Helmond van een ongelooide kalfshuid zonder dit feit aan het schoenmakersgilde te hebben gemeld en zonder - volgens het aloude voorrecht van dat gilde - hierover aan haar een vorm van leges te hebben betaald.<sup>3</sup> Mede hierdoor verbleef het echtpaar met oudste zoon niet lang in Brabant want op 7 juni 1752 staat in het register van toegelaten vreemdelingen in 's-Gravenhage de naam van David Joseph geregistreerd.<sup>4</sup>

Afkomstig uit Eindhoven of omgeving nam hij de familienaam 'Enthoven' aan die eerst sporadisch maar daarna in toenemende mate in akten voorkomt. Zijn eerste in 's-Gravenhage geboren zoon, Israel David, verklaart voor de Maire op 31 december 1811 dat hij de

geslachtsnaam Enthoven *behoudt*. In deze akte van naamsbehoud worden zeven zonen, twee dochters en drie kleinkinderen met name genoemd.<sup>5</sup>

## **L.I. Enthoven, oprichter van de Pletterij (1787-1863)**

De eerste drie zonen van Israel David werden, zoals hun vader, horlogemaker en handelaar in onder andere uurwerken. De vierde zoon, Lion Israel, ook wel Leo John genaamd, was een goed violist en werd concertmeester en eerste violist bij het orkest van de Franse Opera in Den Haag.

In zijn jonge jaren was Lion niet bemiddeld en woonde in de derde Wagenstraat, wijk N nr. 168. Volgens familie-overlevering moest hij in zijn piepklein kamertje het raam open zetten om op de viool te kunnen strijken. Als bijverdienste gaf hij muziekles, omstreeks 1807 voor een bedrag van 60 cent per uur. Een van zijn leerlingen was Louis Ernst Maritz, rijksgeschutgieter en afstammeling van het befaamde Zwitserse geslacht van geschutgieters. Door de vioollessen ontstond een goede verhouding

8. Portret van Lion Enthoven (1787-1863), geschilderd door dochter Fanny Hartogh-Enthoven.



9. Portret van de echtgenote van Lion Enthoven, Catharina Enthoven-Davison (1790-1845), geschilderd door dochter Fanny Hartogh-Enthoven.



Adres: bij de Cargadoors P. A. VAN ES & Co.  
en VLIERBOOM & SUERMONDT, te  
Rotterdam; DE GROOT ROELANTS & Co.,  
te Schiedam; en OOLGAARDT & BRUI-  
NIER, te Amsterdam. (3821)

De goede handelsbetrekkingen tussen beide broers werden in 1831 geformaliseerd door een onderhands contract van 'compagnieschap' (Vennootschap).<sup>6</sup> In 1841 werd deze vennootschap weer verlengd voor een periode van twintig jaren.<sup>7</sup> De samenwerking op financieel gebied blijkt ook uit het krediet van f 500.000 dat eind 1839 aan de Londense vestiging van Enthoven & Co werd verleend door de Nederlandsche Handel Maatschappij (N.H.M.).<sup>8</sup>

Ik overgesehene L. J. Entbreen, in de derde ingetroote  
 Justit. N. R. 1823 bekenn by den dingselke Schieding te Zyn van  
 den heer Louis Ernest Haritz, 1. Rijkse gref geschied giter te  
 S. Wages of den wetting licht uetgelynde, de Somme van Een  
 honderd acht en twintig duysend g. d. en Sprutende mit Lofte van  
 Successorlike g. d. en giter tot voortstelling myne handelaaren gebruek en  
 ten myne volkomen gevegen te lous outangen en thans tot de weresomde  
 Som van Een honderd acht en twintig duysend g. d. en giter gebruekt, Annotatien  
 mitte dien an de exceptie van gone of gone gevegeane waerde giter te  
 litten en anmeende dierke Som an soomeende heer Haritz of den wetting  
 koudes dier te litten oplypen en outaan ten alle tyde alle dierke reuectien  
 mitte drie maanden te voren behoulyk gewaarschoude tyding an en comende  
 daar van te litten outaepen tegen Vyff percent S. Jaars, ongeander met den  
 eerste July dierse jaars en eindigen mit de complete aflossing, verbeide tot  
 naechtening dierse myne gederen, als volgens de wet

S. Wages den 1 July 1823  
 L. J. Entbreen

VOM REEKS 1996-2



12. Spotprenten ter gelegenheid van de opening in 1845 van de Rhijnspoorweg te Arnhem.

L.I. Enthoven en Co aangeduid. Eduard Maritz, opgegroeid in de geschutgieterij van zijn vader en Lion Enthoven met zijn handelservaring vormden een goede combinatie: Eduard verzorgde de boekhouding en correspondentie terwijl Lion de dagelijkse bedrijfsleiding op zich nam. Als "vermogend kapitalist" <sup>10</sup> financierde Eduard Maritz de aankoop van het terrein - bij de oprichting was hij slechts 21 jaar oud! - terwijl Lion Enthoven voor de helft deelnam in de bouw- en uitrustingskosten die in 1830 op f 220.000 werden geschat. Door Lion werd daartoe in 1823 een bedrag van f128.000 geleend van Louis Ernest Maritz, vader van zijn compagnon.

Lion hield zich veel bezig met het zoeken naar nieuwe afzetmogelijkheden voor eigen producten. Dit bracht mee dat hij een aantal invloedrijke functies op maatschappelijk en industrieel gebied vervulde buiten de Pletterij.

In 1844 fournerde het bedrijf een bedrag van f 3.360.000 (14.000 aandelen à f 240), overeenkomende met 14% van het startkapitaal van de Nederlandsche Rhijnspoorweg Maatschappij (N.R.S.).<sup>11</sup> Lion was van 1845 tot 1850 president van het hoofdbestuur van de N.R.S. en de enige Nederlandse concessionaris. Er is een spotprent gemaakt op de toenmalige minister van Binnenlandse Zaken - Schimmelpenninck van der Oije - en Lion Enthoven, dit in de vorm van het programma bij de feestelijke opening te Arnhem in 1845 van de 'Engelse Spoorweg' (Rhijnspoorweg).<sup>12</sup> Op de eerste voorstelling ontvangt de heer L. Enthoven een buitengewoon grote ridderorde van de Koning. Op de laatste wijzen de Arnhemmers elkaar links de 'Engelse Spoorweg', rechts de sleepboten van de Duitse Maatschappijen. Aanleiding voor deze spotprent was de mening van velen dat beide heren een vooral voor de Engelse aandeelhouders zeer voordelig contract hadden opgesteld voor de exploitatie van de spoorverbinding.

Toen op 1 oktober 1853 de plechtige installatie van de Kamer van Koophandel en Fabrieken te 's-Gravenhage plaats vond, behoorde Lion Enthoven tot de eerste zeven leden. De toespraak van burgemeester Jhr. Mr. Hoofd werd door hem beantwoord als oudste in jaren. Hij zei onder meer: "alles zal worden aangewend wat strekken kan om de bloei van handel en nijverheid in deze gemeente en daardoor het welzijn der Residentie te bevorderen."<sup>13</sup>

Samen met het lid B.N. Perk, bierbrouwer, was Lion een voorstander van de opheffing van de belasting op brandstoffen en op hun voorstel besloot de Kamer een adres te richten tot de Koning met afschrift aan de Tweede Kamer. Later, in 1856, werd door de Regering een wetsvoorstel ingediend tot ontheffing voor de industrie van de accijns op brandstoffen.

Na het overlijden van Koning Willem II in 1849 werd een rechtsgeding voor de Hoge Raad tegen de Koninklijke erfgenamen aanhangig gemaakt door de gebroeders Chapman en Lion Enthoven. Eerstgenoemde had antiquiteiten en luxe goederen geleverd terwijl de Pletterij betrokken was geweest bij verschillende bouwprojecten van de Koning, waaronder het in de jaren 1847-1849 gebouwde paleisje in Tilburg en het buitengoed Valkenbosch op de Loosduinseweg in Den Haag. Daar de openstaande vorderingen uit de getoonde koopmansboeken echter onvoldoende konden worden aangetoond, werden deze niet toegewezen.<sup>14</sup>

Samen met de industriëlen Hotz en Van Coeverden (directeuren van de ijzergieterij De Prins van Oranje te 's-Gravenhage), en de fabrikanten Couperus en Regout uit Maastricht richtte Lion in 1861 de 'Vereeniging van en voor Nederlandsche Industrieëlen' op.<sup>15</sup> Een belangrijk streven van deze vereniging was de oprichting van een afzonderlijk Departement van Nijverheid te bewerkstelligen, zodat de overheids-

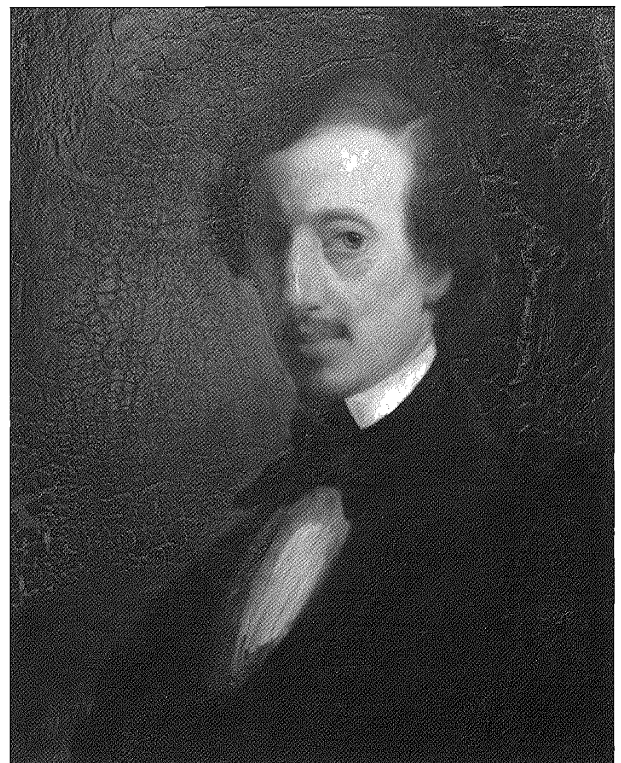


13. Drie generaties familie Enthoven; schilderij van David Bles uit 1855.

14. Karel Enthoven (1816-1895).

bemoeiingen met de industrie zoals belastingen, in- en uitvoertarieven, overheidsopdrachten en nijverheidstentoonstellingen gecentraliseerd konden worden. Lion Enthoven was bestuurslid van de vereniging en nam blijkens de verslagen, die gepubliceerd werden in *De Nederlandse Industrieel*, intensief deel aan de discussies. Eén van de regelmatig terugkerende thema's was de verstreking van opdrachten van de overheid aan buitenlandse firma's. Heftig werd hiertegen stelling genomen. Ook de werklieden van de bij de vereniging aangesloten bedrijven werden in deze acties betrokken. Zo stuurden 1450 werknemers uit de twaalf grote metaalbewerkingsplaatsen in Nederland (waaronder Enthoven en De Prins van Oranje) in 1865 een adres aan de koning tegen de buitenlandse concurrentie. De Haagse Kamer van Koophandel, onder aanvoering van Enthoven, protesteerde ook tegen deze concurrentie. Zo wordt in het jaarverslag van 1875 van de Kamer opgemerkt: "Het geld, door de belastingen in Nederland bijeen gebracht, dient nu om den vreemden werkman te spijzen ten nadeele van Neêrlands zonen, die nauwelijks het noodige tot onderhoud hunner gezinnen kunnen verdienen, niet zelden nog de liefdadigheid moeten inroepen."

Bij de invoering in 's-Gravenhage van gasverlichting waren Lion en de Pletterij eveneens betrokken. In 1844 kreeg de Franse gaspionier Felix Droinet van B&W toestemming een fabriek van "vervoerbaar, niet samengeperst gas" op te richten op het fabrieksterrein van de familie Enthoven aan het einde van het Geldelozepad.<sup>16</sup> Enthoven kreeg in februari 1850 toestemming om uitsluitend voor eigen gebruik gas te gaan fabriceren, nadat Droinet en hij in april 1849 uit elkaar waren gegaan. Het grote woonhuis van de familie was 's avonds altijd helder verlicht door gaslicht.<sup>17</sup> In 1863 overleed Lion die na het betrekkelijk vroegtijdig overlijden van zijn echtgenote, bij zijn zoon Karel in het huis naast de fabriek was gaan inwonen. Het gehele personeel van hoog tot laag liep achter de lijkwagen en



deed de 'Meester' uitgeleide naar de joodse begraafplaats aan de Scheveningseweg.<sup>18</sup> Daar ligt het echtpaar Enthoven begraven; een marmeren grafsteen, die in het jaar 1927 werd vernieuwd, markeert het graf. Ter nagedachtenis werd bij de restauratie van de begraafplaats in 1987 het nieuwe toegangshek aangeboden door de familie Enthoven.

De Haagse Kamer van Koophandel en Fabrieken getuigde over Lion bij zijn heengaan in volgende bewoordingen: "Aan een scherp en helder verstand paarde hij stalen wilskracht en onverdoofbare ondernemingsgeest

15. Bokaal aangeboden aan Karel Enthoven ter gelegenheid van zijn 50-jarig jubileum bij de Pletterij.

en tevens een blakenden ijver voor het welzijn van zijn natuurgelovigen; inzonderheid waar hij meende, dat de belangen van hen, die door nijveren arbeid hun brood verdienden, in de waagschaal gesteld of veronachtzaamd werden, bepleitte hij hunne zaken met medeslepende welsprekendheid".<sup>19</sup> In de tijd van het doorbrekend liberalisme het beeld van een werkgever met oog voor de sociale omstandigheden van zijn arbeiders.

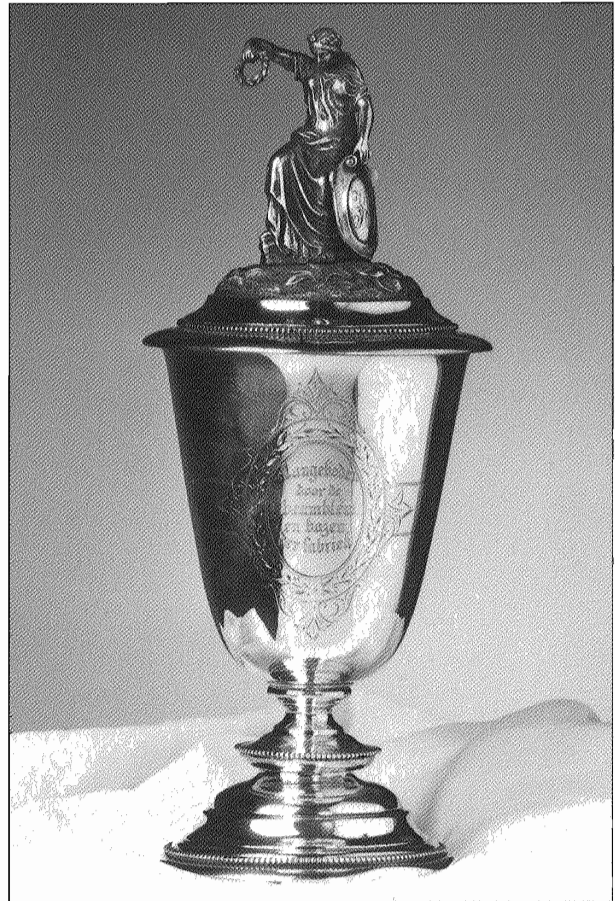
Lion was ook altijd bereid familieleden en andere relaties bij te staan die in financiële moeilijkheden waren gekomen.

In de nalatenschap van Lion werden de volgende onroerende goederen vermeld: een huis, erf, stal en koetshuis met verdere fabrieksgebouwen in 's-Gravenhage, de helft van een woning en gasfabriek in Enschede, een derde deel van een gasfabriek met erf en schuur in Tiel en de helft van een gasfabriek met bergplaats en erf in Almelo. De installaties voor deze fabrieken waren geleverd door de Pletterij;<sup>20</sup> de fabrieken in Almelo en Enschede waren opgericht in opdracht van de Twentse firma Enthoven & Mesritz.<sup>21</sup>

### Karel Enthoven (1816-1895)

De oudste zoon van Lion was Karel Enthoven, geboren in Den Haag in 1816. Er bestaat een uit 1855 daterend schilderij van David Bles dat een familie-tafereel voorstelt: de familie van Karel Enthoven, directeur van de Pletterij. Het schilderij stelt een kamer voor in het bij de fabriek behorend kapitaal woonhuis waarin drie generaties zijn verenigd: Lion Enthoven, zijn zoon Karel en de drie kinderen van Karel. Hun moeder, Henriëtte Kerdijk, zit aan de vleugel met een muziekboek in de hand. Rechts aan de wand hangt een schilderij van de Pletterij, hetgeen in werkelijkheid nooit heeft bestaan maar fantasie van de schilder is.

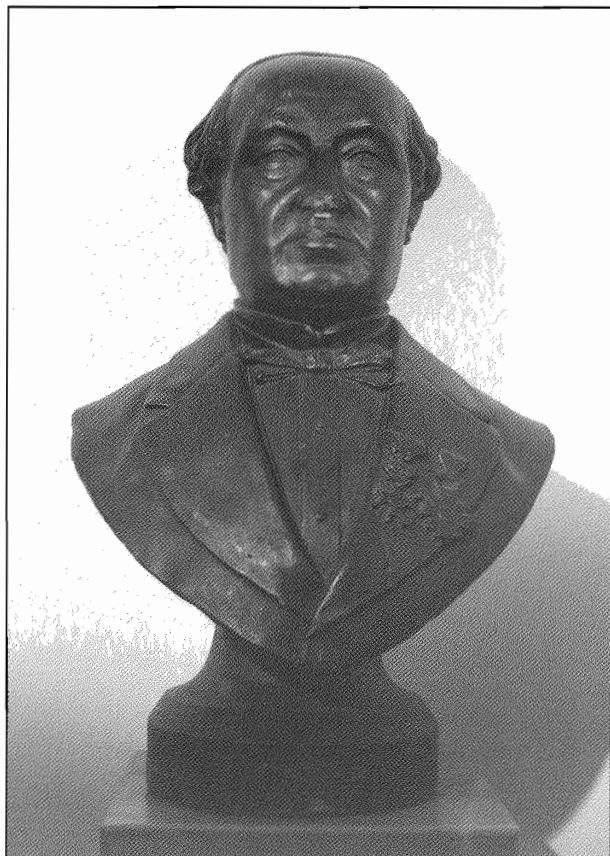
Karel begon als 17-jarige jongeman zijn loopbaan bij de fabriek van zijn vader en kwam in 1863 in de directie. In 1883 werd hij uitvoerig gehuldigd ter gelegenheid van zijn 50-jarig jubileum bij de Pletterij. In de feestrede van onderdirecteur De Lorm werd speciaal aandacht geschonken aan het feit dat Karel, in het belang van de fabriek en het personeel, zijn lidmaatschap van de Haagse gemeenteraad in 1875 had beëindigd.<sup>22</sup> Dit gebeurde om mee te kunnen dingen naar de opdracht voor de vervaardiging van twee gashouders voor de gemeentelijke gasfabriek.<sup>23</sup> Als blijk van waardering werd hem een gouden bokaal aangeboden namens "de beambten en bazen der fabriek", zoals op de beker staat vermeld. Wegens familierouw - het overlijden van Karels schoondochter Nanette - kon geen feest worden



aangeboden maar alle medewerkers konden op kosten van de fabriek naar de Wereldtentoonstelling in Amsterdam gaan.<sup>24</sup>

Op voordracht van de Minister van Binnenlandse Zaken werd Karel in januari 1884 benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

Hoewel zij geen duidelijk technische achtergrond hadden, behoorden Karel, evenals zijn vader Lion en broer Henri Louis in 1847 tot de 186 oprichters van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs in Den Haag. Karel kreeg een aantal octrooien op zijn naam.<sup>25</sup> Zo werd onder meer octrooi verleend op het ontwerp van een ijzeren weegkraan en het lucht- en vocht dicht afsluiten van buskruitkisten aan boord van schepen. In 1859 had de firma L.I. Enthoven & Co van Koning Willem III het alleenrecht verkregen om gedurende twintig jaar Batavia met voorsteden door middel van gas te verlichten.<sup>26</sup> Na de nodige tegenslagen kwam de nieuw te bouwen fabriek met gashouder gereed in 1862. Het eerste gaslicht in een Nederlands Indisch overheidsgebouw werd plechtig ontstoken op 4 september 1862 in het paleis van de gouverneur-generaal. Door het overlijden in 1863 van de stuwende kracht in het bedrijf, Lion Enthoven, vonden de firmanten Karel en zijn broer Henri Louis het wenselijk de concessie af te staan. Voor een half miljoen in contanten, twee miljoen in aandelen à 50% volgestort en 10% in de overwinst, droeg de familie Enthoven de rechten over aan een nieuw opgerichte onderneming: de Nederlandsch-Indische Gas Maatschappij (NIG). In 1950 werd de naam gewijzigd in Overzeese Gas- en Electriciteitsmaatschappij, ofwel OGEM.



16. Borstbeeld van Henri Louis Enthoven Lzn. (1819-1890).

Degene die de onderhandelingen met de gebroeders Enthoven had gevoerd en de hoofdvoorwaarden van de gesloten overeenkomst had opgesteld, was medeoprichter van de NIG en de eerste directeur, Lodewijk Pincoffs. Deze zou tot 1879 de ziel van de onderneming blijven. Hij was geen onbekende voor Karel en Henri Louis Enthoven: Karel was gehuwd met Henriëtte Kerdijk, de oudste zuster van Pincoffs zwager en compagnon Henri Kerdijk.

Wanneer de regering ertoe over zou zijn gegaan toestemming te geven voor de aanleg van gasverlichting in Soerabaja en Semarang, dan zouden de twee broers of hun erven alsnog een kwart miljoen per stad ontvangen. Als tegenprestatie had Pincoffs bedongen dat beide broers als stille vennoot zouden toetreden tot zijn Afrikaanse Handelsvereniging (A.H.V.). De 250.000 gulden die zij in Pincoffs onderneming hadden gestoken, zagen zij niet meer terug: bij het spraakmakende faillissement van de A.H.V. in 1879 verloren Karel en Henri Louis meer dan het dubbele van hun inbreng.<sup>27</sup>

Karel maakte als lid van de politieke partij genaamd 'Kiesvereniging Nederland' te 's-Gravenhage, van 26 september 1865 tot 23 februari 1875 deel uit van de Haagse gemeenteraad.

De gasvoorziening van Den Haag vormde herhaaldelijk een punt van discussie: met name de beslissing of particuliere dan wel gemeentelijke exploitatie gewenst zou zijn. Met alleen de stemmen van de heer F.N. de Charro, voorman van de Vereniging voor Fabrieks- en Handwerksnijverheid, en de conservatieve fabrikant K. Enthoven tegen, besloot de Raad in 1872 de bestaande gasfabriek van Goldsmid aan de Lijnbaan over te nemen en zelf te gaan exploiteren.

17. Philip Simon Enthoven (1823-1898).



Als nevenactiviteit was Karel onder meer lid van het bestuur van de vereniging 'Floralia' te 's-Gravenhage. Deze in 1875 opgerichte vereniging had tot doel "het kweken en verzorgen van bloemen en planten door de arbeidende klasse". Karel verklaarde zich bereid om het materiaal, benodigd voor de controle op het kweken van planten door de werkende stand, in zijn fabriek te doen vervaardigen en gratis aan de Floralia-commissie af te leveren.

De sociale bewogenheid van Karel kwam ook tot uiting in zijn lidmaatschap van de commissie ter verbetering van de huisvesting van arme joodse inwoners van 's-Gravenhage. Deze commissie was in 1884 opgericht door Jacob Simons, onder meer wethouder en voorzitter van de Nederlands Israelietische Gemeente. Op 1 april 1885 kon een perceel grond van 1800 m<sup>2</sup> aan de Jacob Catsstraat worden aangekocht voor f 4,00 per m<sup>2</sup>, waarop de Van Ostadewoningen zouden worden gebouwd. Zolang de nieuwe vereniging nog geen rechtspersoonlijkheid bezat, was Karel Enthoven bereid om het risico

18. Inktstel aangeboden aan Philip Enthoven ter gelegenheid van zijn 25-jarig jubileum bij de Pletterij.



te dragen bij de aankoop van de grond. Na drie maanden echter werden de goedgekeurde statuten gepubliceerd, waarmee de vereniging voor het verschaffen van woningen aan minvermogenden officieel haar bestaan was begonnen.<sup>28</sup> Ook van de in 1884 ingestelde (voorlopige) commissie 'Museum Prins Hendrik' maakte Karel - als vooraanstaand Haags burger - deel uit.

#### Henri Louis Enthoven Lzn (1819-1890)

De jongste zoon van Lion was Henri Louis Enthoven. Als jongeman deed hij dienst in de Haagse schutterij; in 1845 als 2e luitenant en in 1850 als 1e luitenant. Omstreeks 1856 kwam Henri Louis bij de Pletterij in dienst en in 1863 - na het overlijden van zijn vader - werd hij in de directie opgenomen. Daarnaast had hij nog tal van andere activiteiten op commercieel en bestuurlijk gebied en was onder meer lid van de commissie Nationaal Gedenkteken Plein 1813. Henri Louis was van 1863-1889, als opvolger van zijn vader, bestuurslid van de 'Vereeniging van en voor Nederlandsche Industrieën'. Ook in het hoofdbestuur van de 'Vereeniging tot bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid in Nederland' had hij gedurende een aantal jaren zitting, in 1868 als penningmeester. In 1867 werd in Parijs een wereldtentoonstelling gehouden waar de firma L.I. Enthoven & Co als inzender vertegenwoordigd was. Henri Louis maakte deel uit van de 'Hoofdc commissie' en de 'Commissie van ontpakking en opstelling'. Tijdens een banket in 1868 ter ere van die tentoonstelling werd hem, in aanwezigheid van de Prins van Oranje en de voltallige Ministerraad, mededeling gedaan van zijn benoeming tot Ridder in de orde van de Nederlandse Leeuw en werden hem de daarbij behorende versierselen uitgereikt. In dat jaar ontving hij eveneens de onderscheiding behorende bij de orde van Isabella de Katholieke van Spanje. Bij Koninklijk Besluit van 14 juli 1871 werd Henri Louis benoemd tot lid van de Hoofddirectie van de Surinaamse Bank in Amsterdam. In 1888 kreeg hij de onderscheiding Ridder in de Leopoldsorde van België.

#### Philip Simon Enthoven (1823-1898)

Na het overlijden van Lion in 1863 kwam de Pletterij, zoals vermeld, in handen van zijn beide zoons. Deze hielden de fabriek op peil maar waren toch niet meer zo ondernemend als hun vader. Vooral op middelbare leeftijd lieten zij de directie deels over aan hun neef Philip Enthoven. Hij was de jongste zoon van Simon Enthoven, een oudere broer van Lion. Philip begon met een opleiding voor horlogemaker bij zijn vader maar kwam al in 1838 op 15-jarige leeftijd bij de Pletterij in dienst. Hij bleef er meer dan 53 jaar werkzaam; vele jaren als technisch directeur. Toen hij zijn 25-jarig jubileum bij de fabriek vierde op 13 februari 1863, kreeg hij een fraai inktstel aangeboden van alle werknemers.<sup>29</sup> Philip Enthoven heeft een grote bijdrage geleverd aan de groei van de onderneming en ook toekomstige directeuren van andere bedrijven helpen opleiden, te weten van de Koninklijke Maatschappij De Schelde te Vlissingen en de Koninklijke Grofsmederij te Leiden. Joseph van Raalte (1844-1926) kwam in 1860 ook op 15-jarige leeftijd als jongste bediende in dienst van de firma L.I. Enthoven & Co, bekwaamde zich door zelfstudie en bracht het van vertegenwoordiger en montageleider tot onderdirecteur. Hij was 30 jaar toen hij in 1875 benoemd werd als directeur van de juist opgerichte Koninklijke Maatschappij De Schelde, waar hij bleef tot 1919.<sup>30</sup>

#### Leon Simon Enthoven (1820-1900)

Evenals zijn jongere broer Philip begon Leon Simon als horlogemaker. Al op jonge leeftijd was hij echter ook actief als koopman en commissionair. Eind 1866 ging Leon bij onderhandse acte een vennootschap aan met zijn neef en directeur van de Pletterij Henri Louis Lzn, dit ter exploitatie van de machinefabriek soc. Deville Frères A. Lubcke & Co te Sint-Jans Molenbeek bij Brussel. Deze ketelmakerij en machinefabriek werd echter niet aan de Haagse fabriek toegevoegd maar onder hun eigen naam op dezelfde plaats voortgezet.<sup>31</sup>



19. Hendrik Maximiliaan Enthoven (1865-1943).

In 1879 nam Leon als beherend vennoot zitting in de Electrische Verlichting Mij van Wisse en Piccaluga te 's-Gravenhage. Bij de omzetting van deze onderneming in een NV in 1882 was hij met een belang van f 34.000 (68 aandelen à f 500) de grootste aandeelhouder.<sup>32</sup> Van 1876 tot 1886 was Leon Simon lid van de Haagse Kamer van Koophandel en Fabrieken; gedurende de laatste zeven jaar als plaatsvervangend voorzitter.

### Hendrik Maximiliaan (Hans) Enthoven (1865-1943)

De jongste zoon van Karel Enthoven, Hans, behaalde in Hannover (Dld) de graad van werktuigbouwkundig 'Diplomingenieur'. Hij was vanaf ca. 1890 tot 1904 als ingenieur verbonden aan de Pletterij. In de jaren 1892/1893 was Hans lid van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

In 1904, een jaar voor de verhuizing naar Delft van de firma Enthoven, begon Hans zijn technisch bureau 'Holland Automobile' met garage en showroom in Den Haag, eerst in de Nieuwe Havenstraat, na korte tijd echter op de Stationsweg. Een jaar later nam hij deel aan de tentoonstelling van de RAI in Amsterdam. Naast de verkoop van luxe elektrisch aangedreven automobielen voor de particuliere markt, was hij ook actief in de verbreiding van elektrische auto's ter vervanging van de huurrijtuigen en de door paarden getrokken (vracht-) wagens. Hij had de vertegenwoordiging van twee Franse merken Gladiator en Charron, Girador & Voigt. Ook importeerde hij auto's van het merk Krieger.<sup>33</sup>

In 1908 was Hans betrokken bij de oprichting van de Amsterdamsche Taxameter Automobielen-maatschappij Atax. Een jaar later verleende hij medewerking bij de oprichting van de Haagse Automobiel-Taxameter Onderneming Hato; hiervoor leverde Holland Automobile 15 auto's.

Bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog had Hans het uitstekende idee om het agentschap voor Zuid-Holland op zich te nemen van twee prachtige Amerikaanse merken: de Cadillac en de Overland. Hierdoor was 1916 een financieel zeer gunstig jaar. Holland-Automobile werd op 1 januari 1925 opgeheven. Hans was vanaf 1895 gedurende vele jaren bestuurslid van de Vereeniging tot Bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid in Nederland. Hij was ook zeer muzikaal en onder meer oprichter van de afdeling 's-Gravenhage van de Nederlandse Vereniging voor de Volkszang. Verder was hij een vooraanstaand lid van de Haagse Kunstkring en bevriend met Isaac Israëls die zijn in 1883 geschilderde aquarel 'Afscheid van moeder en zoon', een voorstudie voor het schilderij 'Kolonialen', aan hem opdroeg.

### Henri Louis Enthoven HLzn (1852-1920)

Toen in 1891 de firma in een naamloze vennootschap werd omgezet, werd de gelijknamige zoon van Henri Louis Lzn benoemd tot directeur met de familieleden K. Enthoven, A.C. Wertheim, mr. A.F.K. Hartogh, A.E. de Jonge en W.C. Enthoven als commissaris.

In 1905 verhuisde de Pletterij naar Delft nadat in achtereenvolgende veilingen in Den Haag de fabrieksgebouwen met resterende machinerieën, stoomwerktuigen en zware gereedschappen waren verkocht. Een van de redenen voor de verhuizing lag in het feit dat het bedrijf moest moderniseren en specialiseren. De daarvoor nodige investeringen werden gefinancierd uit de verkoop van het Haagse fabrieksterrein dat door de oprukkende bebouwing flink in waarde was gestegen. Een andere belangrijke reden voor de verhuizing was de bereikbaarheid: in Delft had men - in tegenstelling tot Den Haag - een directe aansluiting op het spoor.

Henri Louis ging in Schipluiden wonen in een door hem verbouwde en vergrote villa aan het water (Gaagweg). Er is een eerste steen, aangebracht door zijn zoon Maximiliaan Dirk in 1891. In de tuin staat nog een gerestaureerd prieel met ijzeren ornamenten, gemaakt door de Pletterij. Het uitzicht over het water, de velden en kassen is prachtig. Naast het huis ligt een scheepswerfje dat eigendom moet zijn geweest van Henri Louis, hij bezat een stoombootje en enkele scheepjes. Hij liet zich eerst per koetsje vervoeren, later per automobiel.<sup>34</sup>

Een indruk van de persoonlijkheid van Henri Louis komt naar voren als in 1892 een aantal werknemers en enkele directeurs uit Den Haag worden gehoord door



20/21. Door de Pletterij vervaardigd en later gerestaureerd priegel met ijzerwerk achter de woning van Henri Louis Enthoven in Schipluiden.



een Staatscommissie, die inzicht tracht te krijgen in de werkomstandigheden bij Nederlandse fabrieken en bedrijven. Bij de Pletterij gold een boetestelsel voor te laat komen. Zelfs als iemand maar twee minuten over tijd was, kreeg hij al een boete van 20 cent opgelegd. "Is dat niet hard", vroeg een lid van de enquêtecommissie aan directeur Enthoven. "Neen", antwoordde deze, "Waar zou het heen, als men zoo iets toeliet?"<sup>35</sup> Een opstelling die voor zichzelf spreekt!

Daar hij aan een ongeneeslijke ziekte leed, benam Henri Louis zich op 68-jarige leeftijd het leven. Zijn graf bevindt zich op de begraafplaats dichtbij het woonhuis.

#### **Maximiliaan Dirk (Max) Enthoven (1880-1937)**

Nadat Max omstreeks 1910 in dienst van de firma was gekomen, volgde hij zijn vader Henri Louis, na diens overlijden, in 1920 op als directeur van de Pletterij. Hij was het laatste lid van de familie Enthoven die het bedrijf heeft geleid.

Omstreeks 1921 werd het adviesbureau voor bedrijfsorganisatie van Hijmans en van Gogh ingeschakeld.<sup>36</sup> Na uitgebreid onderzoek was hun conclusie dat goede planning noodzakelijk was om de posten 'voorraad' en 'goederen in verwerking' te verminderen en zo een grotere liquiditeit te verkrijgen.

Bij de volgende aanvulling van de raad van commissarissen werd Ir. V.W. van Gogh - neef van Vincent van Gogh - tot gedelegeerd commissaris benoemd. Dit is hij 44 jaar gebleven.

Tussen 1923 en 1930 werd het fabrieksgebouw geheel hersteld en een volledig park van nieuwe machines aangeschaft. In 1923 gaf de Bataafse Petroleum Maatschappij een zeer grote opdracht voor de vervaardiging van opslagtanks plus montage op Curaçao. Max Enthoven

22. Maximiliaan Dirk Enthoven (1880-1937).





ging er met 200 man naar toe en bracht de zaak tot een goed einde. In latere jaren specialiseerde de fabriek zich in bruggen, opslagtanks en wissels voor de spoorwegen. Verder zijn daar nog masten voor de elektrificatie van de spoorwegen en gashouders bijgekomen. De beperkte grootte van het bedrijf was waarschijnlijk een van de redenen dat stelselmatig onderzoek naar nieuwe producten en afzetmogelijkheden niet zo intensief plaats vond als in de beginfase van de Pletterij.

Evenals zijn vader was Max een liefhebber van de watersport: hij bezat een 10 tons motorjacht genaamd 'Mississippi'. Max woonde in Den Haag aan het Prins Mauritsplein en maakte van het in Amsterdam gelegen jacht veel gebruik.

#### **Lodewijk Alexander Hendrik Hartogh (1842-1911)**

Een kleinzoon van Lion Enthoven uit het huwelijk van zijn dochter Fanny met Mr. H.A. Hartogh was, naar zijn eigen zeggen, op 9-jarige leeftijd bij de Pletterij begonnen te werken.<sup>37</sup> Hij werd genoemd in het in 1861 opgemaakte aanvullende testament van Lion waarin zijn "thans in de fabriek werkzaam zijnde kleinzoon Lodewijk Alexander Hendrik Hartogh een som van f 100.000 krijgt uitgekeerd mits hij daar zal blijven werken". In de memorie van aangifte voor het recht van successie, ingediend 24 juni 1863, stond dit legaat inderdaad vermeld.<sup>38</sup>

In 1862 verzocht de Minister van Binnenlandse Zaken, Afdeling Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, genoemde kleinzoon, ingenieur in de fabriek van L.I. Enthoven, les te gaan geven aan de Delftsche Academie in de vakken werktuigbouwkunde en technologie. Hiervoor zou aanvankelijk vier uur per week voldoende zijn. De honorering voor het lopende studiejaar bedroeg f 600. De heer Hartogh gaf inderdaad gevolg aan dit verzoek. Hij was toen 20 jaar oud en 'Chemisch Diplomingenieur'.

23. Lodewijk Alexander  
Hendrik Hartogh (1842-1911).

24. Marcus Enthoven (1795-  
1878).  
(Portret geschilderd door  
Willem de Visser, stadsteken-  
meester van Zaltbommel)



In 1866 werd de jonge Lodewijk Hartogh door de aandeelhouders met algemene stemmen gekozen als derde directeur van de Koninklijke Fabriek van Waskaarsen te Amsterdam.

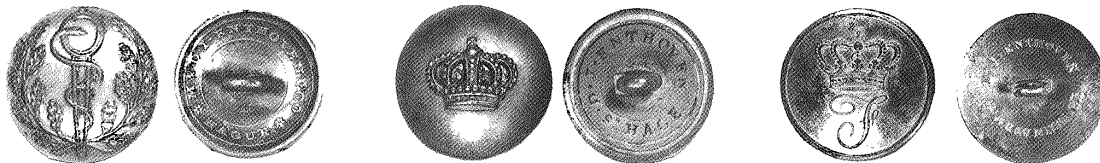
#### **David Enthoven (1793-1859) en Marcus Enthoven (1795-1878)**

Naast Henri John had Lion nog twee jongere broers David en Marcus, beide koopman en winkelier. Deze gingen samenwerken onder de firmanaam M. & D.J. Enthoven, met name in de handel van ijzerwaren en horloges. David staat in 1832 ingeschreven als rustend schutter, in het bezit van wapens, gehuwd, zes kinderen, winkelier in de Spuistraat S 351.<sup>39</sup>

Na het vertrek van Marcus zette eind 1838/begin 1839 David de zaak voort onder de naam 'D.J. Enthoven', later uitgebreid tot 'D.J. Enthoven & Zoon'. De handelsfirma leverde onder andere livrei- en uniformknopen met hun naam en woonplaats als inschrift aan de achterzijde. De mogelijkheid bestaat dat deze, vooral in de beginperiode, zijn gemaakt bij de Pletterij. Een vergelijkbare ontwikkeling bestond in de vorige eeuw bij de firma Hendrik de Heus in Amsterdam, die naast koperen gewalste platen om op scheepsrompen aan te brengen, ook uniformknopen voor het Napoleontische leger vervaardigde.

Eind 1838 vertrok Marcus naar Zaltbommel om een fabriek van allerlei soorten spijkers en ook vertinde

25. Met 'D.J. Enthoven'  
gemerkte livrei- en uniform-  
knopen.



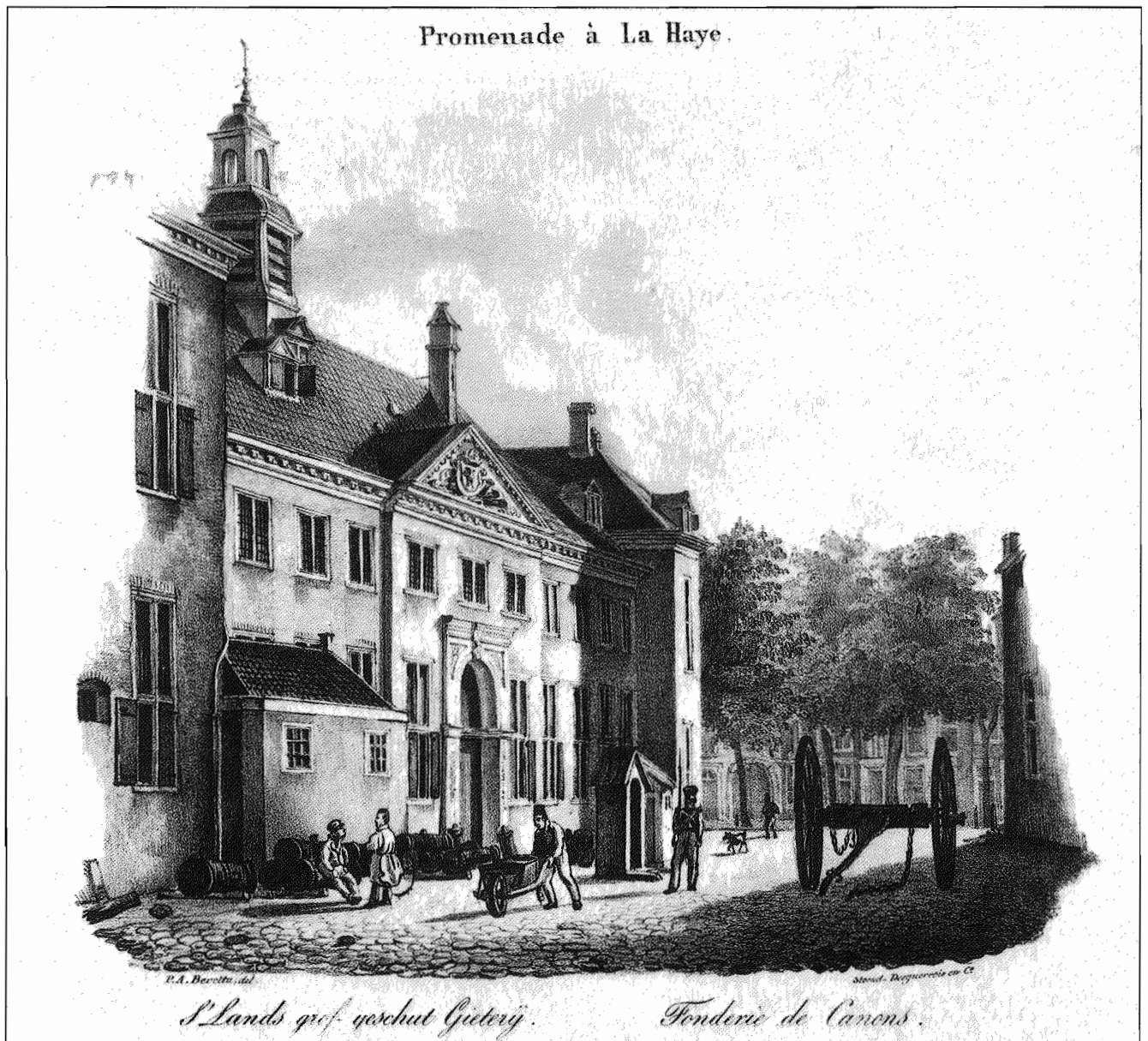
ijzerwaren op te zetten als een soort filiaal van de Haagse Pletterij van zijn broer Lion. Deze had al in 1830 aan de Minister van Marine een brief geschreven met de mededeling dat "ofschoon aan de fabriek van spijkers in koper en kompositie gewoon, ondervonden wij [de Pletterij] aanvankelijk nogal eenige zwarigheden in de vervaardiging van alle soorten van ijzeren spijkers. Dan sedert eenige maanden onvermoeid in onze beproevingen en navorschingen, zijn wij thans almede in deze onze beproefde onderneming volkomen geslaagd".<sup>40</sup>

In 1894 werd de productie in Zaltbommel stilgelegd en in het jaar daarop alle roerende en onroerende goederen geveild.

De kleinschaligheid was zeker een van de belangrijkste oorzaken van de ondergang.

## Noten

1. De auteur van dit hoofdstuk is een achterkleinzoon van Marcus Enthoven (1795-1878). Een belangrijk deel van de informatie in dit hoofdstuk is ontleend aan zijn boek *Kroniek van het geslacht Enthoven*. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Geslacht- en Wapenkunde/Walburg Pers, Zutphen, 1991
2. Kohier personele omslag, Oud Archief 175, jaargang 1750 (Gemeentearchief Eindhoven)
3. Oud Administratief Archief, inv.nr. 365 (Gemeentearchief Helmond).
4. Oud Archief, inv.nr. 1058, folio 37 (HGA).
5. Oud Archief, inv.nr. 1174, folio 101D (HGA).
6. Archief Pletterij (GAD).
7. N.A.A. 20949, akte notaris P. Louwerse, 30 nov. 1841 (GAA).
8. W.M.F. Mansvelt, *Geschiedenis van de Nederlandsche Handel Maatschappij*, Haarlem 1924, I, 425.
9. Dr.Ir. J. Mac Lean, "De relatie tussen de natuurwetenschappen, de technologie en de industrialisatie in de Nederlanden 1800-1850", *De Ingenieur* nr. 30/31, 24 juli 1980, 22.
10. Archief der Staatssecretarie 1813-1841 (SS), inv.nr. 2642, d.d. 4 jan. 1827, nr. 97 (ARA).
11. W. van den Broeke, *Financiën en financiers van de Nederlandse Spoorwegen 1837-1890*, Zwolle 1985, p. 62-71 en p. 256.
12. Stichting Atlas Van Stolk, Rotterdam, nr. 742.
13. Ch.A. Cocheret, "Gedenkboek Kamer van Koophandel en Fabrieken voor 's-Gravenhage", 1 okt. 1853 - 1 okt. 1953, p. 16.
14. Archief Hoge Raad der Nederlanden, nr. 2.09.28. C.J. Enthoven tegen Erfgenamen van wijlen Koning Willem II, vol.nr. 183 (1851), inv.nr. 76, vonnis 26 nov. 1852 (ARA).
15. J.A. de Jonge: *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*, Nijmegen 1976.
16. Ir. C.B. van Ardenne en drs. H.W. Poldermans (G.E.B.), drs. C.H. Slechte (HGA), *Den Haag Energiek; Hoofdstukken uit de geschiedenis van de energievoorziening in Den Haag, 's-Gravenhage 1981, p. 125 e.v.*
17. Mondelinge mededeling van de schilder Isaac Israëls aan de heer ir. V.W. van Gogh, gedelegeerd commissaris bij de Pletterij van ca. 1920 tot 1964.
18. *Haagsche Courant* van maandag 8 jan. 1906, M.J. "De Pletterij".
19. Zie noot 13, p. 27.
20. Archief Ned. Mij. ter bevordering der Nijverheid, afd. Den Haag, bw.nr. 530, inv.nr. 24 (HGA).
21. Zie noot 16, p. 173.
22. - *De Nederlandsche industriëel*, nr. 29, van 16 sept. 1883.  
- *Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage*, nr. 215, van 12 september 1883, bijvoegsel.
23. *Het Vaderland* van 4 maart 1875, p. 3.
24. *Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage*, nr. 248 van 20 oktober 1883, bijvoegsel, p. 1560.
25. G. Doorman, *Het Nederlandsch Octrooiwezen en de techniek der 19e eeuw*, Den Haag, 1947, no. 1467, 1636, 1816, 1916. Zie ook: no. 591, 2801, 4394 voor verworven octrooien van uitvindingen door derden.
26. - *Een eeuw licht en kracht*, gedenkboek t.g.v. het 100-jarig bestaan van de N.V. Overzeese Gas- en Electriciteitsmaatschappij (OGEM), Rotterdam, 10 dec. 1963.  
- ARA Ministerie van Koloniën 1850-1900, inv.nr. 886.  
- Drs. C. Boele, *De jaren van de Javaanse gasfabrieken 1863-1905*, deel 7 van de Cahier-reeks, Centrum voor Bedrijfs-geschiedenis, Erasmus Universiteit Rotterdam, febr. 1990, ISBN 90-72405.10.2.
27. Zie noot 26, publicatie van drs. C. Boele, p. 27/28.
28. Ir. I.B. van Creveld, *De verdwenen Buurt*, Zutphen 1989, p. 153.
29. *De Wereldkroniek* van 22 jan. 1898.
30. - *De Ingenieur* 40, 1926, p. 121-122.  
- D. Hausdorff, "Een vooraanstaande joodse familie", in *Rotterdams Jaarboekje* 1985, p. 282-289.
31. *De Nederlandsche industriëel* 6, 1867/1868, no. 8 en 48.
32. A. Heerding, *Het ontstaan van de Nederlandse gloeilampen-industrie*, Den Haag 1980, p. 133, 136.
33. - *NEHA Jaarboek* 1994, p. 404.  
- "Het twaalf en een half jarig bestaan van Holland-Automobile", *De Auto* 1917, p. 201.
34. Begin 1996 wonen in Schipluiden nog twee hoogbejaarde personen, een oud-tuinder en een weduwe van een tuinder, die zich verhalen herinneren van hun ouders over de Haagse industrieel Henri Louis Enthoven. De weduwe bewoont een deel van het vroegere huis van Henri Louis aan de Gaagweg.
35. Catalogus uit 1984 van de tentoonstelling in het Haags Gemeentemuseum, *Den Haag werkt - Een arbeidersgezin aan het begin van de 20e eeuw*, p. 18.
36. Van de laatste directeur der Pletterij, Ir. H.J. Romeijn te Wassenaar, kreeg ik een aantal brieven, rapporten en andere stukken ter inzage die gebruikt zijn als bron van informatie voor de Delftse periode van de fabriek.
37. J. Giele, *Een kwaad leven*, Nijmegen 1981, p. 178, Antw. 2122.
38. Memorie van Aangifte voor de successie, 24 juni 1863, bw.nr. 3710 (ARA).
39. Mil. Zaken, nr. 937 (HGA).
40. Ministerie van Marine 1813-1928, inv.nr. 662, d.d. 20 dec. 1830, nr. 97; brief van L.I. Enthoven & Co aan de directeur-generaal voor de marine, 27 nov. 1830 (ARA).



26. De geschutgieterij van  
L.E. Maritz aan de Nieuwe  
Uitleg, litho uit de periode  
1830-1850.

# De metaalpletterij en ijzergieterij

J.J. Havelaar

## *Een start in koper*

De oorsprong van de ijzergieterij en metaalpletterij van de firma Enthoven ligt in 1824, toen de oprichting plaats vond, onder de naam E.B.L. Maritz & Comp.<sup>1</sup> Deze firma werd opgericht als fabriek "voor het smelten van koper en andere metalen" aan het Voorburgstraatje en de Haagse Trekvluit in een voormalige manege. In het aanvankelijk als koperpletterij werkende bedrijf werd een stoommachine van 20 à 25 PK en een stoomketel met een inhoud van 11.360 liter geplaatst.<sup>2</sup> De ketel was een 'waggon-shape' type en was vervaardigd door de Horsely Iron Company in Engeland. Er werden twee smeltovens in gebruik genomen en in de voormalige manege stond een smidsfornuis.

Maritz & Comp werd opgericht door Edouard Bartholomé Louis Maritz (1803-1867) en Lion Israël Enthoven (1787-1863). E.B.L. Maritz was de zoon van landsgeschutgieter Louis Ernest Maritz (1774-1851), die zijn bedrijf had aan de Nieuwe Uitleg. Vermoedelijk deed de nog jonge Edouard in dit bedrijf zijn werkervaring en technische kennis met betrekking tot het gieten van metalen op. Zijn compagnon, Lion Israël Enthoven was een oude bekende van de familie Maritz.<sup>3</sup>

De diverse achtergronden van beide firmanten (uitvoerig belicht in het vorige hoofdstuk) bood een goede basis voor de samenwerking. Binnen de leiding van het bedrijf waren zowel de technische kennis als ervaring in de metaalhandel aanwezig.

Gezien de nauwe relatie van de geschutgieter Maritz met de rijksoverheid was deze potentiële klant gemakkelijk te benaderen. In dit licht bezien is het niet verwonderlijk dat de firma de naam van de veel jongere firmant Maritz (21 jaar) meekreeg. Pas in 1848 ging de firma verder onder de naam L.I. Enthoven & Co. Ook door de vestigingsplaats van de firma was de reële afstand tot de overheid gering. Het betekende een belangrijke bestaansvoorwaarde voor het bedrijf. De rijksoverheid zou steeds een belangrijke opdrachtgever van de firma blijven.

De koperpletterij was aan de Haagse Trekvluit zondermeer gunstig gelegen. De fabrieksgebouwen lagen direct aan de in- en uitgaande vaarroute van de stad. In deze periode verliep de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van producten voornamelijk over water.

Daarnaast had men door de ligging aan de grens van de stad een snelle verbinding met het achterland via Trekvluit en Vliet met Leiden en Rotterdam. Het grote voordeel hiervan was dat men niet eerst het vaak overvolle grachtenstelsel van Den Haag moest doorkruisen om bij de Pletterij te geraken.

## **Koperproductie**

De productie van de kopergieterij en -pletterij bestond vooral uit platen en staven en later ook wel uit spijkers. De koperplaten werden toegepast in de scheepsbouw voor de dubbeling van de scheepshuid.<sup>4</sup> De houten schepen kampten namelijk met het probleem van de aangroei van de scheepshuid met zeeinsekten. Hierdoor nam de weerstand van het schip in het water sterk toe. Regelmatig moesten de houten scheepswanden daarom worden afgebrand, het zogenaamde krenge. Rond 1780 ging men er toe over om het schip onder de waterlijn te voorzien van een koperlaag. Hiertoe werden koperplaten op de houten scheepshuid aangebracht. Deze techniek werd aangeduid met de term dubbelen. E.B.L. Maritz & Comp behaalde in 1825 reeds een prijs met dit zogenaamde dubbelingskoper op de nijverheidstentoonstelling te Haarlem.<sup>5</sup>

Dankzij een krediet van het fonds der Nationale Nijverheid kon de koperpletterij in 1826 fors uitbreiden.<sup>6</sup>

De notariële akte, die deze lening bezegelde, bevat een beschrijving van de toenmalige fabriek met zijn machines.<sup>7</sup> De fabriek met inventaris diende namelijk als onderpand. Behalve een stoommachine bevonden zich er twee paar pletrollen om het koper tot platen te pletten, een ijzeren schaar om de koperplaten op maat te knippen en een andere ijzeren schaar om koperen bodems te knippen. Hieruit blijkt dat men ook in staat was ketels te bouwen voor suikerraffinaderijen, brouwerijen, stokerijen en ververijen. Verder bevonden zich in de pletterij uiteraard een aantal ovens waaronder twee kleine en twee grotere kopersmeltovens. Hierin werd het ruwe koper tot bruikbaar roodkoper geraffineerd. Verder waren er twee gloeiovens om het metaal tussen de bewerkingen door te kunnen verhitten. In de diverse lokalen bevonden zich uiteraard ook de nodige werkbanken en gereedschappen.

De belangrijkste klanten van de firma Maritz waren in de jaren tot 1830 onder meer de Nederlandsche Handel Maatschappij (N.H.M.), de koperen knopenfabriek van G. van Maanen, de Luikse grootondernemer John Cockerill, de Nederlandse Marine en de concurrenten B.W. Krepel en H. de Heus.<sup>8</sup> Deze laatste firma had aanvankelijk het alleenrecht voor de levering van dubbelingskoper aan de Marine.<sup>9</sup> Beide bedrijven zouden lang in elkaars vaarwater blijven zitten totdat uiteindelijk in 1895 de koperpletterij van de firma Enthoven werd gesloten. Doordat de gebruikelijke koperen platen op den duur niet afdoende waren, ze groeiden toch aan en verteeden te snel, werd door het Koninklijk Instituut van Wetenschappen een scheikundig onderzoek gedaan naar het dubbelingskoper van De Heus en Maritz.<sup>10</sup> Daaruit

**E**en opmerkelijke sfeerimpressie van de dagelijkse gang van zaken in de ijzergieterij en -pletterij geeft het volgende ooggetuige verslag uit omstreeks 1890, van Johan Gram, een bekende Haagse kroniekschrijver aan het eind van de vorige eeuw.

*"Als men het smalle Voorburgstraatje door is, en zich aan weerszijden tusschen de fabrieksgebouwen bevindt, wordt het razen en dreunen ontzagwekkend: al die zwarte gebouwen braken aanhoudend, zonder eenigszins te verzwakken, allerlei schelle, diepe, gonzende en brommende geluiden uit.*

*Overal loopen werklui met bloote, vuile armen, zwart gezicht en ijzeren werktuigen in de hand.*

*In een dier donkere, zwarte holen stapt mijn gids met mij binnen. Het is de Bankwerkerij of constructie-werkplaats. Het daglicht dringt er hoofdzakelijk door hooge lantarens in en brengt hierdoor zulk een fel licht en donker teweeg, dat men, al die hamerende, beukende, met vurige bouten rondwarende figuren om zich heen ziende, in eene onderaardsche wereld verplaatst meent te zijn.*

*En daar boven, aan de hooge, zwarte, berookte zoldering, daar langs de wanden, overal waar het oog, van lieverlede aan 't half duister gewend, rond spiedt, op draaiende en heen en weer snorrende toestellen, is alles leven en beweging. Groote raderen en rondsels draaien, riemen dansen op en neer, vonkelende stalen cylinders of vlijmende lemmers schieten even te voorschijn om dadelijk weer*

*te verdwijnen. Oorverdoovend geweld overal!*

*Ginds worden ijzeren bruggen voor Nederlandsch Indië in elkaar gezet en beproefd. Bouten, die smeden aan hun fornuis gloeiend maken, door-klieven als vurige raketten de lucht en worden aan de half naakte Vulkanen toegeworpen en door deze in de ijzeren platen geklonken. Wij gaan er heen...*

*Hier is een reusachtig werktuig bezig, dikke ijzeren platen te buigen, alsof het zacht bordpapier ware. Het is een verticale wals om ijzer een of andere bocht te geven. Hier zijn ijzerzagen bezig, om zware, breede ijzeren staven door te zagen, alsof het spanen doosjes voor kinderspeelgoed waren. Ontzagwekkende zagen, die spoorwissels voor onze Spoorweg Maatschappijen doorsnijden.*

*En dat alles wordt in beweging gebracht door het vuur, het gloeiende hart der fabriek, dat het stoombloed door de aderen jaagt ende ijzeren spieren en zenuwen bezielt. Al de ledematen van het reuzenlichaam worden er door in beweging gebracht; draaien en stampen, wintelen, buigen en rijzen statig opwaarts, nu eens met verwonderlijk gelijkmatigheid, dan weder met zonderlinge kapriolen.*

*Uit die sombere, warme zaal een ogenblik ter oprisping in de open lucht. Hier liggen ontzaglijke hoopen oud ijzer, tal van zware gewichten, verroest goedje, kortom eene scheeps-lading, die door bemiddeling van een stoomwerktuig telkens naar boven wordt geheschen, om den alles ver-slindende ketel der gieterij te voeden.*

*In de kleine gieterij aan de overzijde, waar beknopter zaken, kachels, fornuizen en dergelijke voorwerpen, gegoten worden, braakt het vuurmonster zijn kokenden, vloeibaren inhoud met wellust uit. De stoker van den ketel roept telkens luide de gieters bijeen, als hij het vloeïend metaal ter beschikking stelt. 'Hallo!' 'Hallo!' en de gezellen stormen met hunne bakken naar den oven. De stoker duwt den stop uit den oven weg en het wit-gloeiend ijzer stroomt plotseling als het water over een doorgebroken dijk, in de bakken der gieters. 'Hallo! op zijde! Plaats voor een nieuwen bak!' En in de donkere zaal, door het altijd stroomende wit-gloeiende ijzer fantastisch verlicht, snellen de gieters met hun voorraad heen, om de vormen te doen vol-loopen.*

*Overal zien wij, na een korte poos, de gieters hun koud geworden gietsel ontblooten, en de ijzeren modellen met dozijnen op elkaar stapelen. 'Hallo!' roept op nieuw de stoker, en zijne spookachtig verlichte gestalte wordt door den uitstroomenden vuurpoel beschenen, terwijl zijn lange pook in de knetterende massa woelt, die nu al breeder en breeder uitvloeit. En daarboven gaat de ontzaglijke ventilator, die als duizend blaasbalgen te zamen loeit, sist en blaast, als een uitgelaten storm te werk en doet het vloeibare vuur al grooter en breeder worden, totdat het monster met ontzettende massa's zijn vuurstroom omlaag uitspuwt."*

Bron: J. Gram, 's-Gravenhage in onzen tijd, Amsterdam 1893 (reprint 1968)

bleek dat het dubbelingskoper van Maritz & Comp bestond uit een alliage van koper met tin of zink. Door de matige resultaten van de koperplaten was ook de firma Maritz verder gaan zoeken om verbeteringen van het materiaal tot stand te brengen. In 1827 kwam men vervolgens met een doelmatiger dubbelingskoper en bood dit aan voor de lopende opdracht van het Ministerie van Marine.<sup>11</sup>

Een regelrechte tegenvaller voor de koperpletterij was in 1829 het afschaffen van de premieregeling voor de scheepsbouw. Hierdoor liep het aantal opdrachten uit deze sectoren terug.<sup>12</sup> Daarnaast werd het hoofdkantoor van de N.H.M., een belangrijke cliënt van Maritz & Comp, van Den Haag naar Amsterdam verplaatst. Het bracht de ondernemers tot het ontwikkelen van nieuwe initiatieven en verbreding van het productassortiment. Maar ook de vernieuwing van het 'oude' product bleef niet achter. Omstreeks 1835 was Enthoven de eerste in

Nederland die een nieuwe legering voor scheepsdubbeling, het zogenaamde Yellow metal, ook wel geelkoper genaamd, wist te produceren in navolging van Groot-Brittannië.<sup>13</sup> Dit product was rond 1850 een groot succes. Maar naast de vervaardiging van koperplaat maakte men ook eindproducten van koper. Zo telde de inrichting rond 1850 zowel een kopersmederij als een roodkopergieterij en een geelgieterij. producten hiervan waren onder meer lantaarns. Verder waren de muntplaatjes zeer belangrijk.

### Muntplaatjes

Behalve voor dubbeling van schepen werd koperplaat gebruikt voor de vervaardiging van slaghoedjes en van muntplaatjes. Vanaf 1832 heeft de firma voor dit doel grote hoeveelheden koper geleverd, vaak al in de vorm

van muntplaatjes.<sup>14</sup> De eerste opdracht, uit 1832, betrof 5.000 kilo koperen muntplaatjes voor halve centen aan de Munt in Utrecht.<sup>15</sup> Ook werden grote hoeveelheden muntplaatjes geleverd aan het Ministerie van Koloniën. Dat de concurrentie van buitenlandse firma's bij dergelijke opdrachten groot was, blijkt wel uit een adres dat vier koperfabrikanten, waaronder Enthoven, in de jaren vijftig aan de Tweede Kamer richtten met het verzoek om Nederlandse firma's meer kans te geven bij aanbesteding van koperwerk door de N.H.M.<sup>16</sup>

De kwaliteit van de muntplaatjes, die door de Haagse koperpletterij werd geleverd liet regelmatig te wensen over. Daardoor leidde een leverantie, die in 1855 door het Ministerie van Koloniën zou worden verstrekt, zelfs tot vragen in de Tweede Kamer.<sup>17</sup> Na veel gekrakeel werd de opdracht voor ca. 3.000.000 muntplaatjes voor tweederde aan de firma Van Vlissingen & Co en voor eenderde aan Enthoven verstrekt.<sup>18</sup> De discussie rond en de uitvoering van deze opdracht zou een stevige aanslag op de reputatie van de firma tot gevolg hebben. Diverse malen werden partijen afgekeurd. Het zou de toenmalige fabrikanten zelfs zover hebben gebracht, dat geprobeerd werd een keuringsbeambte door middel van een geschenk gunstig te stemmen.<sup>19</sup> De leverantie was uiteindelijk begin 1860 afgerond. Daarna besloot het ministerie geen vervolgoopdrachten op dit gebied meer te verlenen aan de firma Enthoven.<sup>20</sup>

Een soortgelijk verloop deed zich voor bij leveranties van patroonhulzen aan het Ministerie van Oorlog. De firma leverde vele miljoenen patronen en wist zich steeds van vervolgoopdrachten te verzekeren. Men was in staat om per week 100.000 tot 120.000 patronen te produceren. Op een gegeven moment kwamen er klachten over de slechte kwaliteit van het afgeleverde product.<sup>21</sup> Soms werd driekwart van de patronen afgekeurd. Ook de prijs van de patronen, aanvankelijk 4½ en later 3 cent per patroon, was veel te hoog. De minister van Oorlog besloot na verloop van tijd om bij het arsenaal in Delft een eigen patroonhulzenfabriek op te richten en in het vervolg niet meer gebruik te maken van de firma Enthoven.

### Achteruitgang

De gevolgen voor de koperpletterij bleven niet uit. Uit de jaarlijkse verslagen van de Kamer van Koophandel wordt duidelijk dat de betekenis van de koperfabricage voor de firma in de loop der jaren steeds minder werd.<sup>22</sup> Regelmatig wordt in dit overzicht de toestand van de koperpletterij betiteld met de term 'kwijnend'. In de jaren tachtig kwam de pletterij regelmatig stil te liggen. De markt voor het koper was steeds slechter geworden.

Begin jaren negentig deed zich nog een opleving voor door regelmatige leveranties aan het Ministerie van Oorlog en Marine en enkele orders voor onderdelen van gasfabrieken in Nederlands Indië en voor lantaarnonderdelen voor de stad Utrecht.<sup>23</sup> Uiteindelijk besloot de firma dit bedrijfsonderdeel af te stoten en wist daaruit zelfs een voordeel te behalen. In een contract van 1895 met de aartsrivaal firma De Heus werd tegen een betaling van f 30.000 aan Enthoven & Co overeengekomen om de productie te stoppen en binnen vijf jaar geen nieuwe koperpletterij op te richten.<sup>24</sup>

### Productdiversificatie

Door de eerder aangegeven afschaffing in 1829 van de premiereregeling voor de scheepsbouw zag de firma zich genoodzaakt om zich te beraden op haar mogelijkheden. Gezien hun ervaring met koperbewerking lag het voor de hand om zich ook met andere metalen bezig te gaan houden. Het eerste metaal was lood. Al jaren had Enthoven in dit metaal gehandeld en kende dus het materiaal. Bovendien waren er sterke overeenkomsten in het productieproces: het ruwe materiaal moest eerst gesmolten en geraffineerd worden om daarna onder meer geplet te worden tot bladen.

In 1830 werd een loodpletterij en -trekkerij ingericht, waarop in hetzelfde jaar nog een ijzerpletterij en ijzergieterij volgden.<sup>25</sup> Uit de correspondentie van de firma met het Ministerie van Marine wordt duidelijk, dat men vooruitlopend op een eventueel teruglopende markt van koper al uitbreidingen had gepland. Tegelijkertijd viel door de afscheiding van België een aantal belangrijke Zuid-Nederlandse metaalproducenten als leveranciers af. Lion Enthoven benadrukte dat zijn initiatieven dus een welkome stimulans waren voor de Noord-Nederlandse industrie en derhalve steun van het Ministerie verdienden. Tevens waren er gunstige proeven gedaan met de vervaardiging van spijkers. Enige wijzigingen in de spijkerfabriek waren echter nog nodig en die wilde men wel aanbrengen mits twee jaar aan het Departement van Marine mocht worden geleverd. Lion Enthoven beloofde erbij dat de fabriek zou leveren tegen prijzen niet minder en niet hoger dan buitenlandse firma's. Het Ministerie reageerde voorzichtig, maar niet afwijzend. Men wilde eerst andere bedrijven een opgave laten doen van hetgeen zij in staat waren te produceren. Tevens werd een ambtenaar op onderzoek uitgestuurd naar de Haagse Pletterij.

27. Vermelding van de firma-naam op het gietwerk van L.I. Enthoven en Co met de plaatsnaam en datering.



### Van ijzergieterij tot constructiewerkplaats

De inspanningen in de richting van het Ministerie werden beloond. In 1831 werd een driejarig contract voor het leveren van spijkers en knieveren afgesloten.<sup>26</sup> In de volgende jaren werden ook nog andere metaalwaren aan het ministerie geleverd, waaronder ijzeren kogels, bommen, granaten, kogels, geplet lood, loden pijpen, plaatijzer, ankers en gegoten ijzerwerk voor kluizen. Over leveranties aan particuliere ondernemingen van dergelijke producten in deze periode is niets bekend. Duidelijk wordt wel uit de geringe gegevens, dat de firma Maritz & Comp in deze jaren de basis heeft weten te leggen voor een fabriek met een breed assortiment, waarmee telkenmale kon worden ingespeeld op ontwikkelingen die zich in de markt voordeden. In de jaren dertig vond de eerste stap plaats van de verschuiving van koperpletterij naar ijzergieterij en -pletterij. Juist in deze sector zou de firma zich tot grote hoogte op weten te werken en daarbij uitgroeien tot één van de belangrijkste ijzergieterijen in Nederland in de tweede helft van de 19e eeuw. De productie van ijzeren spijkers werd mede door de jongste broer van Lion Enthoven, Marcus (1795-1878), vanaf 1839 te Zaltbommel voortgezet.

De nieuw ingeslagen weg bleek al snel een succes. In 1837 werd een stuk nabijgelegen grond met huizen aangekocht, waarop een uitbreiding van de gieterij plaatsvond.<sup>27</sup> Enige aandrang richting gemeente was hierbij wel nodig, want de gewenste toestemming van de gemeente bleef lang uit.<sup>28</sup> Maritz wees daarop B&W op de betekenis van de firma voor de stad, waar toen al ruim 300 arbeiders werkzaam waren. De fabriek zou nog wel voor 50 mensen werk hebben, "gedeeltelijk gebrekkige lieden, waarvan het stedelijk bestuur zich zoude willen ontdoen", die de gemeente dan dus niet langer meer tot last zouden zijn. De genoemde uitbreiding kwam er uiteindelijk en werd al in 1839 gevolgd door een volgende vernieuwing op het fabrieksterrein. Toen werden twee smeltfornuizen geïnstalleerd en een nieuwe schoorsteen opgetrokken.<sup>29</sup>

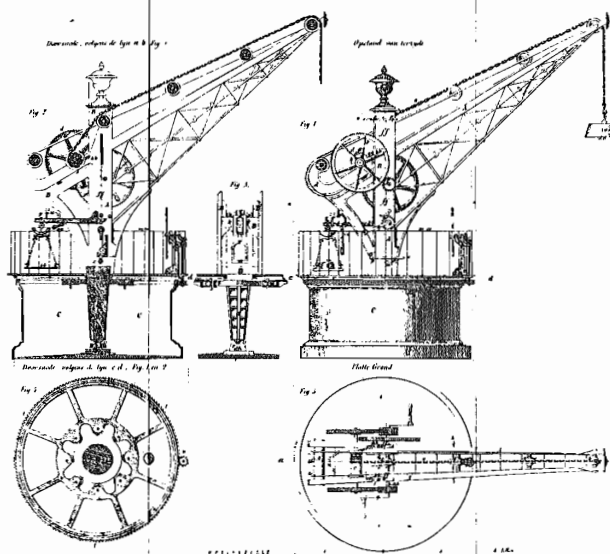


### Octrooien

In het begin van de jaren veertig had de firma zich een redelijke bekendheid op het gebied van gietijzer en constructiewerk in dit materiaal verworven. Dit kan worden afgeleid uit de opdrachten, die in deze periode werden binnengehaald. Zo werden voor de in 1844 geopende spoorlijnen Amsterdam - Den Haag en Amsterdam - Utrecht verschillende draaibruggen geleverd.<sup>30</sup> In hetzelfde jaar kreeg Maritz & Comp van de gemeen-



# GEOCTROUWERDE IJZEREN WEEGKRAAN van K. ENTHOVEN Lz.



28. Weegkraan ontworpen door Karel Enthoven.

29. IJzeren kaap op Texel, 1855.

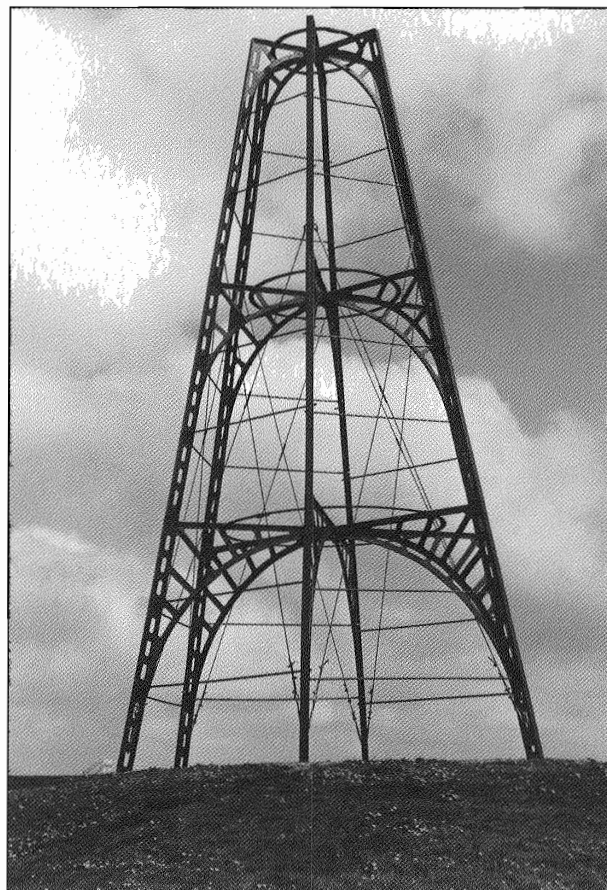
te Den Haag de opdracht om ten behoeve van de stadsverlichting straatlantaarns te vervaardigen. De firma wist verder in een aantal gevallen in samenwerking met derden, producten te ontwikkelen, waarop zij octrooi aanvroeg. In 1845 gebeurde dit voor een ontwikkelde productiemethode van spoorwielen.<sup>31</sup> Kort hierop werd octrooi verleend op de door Karel Enthoven (zoon van Lion Enthoven) ontworpen ijzeren weegkraan.<sup>32</sup> Met dit laatste product zou men op de wereldtentoonstelling van 1851 te Londen een prijs in de wacht weten te slepen.<sup>33</sup> In 1847 werd een octrooi verleend voor de fabricage van metalen kisten, zogenaamde pakkisten, die onder meer bij de Posterijen werden gebruikt.<sup>34</sup> Een ander octrooi betrof het lucht- en vocht dicht afsluiten van buskruitkisten aan boord van schepen. Karel kreeg hiervoor van het Russische gouvernement in 1857 de gouden medaille van de Orde van St. Anna van Rusland.<sup>35</sup> In 1844 werd een gasbereidingsinrichting opgericht op het terrein van de Pletterij in een samenwerkingsverband tussen Enthoven en de gasfabrikant F. Droinet. Het zogenaamde 'draagbaar gas', dat hier geproduceerd werd, diende met name voor de verlichting van de fabriek. Rond 1849 gingen de partners al weer uiteen. Enthoven richtte toen een steenkoolgasfabriek op voor eigen gebruik.<sup>36</sup>

In 1851 verkreeg Karel Enthoven samen met S. Bleekrode het recht op de invoering in Nederland van een buitenlandse vinding van een toestel om waterstofgas mee te maken. Het geproduceerde gas kon worden benut voor verlichting.<sup>37</sup>

## Projectielen

In de jaren vijftig van de negentiende eeuw verwierf de firma van L.I. Enthoven & Co een vijfjarig contract voor de levering van projectielen aan het Ministerie van Marine.<sup>38</sup>

De productie ging niet onopgemerkt aan de omwonenden voorbij. Vijf van hen, het lawaai beu, dienden een klacht in bij B&W over de overlast, "dien zij lijden van



de nabijheid der stoompletterij".<sup>39</sup> Het "oorverdoovende geraas, zoo indringend, dat het zelfs in stille woningen op de Nieuwe Haven, in de Wagenstraat hinder veroorzaakt" was voor hen "onuitstaanbaar, terwijl het onafgebroken voortdurende stampen van de vroegen ochtend tot den laten avond, hen kwelt, schokt, martelt, afmat, en alle bedrijf, waarbij nadenken en verstandelijke inspanning vereischt wordt, onmogelijk maakt". Onbekend is of de gemeente stappen tegen de overlast heeft ondernomen. Vermoedelijk verspeelde Enthoven wel enig krediet in de omgeving. Bij latere uitbreidingen van de fabriek werden er daardoor telkenmale door omwonenden bezwaren ingebracht.

## Kustverlichting

In het midden van de negentiende eeuw wist L.I. Enthoven & Co de eerste opdrachten op het gebied van de kustverlichting te bemachtigen. De afdeling Loodswezen van het Ministerie van Marine was al enkele decennia druk doende om de kustverlichting te verbeteren. Dit hield onder meer in dat verschillende nieuwe vuurtorens en lichtkapen langs de Noordzee moesten worden geplaatst. Aanvankelijk verzeen er stenen vuurtorens, maar in de tweede helft van de negentiende eeuw werd het lichte en relatief goedkope gietijzer hét constructiemateriaal. De eerste gietijzeren vuurtoren in Nederland, in 1856 geplaatst bij Renesse, was door de firma Enthoven vervaardigd.<sup>40</sup> Ook produceerde de firma in 1855 een ijzeren kaap voor het eiland Texel, die nog ter plekke te bewonderen is.<sup>41</sup> De fabriek vervaardigde in opdracht van het Ministerie van Marine in de loop van

*De ondergetekenden,  
P.J. Enthoven & Co.,  
fabriekanten wonende te 's Graven-  
hage, verbinden zich bij ondertekening  
dezes overeenkomstig de voorwaarden  
van aanbesteding, vooraf in het daaraan  
behoorende boekje, tot de aanneming  
van:  
Het maken en leveren van een IJzeren  
Rooftlichttoren, bestemd voor Java's  
vierde punt.  
voor de som van vier en dertig  
duizend negen honderd negen  
en zestig gulden.  
Zegge f 34969.-  
Tot borg en stellen, zieh Philip  
Enthoven - Cornelis de Lorm, beiden  
wonende te 's Gravenhage.  
Gedaan te 's Gravenhage, 27 December 1883.  
De borgen. De aannemere.  
Ph. Enthoven. P. de Lorm*

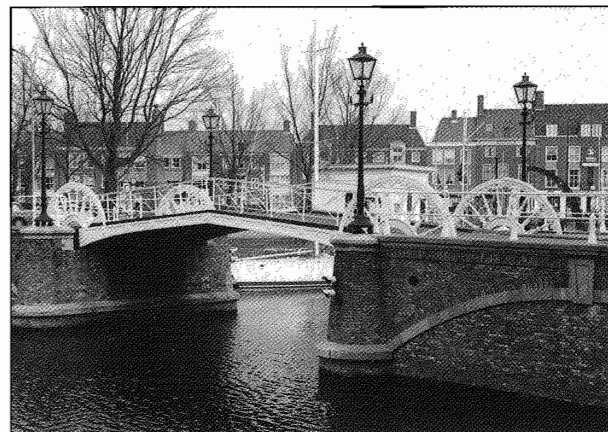
de tijd circa 20 lichtopstanden en zeekapen en verder 7 of 8 vuurtorens. Vooral de laatste objecten betekenden voor de firma aantrekkelijke opdrachten. Per vuurtoren had men zo'n zeven tot acht maanden werk. De bedragen die ermee gemoeid waren konden oplopen van f 35.000 tot f 54.000 en voor lichtopstanden van f 1.200 tot f 7.500. Deze opdrachten leidden tot een nauw contact met het loodswezen, waardoor Enthoven in latere jaren ook onderhands enkele opdrachten kreeg. Zelfs werden in de bestekken bepaalde bouwkundige onderdelen van gietijzeren vuurtorens, zoals balusters, tuimelramen en trappen voorgeschreven volgens model uit de catalogus van de fabriek.<sup>43</sup>

30. Contract voor de levering van de vuurtoren bestemd voor "Java's vierde punt", 1883.

### Spoorwegmaterieel

Een belangrijk afzetgebied in de jaren vijftig en zestig van de negentiende eeuw voor de firma bood de uitbreiding van de infrastructuur met de aanleg van wegen en spoorlijnen. Hiervoor waren tientallen bruggen nodig, waarvan Enthoven & Co, meestal via openbare inschrijvingen, er vele heeft vervaardigd. Van een enkele geleverde brug is iets meer bekend. Zo leverde Enthoven in 1858 een dubbele draaibrug voor het 'Boerengat' bij Rotterdam voor de Rijn-Spoorweg.<sup>44</sup> Op 11 november 1858 was de brug gereed en werd een eerste proef gedaan door het aanbrengen van een zogenaamde 'doden last' van 400.000 kg, gevolgd door een tweede proef met twee stoomlocomotieven. De brug doorstond dit alles met verve en vertoonde slechts een doorbuiging van 11 mm, terwijl het bestek 20 mm toestond. De proefnemingen illustreren hoe in die tijd een groot werk werd getest. Men was toen nog niet in staat om alle sterkteberekeningen te verrichten, die voor een dergelijk werk noodzakelijk waren en uitsluitel konden geven over degelijkheid.

Behalve bruggen leverde de firma ook veel ander materiaal voor de spoorwegen. Daarbij valt te denken aan puntstukken, wissels, draaischijven, waterkranen en perronoverkappingen.<sup>45</sup> Vooral voor de spoorwegen in Nederlands Indië heeft de firma veel materiaal geleverd. Soms ging dit met tientallen bruggen tegelijk, zoals een opdracht uit 1886 voor de Staatsspoorwegen op Java, waarvoor 41 spoorbruggen werden geleverd.<sup>46</sup>



31. De Hoge Brug uit 1871 in Middelburg, een voetgangersbrug over de spoorlijn.

32. De Spijkerbrug uit 1853 te Middelburg.

# Gietijzer

De eerste stappen tot de productie van gietijzer werden gezet in het Romeinse tijdperk. Toen was men echter nog niet in staat om uit erts vloeibaar ijzer te winnen. Rond 1400 was de techniek zover verbeterd, dat men dit procédé onder de knie had. Tot ver in de 18e eeuw bleef de toepassing van gietijzer beperkt tot keukengerei, haardplaten en kanonnen. Daarna begon een stormachtige ontwikkeling, die in Engeland werd ingezet met onder meer de bouw van de eerste gietijzeren brug in 1778, de Coalbrookdalebridge. Overal in Europa vond dit voorbeeld navolging en daarmee kreeg gietijzer de erkenning als volwaardig constructiemateriaal. Ook in de bouwkunst werd het vervolgens toegepast. Vooral toen de opkomende industrie op zoek was naar brandvrije constructies. In Engeland waren het de textielfabrikanten, die in hun fabrieken - in plaats van houten draagconstructies en vloeren - gietijzeren kolommen en balken en stenen vloeren gingen toepassen. Na 1800 nam de toepassing van gietijzer een grote vlucht. Aanvankelijk gebeurde dit vooral in de utilitaire bouw en later pas in kerken, theaters en bibliotheken. Een belangrijke bijdrage tot de verdere ontwikkeling van gietijzer in de bouwkunst kwam uit de kas-senbouw. Dit mondde onder meer uit in het grote tentoonstellingsgebouw Crystal Palace voor de wereldtentoonstelling van 1851. Deze expositie heeft veel bijgedragen tot een brede aanvaarding van de toepassing van gietijzer. De ontwikkeling van de machine- en werktuigbouw en met name de uitbreiding van het verkeer stelde in de loop van de 19e eeuw steeds hogere eisen aan het materiaal.



Door de steeds grotere spanwijdten van bruggen en grotere belasting van de constructies, veroorzaakt door locomotieven, werd naar verbetering gezocht. De aandacht verschoof daarop naar smeedijzer, dat sterk werd verbeterd en daarmee meer aansloot op de eisen voor de nieuwe constructies.

*Eén van de grote plantenkassen in Kew Gardens in Londen daterend uit de eerste helft van de vorige eeuw.*

## Gasfabrieken

De in de jaren veertig en begin jaren vijftig opgedane ervaringen met de gasfabriek op het eigen terrein werden benut om ook elders in Nederland gasfabrieken op te zetten. Daarbij ging het niet alleen om installaties voor de openbare verlichting, maar ook fabrieks-installaties waren tot circa 1870 - bij gebrek aan een openbaar net - gewoon. Zo leverde Enthoven in 1854 bijvoorbeeld de gasinstallatie van Salomonson te Nijverdal.

Het ijzerwerk, dat voor de diverse onderdelen van het gasbedrijf nodig was, kwam vanzelfsprekend uit de eigen fabriek. De belangrijkste elementen hierbij waren de gashouders en de vaak honderden lantaarns, die moesten worden geproduceerd. In sommige plaatsen nam de firma ook de exploitatie ter hand. Zo werd in 1858 een contract met de gemeente Delfshaven gesloten voor de bouw en exploitatie van de lokale gasfabriek.<sup>47</sup> Met dit contract als voorbeeld werd in 1859 ook een dergelijke overeenkomst gesloten met het Ministerie van Koloniën



33. Luifel voor het voormalige gemeentehuis van Hillegersberg.

voor de stad Batavia. Het contract voorzag in een gasfabriek, die gas diende te leveren voor het laten branden van 675 lantaarns. Op 1 januari 1861 had de verlichting moeten branden. Het werd echter voorjaar 1862. Hierdoor liep de firma enkele tienduizenden guldens boete op en was het project verre van winstgevend te noemen. Op aandringen van het Ministerie van Koloniën stond Enthoven zijn concessie af aan de in 1863 opgerichte NV Nederlandsch Indische Gasmatschappij.<sup>48</sup> Uit een overzicht over het jaar 1859 van de firma blijkt dat men in meerdere gemeenten een gasfabriek had geleverd en betrokken was bij de exploitatie van de gasverlichting.<sup>49</sup> Het betrof de gemeente Almelo, Enschede, Franeker, Sneek, Steenwijk, Tiel, Zierikzee en Zutphen. Ook daarna werden nog aan vele gasfabrieken onder meer gashouders en lantaarns geleverd.

### Ontwikkeling ijzergieterij

Inmiddels was onder meer met de toename van het aantal opdrachten het machinepark in de fabriek sterk uitgebreid. Een overzicht uit 1857 vermeldt vijf stoommachines, waarvan een van 30 PK voor de lood- en koperpletterij, één van 40 PK voor de koperpletterij, één van 8 PK voor de grote ijzergieterij, één van 4 PK voor de kleine ijzergieterij en één van 6 PK voor de zinkwitfabriek.<sup>50</sup>

In de laatste decennia van de vorige eeuw werd gietijzer als materiaal steeds minder belangrijk. Bij constructiewerk werd steeds meer smeedijzer toegepast en later staal. Er werden uiteenlopende constructies in de fabriek vervaardigd. De pasklare onderdelen werden vervolgens ter plekke gemonteerd. Het gebeurde echter ook dat op het terrein van de fabriek een proefmontage plaatsvond, die diende ter keuring vooraf. Met name was dit het geval bij overheidsopdrachten. De firma leverde ook bouwconstructies. De leveranties konden bestaan uit onderdelen zoals zuilen of uitgebreidere draagconstructies en complete overkappingen. Zo waren de ijzeren kolommen waarmee de eerste stoomweverij in Nederland was uitgerust, die van O. & H.

Salomonson te Nijverdal, een product van Enthoven. Van de overkappingen zijn er onder meer enkele bekend voor stations in zowel Nederland, Nederlands Indië als Zuid Afrika. Ook voor andere openbare gebouwen werden kapconstructies geleverd, zoals bijvoorbeeld de ijzeren kap van het Rotterdamse beursgebouw, die in 1867 werd vervaardigd en de luifel op gietijzeren zuilen voor het raadhuis van Hillegersberg uit 1884.<sup>51</sup>

### De periode na 1890

Rond 1890 wordt de informatie over het bedrijf wat uitvoeriger dan de periode hiervoor. De verslagen van de Kamer van Koophandel zijn nu de belangrijkste bron. Het aantal stoommachines was inmiddels opgelopen tot zeven met een totaal vermogen van 197 PK. Omstreeks 1894 deed de eerste gasmotor zijn intrede in het bedrijf.<sup>52</sup> Vanaf 1891 zijn ook gedetailleerdere gegevens over de productie bekend, met name over de hoeveelheden verbruikte grondstoffen. Zo werd in 1891 4.000 ton getrokken ijzer en staal en 3.800 ton gegoten ijzer verwerkt.<sup>53</sup>

| (x 1.000 kg) | getrokken<br>ijzer en staal | gegoten<br>ijzer |
|--------------|-----------------------------|------------------|
| 1891         | 4.000                       | 3.800            |
| 1892         | 5.365                       | 3.650            |
| 1893         | 6.210                       | 3.867            |
| 1894         | 6.750                       | 3.673            |
| 1895         | 7.200                       | 4.230            |
| 1896         | 7.450                       | 4.200            |
| 1897         | 7.700                       | 4.000            |
| 1898         | 7.000                       | 3.150            |
| 1899         | 6.750                       | 3.300            |
| 1900         | 6.500                       | 3.225            |
| 1901         | 6.150                       | 3.500            |
| 1902         | 5.700                       | 3.200            |
| 1903         | 5.380                       | 3.350            |

Bron: *Verslag Kamer van Koophandel*, *Gemeente Verslag*.

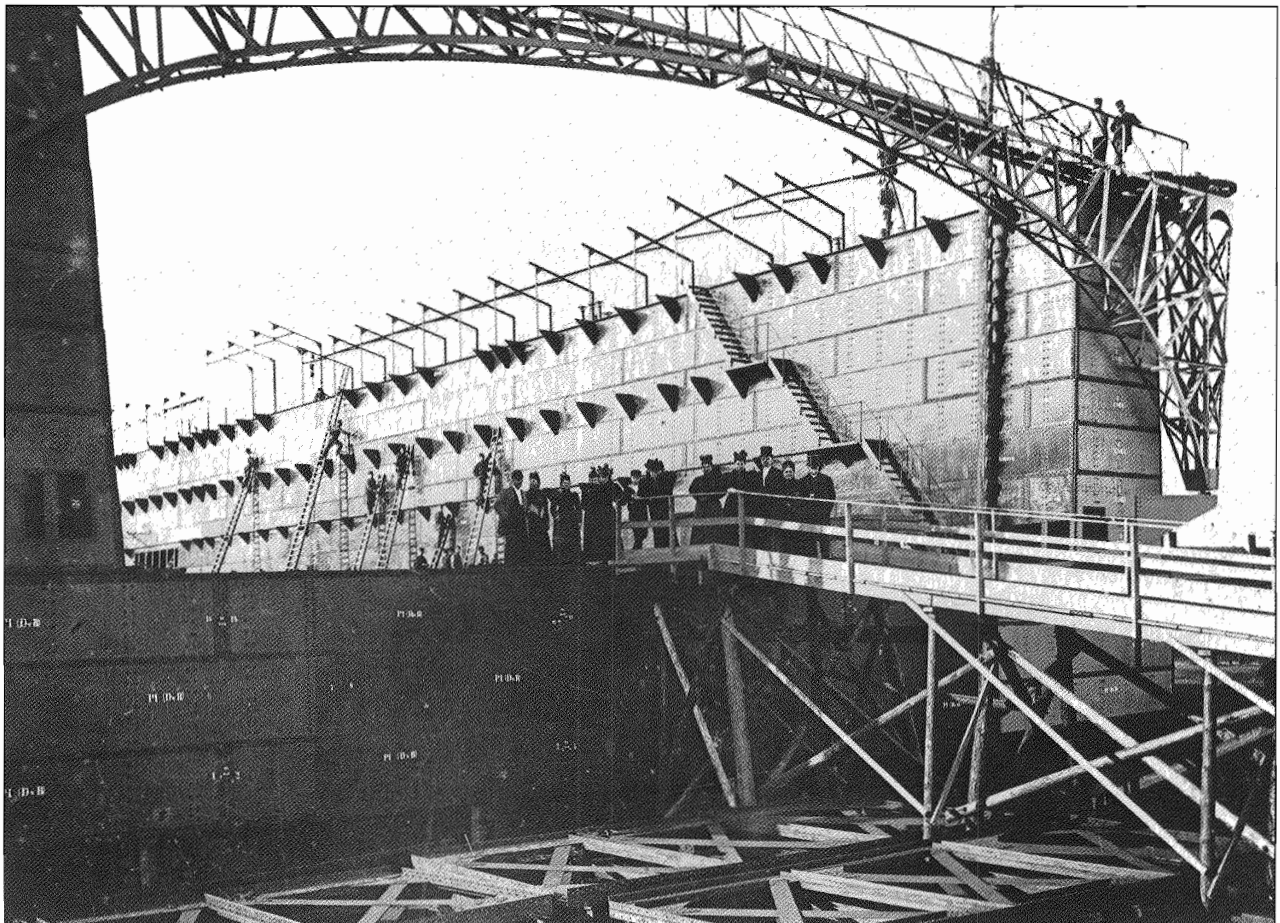
Dit werd onder meer gebruikt bij de levering aan het Ministerie van Koloniën van 114 bruggen van verschillende samenstelling en afmeting, 2 viaducten, locomotiefloodsen, werk- en bergplaatsen met hijskranen en draaischijven voor de spoorwegen van Java en Sumatra. Verder werden er aanlegsteigers van 'aanzienlijke lengte', 6200 telegraafpalen, waterkranen, reservoirs, buislei-

34. Het drijvende dok voor de haven van Tandjong Priok in Nederlands Indië in aanbouw op het terrein van de pletterij. Dit grote werk trok veel belangstelling waaronder koningin Emma, die op 29 maart 1894 het bedrijf bezocht.

dingen en wisselmateriaal geleverd. Ook van de HIJSM en de Zuid-Afrikaanse Spoorwegmaatschappij ontving het bedrijf veel orders voor bruggen, draaischijven en waterkranen. Aan verschillende stoom- en andere tramwegmaatschappijen werd veel materieel geleverd, zoals tongbewegingen, puntstukken en verdere benodigheden voor de aanleg of exploitatie. Voor enkele gasfabrieken werden gashouders vervaardigd en inrichtingen voor het zuiveren van gas. In de jaren die hierop volgen zet deze hoeveelheid aan opdrachten zich voort en neemt nog iets toe om na de eeuwwisseling weer terug zakken naar het niveau van 1892. Behalve de enkele honderden bruggen verdient een aantal opvallende opdrachten in deze periode extra vermelding. In de eerste plaats de perronoverkapping van het station van de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij in Den Haag, het huidige Hollandse Spoor en die van het station in Johannesburg in Zuid-Afrika. Verder werden

enkele hoogreservoirs voor watertorens vervaardigd en verschillende kappen voor kerkgebouwen.

Aan Schoonhoven werd in 1895 een complete gasfabriek geleverd. Eén van de belangrijkste en grootste opdrachten uit deze periode is een drijvend dok voor de haven van Tandjong Priok in Nederlands Indië. In 1892 werd met deze opdracht gestart. Het is vermoedelijk één van de grootste werken uit de Haagse periode van de firma. De werkzaamheden liepen door tot in 1894 en er werd maar liefst 4.000 ton, ruim 50% van een jaarproductie, ijzer en staal in verwerkt. Daaruit blijkt wel wat deze opdracht voor de firma betekende. Het materiaal werd overigens bij buitenlandse firma's ingekocht.<sup>54</sup> In deze jaren vormde de ijzergieterij Enthoven & Co zich meer en meer om tot een constructiebedrijf. De bedrijfsinrichting werd ook hieraan aangepast. Er kwam in 1893 een speciale inrichting voor het ontijzeren van constructiewerk en tevens een nieuwe machinekamer.<sup>55</sup>



De productie van het dok was zo bijzonder, dat in 1894 tijdens de bouw koningin Emma een bezoek bracht aan het werk op het fabrieksterrein. Ook de bouw van het Wandelhoofd te Scheveningen was een belangrijke opdracht in deze laatste jaren van de firma in Den Haag.

## Lood

### Loodpletterij

De eerste uitbreiding van de koperpletterij Maritz in 1830 bestond uit een loodpletterij en -trekkerij. Het zogenaamde platlood werd voornamelijk gebruikt door de loodgieter onder meer voor dakbedekkingen en goten. Hoe de productie van loden platen verliep is van uit enkele documenten uit die tijd slechts globaal te schetsen.<sup>56</sup>

Blokken lood werden in een ijzeren ketel gesmolten en het gesmolten lood werd afgeschuimd. Vervolgens werd een koperen stortbak met het vloeibare lood gevuld en goot men dit uit over een tafel. Tijdens het uitvloeien werd het metaal aangestroken met een over de tafelranden voortbewogen lat.

De gegoten plaat (zg. gestreken lood) was aan de bovenkant vlak. Aan de onderkant was het patroon van de zandkorrels te zien, waarmee het tafelblad van te voren zo gelijk mogelijk was glad gestreken. Rond het midden van de eeuw ging men over tot het gebruik van zandstenen tafels. Over het algemeen was men niet in staat om platen van gelijkmatige dikte te vervaardigen. De platen werden daarom vervolgens geplet door middel van walzen en daarmee op de gewenste dikte gebracht. Uit een archiefstuk uit 1836 blijkt dat de firma zowel gestreken als geplet lood leverde.<sup>57</sup> De 'constructeurs' bleken volgens Lion Enthoven ook de voorkeur te geven aan geplet lood om "deszelfs meerdere effenheid van oppervlakte en gemakkelijker en betere bewerking". Het leverde ook het voordeel van het geringere loodgebruik, dat weer opwoog tegen de hogere productiekosten. Het lood werd geleverd in rollen en als snuiflood.

### Loodtrekkerij

In de loodtrekkerij werd het zogenaamde rondlood vervaardigd, dat bestond uit ronde pijpen.<sup>58</sup> Deze werden gebruikt als afvoeren van regenwater en werden later ook bij drinkwaterleidingen toegepast en als gasbuis gebruikt.

104

**„PLETTERIJ voorheen L. J. ENTHOVEN & Cie.”**  
**te 's GRAVENHAGE.**

— G A S H O U D E R S —

met geslagen ijzeren Kuipen, ook met Koepelbodem.

**Gaszuiveringstoestellen, Afsluiters, Leidingen enz.**

Bruggen, kappen, loodsen, perron-overdekkingen, spoor- en tramwagens en verder spoorwegmateriaal; zooals:

**Wissels, Kruisingen, Puntstukken, Waterkranen, Reservoirs, Rolwagens, Draaischijven. enz.**

**Tabakspersen, Oliezuiveraars en andere Werktuigen.**

**GROFSMEDERIJ EN GESTAMPT IJZERWERK.**

**GROF- EN ORNAMENTGIETERIJEN.**

**Allerhande Gietwerk voor het Bouwvak.**

Geelkoper-Gieterij. — Compositiespijkers, enz.

**LOODPLETTERIJ en BUIZENPERSERIJ.**

**GEPLET LOOD tot 2.25 Meter breedte.**

**LOODEN- en COMPOSITIEBUIZEN.**

**Looden buizen met tinnen binnenvoering.**

**LOODDRAAD.**

**Koperslagerij. - Gesmeed rood koperen Spijkers.**

**OLIE- EN GASLANTAARNS, ENZ.**

Catalogussen van gegoten ijzeren BOUWMATERIALEN en ander GIETWERK, zoomede van LOODEN-, COMPOSITIE en TINVOERING-BUIZEN, worden op aanvraag gratis toegezonden.

Het productieprocédé verliep als volgt. Eerst werd een loden pijp gegoten in een cilindervormige gietvorm waarin een met vet ingesmeerde ronde ijzeren kern. Na het gieten werd de kern eruit getrokken. In de dan ontstane korte loden pijp werd vervolgens een ijzeren stang aangebracht. Op een 'pijptrekmachine' werd de pijp uitgetrokken tot een lengte van circa 10 meter. De loodpletterij en -trekkerij nam in de twee decennia na haar oprichting flink in betekenis toe en in 1856 werd besloten om dit bedrijfsonderdeel uit te breiden.<sup>59</sup> Hierbij werd van één naar vier smeltovens overgegaan. Tevens werd een nieuw loodsmeltprocédé ingevoerd. Gebruikte men voorheen alleen oud lood, nu was er sprake van het zelf bereiden van lood. Daarmee werd het eindproduct zuiverder van samenstelling. Aanvankelijk gebeurde dit smelten in open potten. Met het nieuwe procédé werden ijzeren ketels in gebruik genomen, die waren afgesloten en in directe verbinding stonden met een schoorsteen. Het lood werd eerst gesmolten, gezuiverd en in blokken gegoten, die vervolgens in de volgende productiehoele opnieuw werden gesmolten en verder gezuiverd en daar tot platen werden verwerkt. De loodsmelterij had omstreeks 1860 een jaarlijkse capaciteit van 500 ton. Naast loden buizen werden voornamelijk 'composite' buizen, vertinde buizen vervaardigd. De afwerking van de buizen werd voortdurend verbeterd. Zo kwam er in 1879 een asfaltkokerij tot stand waarin de buizen van een asfaltbekleding werden voorzien.<sup>60</sup>

Al na enkele jaren kwamen van de omwonenden klachten over 'loodneerslag' op de omliggende landerijen. In die tijd was men bekend met het gevaar van lood en er werd dan ook een onderzoek ingesteld.<sup>61</sup> Het resultaat hiervan was vernietigend: men had aangetoond "met

# Techniek van het gieten

Voorafgaand aan het gieten van objecten, die in gietijzer of andere metalen worden vervaardigd, worden modellen gemaakt. Modellen zijn meestal van hout. Voor modellen die vaak gebruikt worden, komt veelal iepenhout in aanmerking en voor andere vure- of grenehout. Voor modellen die slechts eenmaal nodig zijn wordt gips of klei gebruikt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het vervaardigen van standbeelden.

Aanvankelijk werd van het model een afdruk in een zandbed in de bodem van de gietrij gemaakt. Deze gietvorm werd vervolgens vol gegoten en na afkoeling uitgenomen en verder bewerkt. Ook later werd deze werkwijze nog wel gehanteerd voor grote objecten. Vanaf het midden van de 19e eeuw hanteert men echter vorm-

kasten. Deze bestaan uit twee of meer meestal rechthoekige kisten, zonder boven of onderkant. De ene vormkast wordt gevuld met vormzand, daarin wordt het model voor de helft in gelegd. Hierop wordt de ander kast geplaatst, die aangevuld wordt met vormzand. Vervolgens wordt het model verwijderd en er blijft een afdruk achter. De modellen moeten lossend zijn, dat wil zeggen dat het model zonder schade aan te richten uit de vormkast kan worden genomen. Verder dient men rekening te houden met krimp (afhankelijk van het metaal), wat betekent dat het model iets groter moet zijn dan het uiteindelijke product. Via een gietmond wordt het metaal in de mal gegoten en langs tevoren uitgespaarde openingen ontsnapt de lucht uit de vormkast. Na afkoeling van het gietstuk



*Gietijzeren wapenbord gegoten bij Enthoven & Co voor een koninklijke drogist in Zwolle.*

wordt dit uit de vormkast genomen. Daarna wordt het ruwe gietstuk ontdaan van de ongewenste uitlopers, schoongemaakt en tot slot verder bewerkt en geschuurd.

Bron: M. Stokroos, *Gietijzer in Nederland*, Amsterdam 1984.

scheikundige proeven, hoe nadeelig voor de gezondheid van mensch en vee, de slecht ingerigte loodaschfabriek van de Heeren Enthoven & Co. voor den omtrek is, niet alleen toch, dat runderen die op de landerijen in de nabijheid der fabriek graaschden door loodkoliek aangest werden en soms daaraan gestorven zijn, maar ook alle groenten bevatten lood en alles in de nabijheid was met looddeelen besmet". De commissie, die dit onderzoek in opdracht van B&W verrichtte wees erop dat reeds in 1833 in Engeland een hoge schoorsteen in gebruik was genomen voorzien van kamers, waarin lood werd verzameld, zodat zich zo min mogelijk looduitstoot voordeed. Men adviseerde B&W om de fabriek te laten inrichten, zoals de loodaschfabriek van W. van Eeten te Kralingen, die volgens de nieuwste (Franse) normen was opgezet.<sup>62</sup> Lion Enthoven protesteerde tegen de bezwaren en de vergelijking met een loodaschfabriek, die voor zijn smelterij niet op ging.<sup>63</sup> Toch was de firma bereid om binnen zes weken bij de ingang van het rookkanaal een 'hydraulische afscheiding' te maken waardoor de rook geheel afgekoeld werd en er geen lood meer zou worden uitgestoten.

## Buizenperserij

In 1884 ging de firma Enthoven & Co over tot de toepassing van de nieuwe methode voor het vervaardigen van loden buizen, de zogenaamde 'buizenperserij'.<sup>64</sup> Het productieproces begon met het smelten van lood.<sup>65</sup> Vervolgens werd hiermee een reservoir gevuld en hieruit werd onder hydraulische druk het lood door een tinbad en een spuitmond met een kern van de binnenmaat van de te vervaardigen buis geperst. Door aan het begin

van de dan ontstane buis een ijzeren stang te bevestigen en deze naar achteren te bewegen kon men de loden buis op de gewenste lengte brengen. De loodbuis werd bij het uitkomen van de perserij opgerold. Het grote voordeel van loden pijpen boven die van andere metalen was de buigzaamheid van het materiaal, zodat bij bochten kniestukken achterwege konden blijven. In de jaren tachtig waren het vooral de waterleidingbedrijven, die de buizenperserij van de fabriek veel werk bezorgden.<sup>66</sup> De firma had zich op dit gebied een reputatie opgebouwd. In het begin van de jaren negentig lag de productie van loden pijpen rond 1.500 ton en rond 1900 bedroeg de productie omstreeks 2.000 ton.<sup>67</sup>

## Zink en zinkwit

Naast de genoemde metalen werd rond 1830 ook zink als grondstof in de fabriek geïntroduceerd. De eerste leveranties die te achterhalen zijn, dateren uit 1831 en waren bestemd voor het Ministerie van Marine.<sup>68</sup> Al enige jaren daarvoor had de firma naar aanleiding van de aanbesteding van de dakbedekking van het badhuis te Scheveningen de gemeente erop gewezen dat zij ook zink in bladen kon leveren en de gemeente verzocht om voor de leverantie hiervoor in aanmerking te mogen komen.<sup>69</sup> Uit nader onderzoek bleek dat het zink van de firma Maritz in te kleine platen zou worden geleverd en afkomstig was uit Duitsland. De firma Mosselman uit Luik, die de opdracht kreeg, leverde 'inlands' zink en kreeg dus de voorkeur. In de loop van de tijd werd zink op vele manieren in de fabriek verwerkt. Uit een overzicht over 1859 blijkt dat er zink geplet werd en ook objecten in zink werden

36. De Damiatebrug te Dordrecht, product van de firma uit 1855.



gegoten.<sup>70</sup> Van deze laatste categorie zijn twee markante voorbeelden bewaard gebleven. De een is een groot reliëf dat aan de gevel van de voormalige Zeevismarkt te Rotterdam prijkte en tegenwoordig in het historisch museum De Dubbele Palmboom in Delfshaven hangt. De andere opdracht zijn de drie manshoge beelden aan de Korenbeurs in Groningen, twee geplaatst in nissen aan weerskanten van de hoofdingang en één op het dak. De productie van zink is waarschijnlijk nooit erg groot geweest. Zo komt in de overzichten van opdrachten voor metaalwaren van de Ministeries van Marine en Koloniën dit metaal slechts sporadisch voor.

In 1850 kreeg Enthoven & Co vergunning om een zinkwitfabriek op te richten.<sup>71</sup> Proefnemingen van prof. S. Bleekrode aan de Koninklijke Academie te Delft hadden een goed resultaat opgeleverd. Bleekrode benaderde daarop de firma met de vraag of zij het zinkwit wilde gaan produceren. Op 6 januari 1851 werd vervolgens octrooi aangevraagd en toegekend.<sup>72</sup>

Het zinkwit, bestaande uit zinkoxide, bood de mogelijkheid om het giftige loodwit, dat als pigmentstof in verfstoffen dienst deed, te vervangen. Het had een betere kwaliteit dan loodwit daar het veel langer wit bleef. De eerste proeven met zinkwit werden reeds in 1781 verricht door de Fransman Courtois.<sup>73</sup> Het productieproces was vrij eenvoudig. Zink werd gesmolten in kroezen en daarna aan het koken gebracht. De opstijgende zinkdamp werd aan de lucht geoxideerd en het zinkwit sloeg als fijn poeder neer. Het product trok grote belangstelling in Nederland.<sup>74</sup> De firma behaalde er in 1851 een 'prize medal' mee op de wereldtentoonstelling te Londen.<sup>75</sup>

In eigen stad veroorzaakte de productie nogal wat rumoer. Al bij de eerste proefnemingen van de kleurstof vond er een confrontatie plaats met de boeren in de omgeving.<sup>76</sup> Door onvoorziene omstandigheden was het eindproduct namelijk in de sloot gelopen en op de weilanden terecht gekomen. Lion Enthoven beloofde eventuele schade aan de boeren te vergoeden, maar wees er wel op dat het zinkwit niet giftig was en dat er derhalve geen angst voor koeiensterfte behoefde te zijn. De klachten over hinder en schade door het bedrijf bleven ook na dit incident aanhouden. Daarbij was het met

name de zinkwitproductie, die het moest ontgelden.<sup>77</sup> Meestal werden de klachten echter veroorzaakt door de loodfabriek.

De productie van het zinkwit betekende een redelijk, zij het kortstondig, succes voor de firma. Na een aantal jaren werd de productie gestopt en in februari 1856 de oven gesloopt.<sup>78</sup>

### Vuurvaste stenen en kroezen

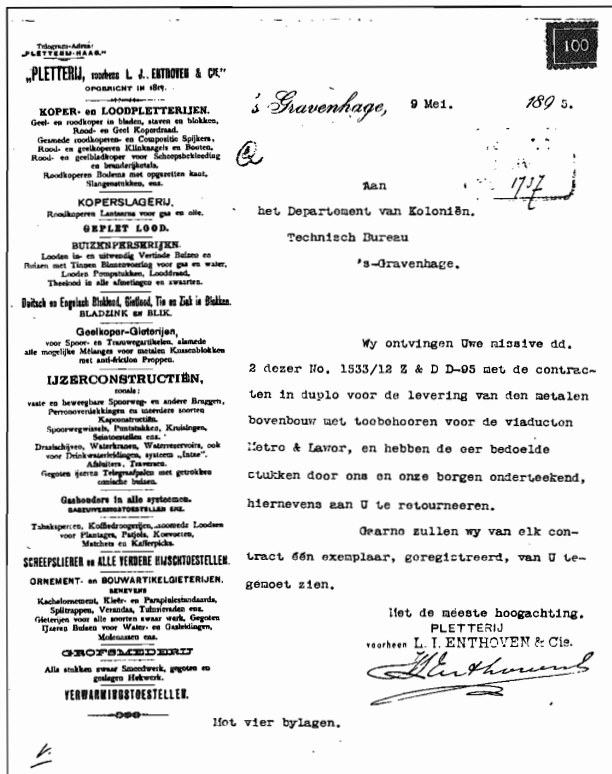
Een minder in het oog springend onderdeel van de fabriek aan de Trekvluit vormde de vuursteenbakkerij, die in 1856 werd opgericht.<sup>79</sup> Hier werden uit zogenaamde 'vuurvaste klei', die voornamelijk uit Engeland werd geïmporteerd, vuurvaste stenen voor ovens en kroezen voor kopergieterijen vervaardigd.<sup>80</sup> De productie was dus gedeeltelijk voor eigen gebruik, maar er werd ook geleverd aan gasfabrieken en broodbakkerijen.<sup>81</sup> Een erg winstgevend onderdeel van de fabriek was het zeker niet. In de jaarverslagen van de Kamer van Koophandel wordt de vuursteenbakkerij regelmatig met de termen 'kwijnend' of 'langzaamwerkend' aangeduid.

Onduidelijk is wanneer dit bedrijfs onderdeel geheel buiten bedrijf is geraakt. Vermoedelijk is de productie met het vertrek van de firma naar Delft definitief ten einde gekomen.

### *Van compagnons tot Naamloze Vennootschap*

#### E.B.L. Maritz & Comp

Bij de start van de firma E.B.L. Maritz & Comp in 1824 zullen ongetwijfeld afspraken tussen beide firmanten zijn gemaakt over hun rol in het bedrijf. Dit valt overigens niet terug te vinden in schriftelijke stukken. Pas in 1828 werden de gang van zaken en de verdeling van de verantwoordelijkheden in de fabriek op papier gezet.<sup>82</sup> In een notariële akte werden de rollen van beide 'associés' voor tien jaar vastgelegd. Hierin werd onder ande-



37. Briefpapier van de firma uit het begin van de jaren negentig van de 19e eeuw.

de correspondentie met de Ministeries van Marine en Koloniën, maar ook met de gemeente Den Haag. Na het overlijden in 1863 van de oprichter Lion Enthoven werd door zijn twee zonen, Karel en Henri Louis, een vennootschap aangegaan en de onderneming voor gezamenlijke rekening onder dezelfde naam voortgezet.<sup>85</sup> Samen met hun neef Philip Enthoven voerden zij de directie van de fabriek.<sup>86</sup> De inmiddels opgebouwde goede naam van de firma wisten zij te behouden en daarmee het bedrijf een succesvolle periode in te leiden. Opvallend is in deze jaren dat er nauwelijks nieuwe vindingen of producten in de fabriek in productie werden genomen. In zekere zin werd voortgebouwd op de door Lion Enthoven ingeslagen weg.

re bepaald dat het bedrijfskapitaal van f 100.000 door beide voor de helft zou worden ingebracht en hoe de verantwoordelijkheden binnen het bedrijf lagen. Maritz was belast "met het houden der boeken, voeren der correspondentie en ander schriftelijk werk". De werktuigen, de materialen en de brandstoffen waren de verantwoordelijkheid van Lion Enthoven evenals de verkoop van de producten en de personeelswerving. Opvallend is de verkoop in 1839 door E.B.L. Maritz van de opstallen op het fabrieksterrein en de grond die in zijn bezit was aan zijn compagnon Lion Enthoven en diens broer Henry John, fabrikant te Londen.<sup>83</sup> De machines en het gereedschap waren reeds in het bezit van beide broers. Onduidelijk is waarom deze transactie precies plaatsvond. Wel kan hieruit worden afgeleid dat de rol van Enthoven steeds belangrijker werd.

## L.I. Enthoven & Co

Op 28 januari 1848 werd de compagnieschap, zoals in de akte van 1828 was vastgelegd, ontbonden en zetten de gebroeders Enthoven de firma voort onder de naam L.I. Enthoven & Co.<sup>84</sup> Daarmee werd de firma een echt familiebedrijf, dat tot in de 20e eeuw geleid zou worden door een telg uit de Enthoven-dynastie. Onder leiding van Lion Enthoven ontwikkelde de fabriek zich tot de belangrijkste industriële vestiging in Den Haag. Hier werkten de grootste aantallen fabrieksarbeiders op één locatie. In de topjaren zestig en zeventig van het bedrijf bedroeg dit zo'n 750 à 800 werknemers. De jaren vijftig van de negentiende eeuw vormden een periode waarin de firma zich sterk ontwikkelde en in diverse sectoren opdrachten wist te verwerven. De rol van Lion Enthoven moet hierbij van doorslaggevende betekenis zijn geweest. Op vele manieren wist hij zijn firma onder de aandacht te brengen. Dit blijkt onder meer uit

## N.V. Pletterij, voorheen L.I. Enthoven & Co

Na het overlijden in 1890 van Henri Louis Enthoven Lzn ontstond een nieuwe situatie in de leiding van het bedrijf. Zijn zoon (Henri Louis Enthoven HLzn) werd, korte tijd samen met zijn oom Karel, directeur van de firma. In 1891 werd het bedrijf omgevormd tot een naamloze vennootschap, waarbij het aandelenpakket ter waarde van f 200.000 werd verdeeld over 40 aandelen.<sup>87</sup> Karel Enthoven kreeg hiervan 20 aandelen van f 5.000 en de kinderen van Henri Louis ieder vier aandelen. De firma werd daarmee eigenlijk een familie NV, welke situatie nog enige jaren zou voortduren. De nieuwe naam van het bedrijf werd de N.V. Pletterij, voorheen L.I. Enthoven & Co.

Na de eeuwwisseling trad er stagnering op in het aantal opdrachten en moest het bedrijf inkrimpen. In 1903 werd het personeel van de ijzergieterij ontslagen en dit deel van de fabriek definitief gesloten.<sup>88</sup> Het luidde het begin in van het einde van de Haagse periode van het bedrijf.

De grond waarop de fabriek stond, was in de loop van jaren door de oprukkende bebouwing van de stad sterk in waarde toegenomen. In deze periode waarin het de firma niet voor de wind ging, werd de grond te gelde gemaakt en vertrok het bedrijf naar Delft.<sup>89</sup> In 1903 werd drie hectare grond aangekocht aan de Schie vlakbij de spoorlijn Den Haag - Rotterdam.<sup>90</sup> Op bescheiden schaal - het aantal werknemers lag rond 300 - werd hier vanaf 1905 in een nieuwe fabriek de productie voortgezet. Men concentreerde zich geheel op het constructiewerk. De eerste tijd moesten de arbeiders, die nog in dienst waren gebleven, lopen van Den Haag naar Delft.<sup>91</sup> Met een ploeg van 70 tot 80 man vertrok men om vier uur 's morgens richting Delft. Later nam men de tram en ongetwijfeld zullen ook veel werknemers



38. Ook op het gietwerk verscheen na 1891 de andere naam van de firma. Pijler van de uitbreiding van het station Hollandsche Spoor.

39. Aankondiging van het ontslag van het personeel van de Pletterij in de Dordrechtse Courant van 11 december 1903.

**O n t s l a g.**  
Men deelt ons mede, dat een gedeelte van het personeel van de Pletterij, nl. dat bij de ijzergieterij werkzaam is, tegen 15 Jan. ontslag heeft gekregen. *DC 11-12-1903 (Vad.)*

geleidelijk aan wel zijn verhuisd of ander werk hebben gevonden in Den Haag.

In Delft kreeg de firma vooral bekendheid onder de naam Pletterij Delft.<sup>92</sup> Hier werd veel spoorwagemateriaal vervaardigd, zoals wissels, wagons en bruggen. Later werden ook olietanks en schroefgashouders geproduceerd. Eind 1920 werd Max Enthoven directeur, de laatste uit de familie die deze functie vervulde. De firma werd in 1966 opgenomen in de N.V. Verenigde Bedrijven Nederhorst.<sup>93</sup> Enkele jaren later werd de Pletterij door Nederhorst samengevoegd met Spoorijzer Delft, de naaste buur aan de Schie en zo ontstond de combinatie Pletterij Spoorijzer Delft (PSD). Uiteindelijk ging het bedrijf in de Nederlandse Constructie Maatschappij, een werkmaatschappij van Nederhorst, ten onder in de staalcrisis - het OGEM-debâcle - van de jaren zeventig.<sup>94</sup> Het fabrieksterrein werd aangekocht door de NKF. Daarmee kwam een einde aan een roemrucht bedrijf, dat in zijn hoogtijdagen de motor vormde van de Haagse economie.

### De fabrieksarbeiders van de Pletterij

De eerste jaren van de firma werkten er enkele tientallen tot 100 à 200 fabrieksarbeiders bij de Pletterij. Over de omstandigheden waaronder zij hun werk moesten verrichten is zeer weinig bekend. De arbeidsomstandigheden zullen niet veel afgeweken hebben van andere metaalbedrijven en zullen, zoals in die tijd gebruikelijk, niet florissant zijn geweest. Er werden lange werkdagen gemaakt, van 's morgens vroeg tot ver in de avond. Het werk was zwaar en gebeurde veelal in donkere bedompte hallen. In dergelijke bedrijven vonden veel ongeluk-

ken plaats door zowel machines als rondspattend - vloeibaar - metaal. Een ongeluk, beschreven in 1850, geeft een beeld van de omstandigheden.<sup>95</sup> Om kwart over zeven 's avonds was brand uit gebroken in de fabriek. Deze was veroorzaakt doordat in de ijzergieterij de 'schepper van de ketting' was gevallen. Hierdoor spatte het vloeibare metaal de ruimte in. Verschillende werklieden waren hierbij 'gevaarlijk' verbrand. De brand was snel geblust, maar er waren wel drie sjouwers en zeven vormers gewond geraakt, twee van hen moesten opgenomen worden in het burgergasthuis. Het is één van de vele ongelukken, die in de fabriek plaatsvonden.

Sporadische berichtjes in de kranten maken er melding van. Een werkman die met een arm tussen een pletmachine is geraakt, waardoor dit lichaamsdeel verpletterd werd en moest worden afgezet.<sup>96</sup> Of een werkman die beide benen verbrandde, of een die tussen de "raderen eener in werking zijnde machine" belandde en zodanig werd verminkt dat "men aan het behoud van zijn leven wanhoopt".<sup>97</sup> Het is niet verwonderlijk dat in een dergelijke werkomgeving ook af en toe dodelijke slachtoffers vielen. In 1881 was het de werkman v.S., die "ten gevolge van het losschieten van de hijskraan, door den slinger" werd getroffen en gedood.<sup>98</sup> In 1894 viel een arbeider achterover in het in aanbouw zijnde droogdok waarbij hij ook nog een ijzeren plaat op het hoofd kreeg. "Hij was bijna onmiddellijk dood en werd door zijne kameraden naar het stedelijk ziekenhuis overgebracht".<sup>99</sup> Dergelijke gebeurtenissen bezorgde de fabriek de bijnaam van 'de armen en benenfabriek'.

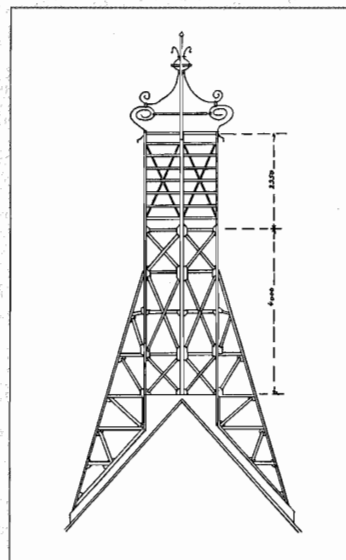
De eerste jaren kende het bedrijf slechts enkele afdelingen en een beperkt aantal soorten werk, zoals het gieten en pletten van koperplaten naast meer algemenere werkzaamheden als sjouwen. Naarmate het productassortiment zich uitbreidde kwam hierin verandering. Niet altijd waren er dan geschikte arbeiders in de omgeving ter beschikking, die de nieuwe productietechniek beheersten. Zo werden bijvoorbeeld in 1836 Engelse arbeiders aangetrokken voor een opdracht van het Ministerie van Marine voor het 'kappen' van vijlen.<sup>100</sup> In de latere periode was er geen sprake meer van buiten-

# Opdrachtgevers

De ijzergieterijen in Nederland kenden een gevarieerd cliëntenbestand. Ook voor de firma L.I. Enthoven & Co was dit het geval. Veel werd in opdracht geproduceerd voor gemeentelijke overheden en de rijksoverheid. Meestal verliepen dergelijke opdrachten via openbare aanbestedingen. De Pletterij nam in dit circuit een belangrijke plaats in. In diverse kranten, onder meer in *De Nederlandsche Industriël*, is het verloop van de aanbestedingen van de overheid goed te volgen. Het handelt hier meestal om grote opdrachten in het kader van de infrastructuur en de kustbeveiliging. Enthoven & Co wist veel op dit gebied aan opdrachten binnen te slepen. De rijksoverheid, met name de Ministeries van Koloniën en Marine, leverde voor het bedrijf een stroom van opdrachten op met een grote diversiteit aan producten. Zo werden koperplaten geleverd voor de 'dubbeling' van schepen, koperen staven, muntplaatjes, spoorwegmateriaal als rails en wissels, buskruitkisten, kanonskogels, brievenbussen, spij-

kers en grote objecten als vuurtorens, lichtopstanden en perronoverkappingen.

Voor de gemeente Den Haag vervaardigde de firma een aantal bruggen, diverse gashouders en kleinere opdrachten als lantaarnpalen, straatkolken voor de riolering en schoolbanken. Veel werd ook geleverd aan nutsbedrijven, zoals gasfabrieken, waterleidingbedrijven en later ook aan telefoonmaatschappijen. Bij deze leveringen valt onder andere te denken aan gashouders, reservoirs voor watertorens en telefoonstellingen. Verder waren er de polderbesturen, die bij de modernisering van hun poldermolens gietijzeren molenassen en schepraden bestelden bij Enthoven & Co. De particuliere sector bestond in de eerste plaats uit bedrijven, met name in de bouw waarvoor architectuuronderdelen en constructiematerialen werden geleverd. Voor de markt, die meer in de privésfeer van de Hagenaars lag, werd veel klein gietwerk aangeboden. Deze kon men verkrijgen in



*Bestektekening van een telefoonstelling, waarvan Enthoven & Co zes exemplaren in 1902 aan de gemeente leverde. (Archief Stadsbestuur, bnr. 353, 1902 agendastuknr. 536, HGA)*

de magazijnen van depothouders. Het assortiment hier bestond uit producten voor de bouw (ramen, stoepalen, trappen en zuilen) maar ook meer huishoudelijke objecten (kapstokken, paraplustaanders, tuinbanken en -vazen).

landse werknemers. Het werk aan de fabriek kende met name in de tweede helft van de vorige eeuw een grote diversiteit. In de modelmakerij werkten de modelmakers. De gieterijen werden bevolkt door vormers en sjouwers en voor de afwerking ciseleurs, bramers en afhakkers. De smederij en de bankwerkerij waren het werkdomein van de draaiers, bankwerkers, smeden, voorslaggers en machinewerkers. Verder waren in de pletterijen vele fabrieksarbeiders werkzaam en in de koperslagerij de koperslaggers. Een speciale categorie vormden de jonge jongens in het bedrijf. Zij hadden als taak het 'hakken van centen' en het 'uitzoeken van spijkers'. De eerste vermelding hiervan dateert uit 1841 in een onderzoeksrapport, dat in opdracht van de provincie door de directeur van politie werd verricht.<sup>101</sup> Enthoven bleek in dat jaar enige tientallen kinderen (jongens) aan het werk te hebben. De jongens varieerden in leeftijd van 8 tot 17 jaar! Soms waren er wel 150 jongens tegelijk aan het werk. De firma had wel plaats voor nog 300 jongens en de politiefunctionaris voegde er in zijn rapport aan toe: "zij behoeven alzoo niet te bedelen". De jongens kregen van Enthoven toestemming om de stadsschool aan de Ammunitionehaven te bezoeken, maar ontvingen dan echter geen loon. In de fabriek werd toen dag en nacht in ploegen gewerkt. Een normale werkdag bestond daarbij uit twaalf

werkuren. Soms kwamen de arbeiders in opstand tegen de willekeur en het misbruik dat werd gemaakt van hun positie, zoals bijvoorbeeld in 1871. In maart van dat jaar was er een spontane werkstaking. De reden hiervoor was dat een aantal arbeiders, die na de vraag van de directie aan het gezamenlijke personeel wie er loonsverhoging wilde, bevestigend hadden geantwoord, na de afronding van een spoedkarwei werden ontslagen.<sup>102</sup> De staking verliep en het leverde weinig resultaat op. In 1877 was er een staking van de 70 werklieden uit de 'kleine gieterij', die hiermee protesteerden tegen de verlaging van hun loon.<sup>103</sup> De staking duurde twee weken totdat een schikking werd getroffen, die inhield dat de arbeiders "zich geen vermindering van loon zullen behoeven te getroosten". Het werkklimaat vormde een ideale voedingsbodem voor de opkomende arbeidersbeweging. Reeds vóór 1886, het jaar van de oprichting van de Algemene Nederlandse Metaal Bewerkerbond, kende Den Haag een vereniging voor ijzer- en metaalbewerkeren onder de naam 'Vooruit'.<sup>104</sup> In 1886 werd in Den Haag het initiatief genomen tot de oprichting van een nationale bond van metaalbewerkerenverenigingen. Een opmerkelijke gebeurtenis, die mede geïnspireerd zal zijn door de aanwezigheid van Domela Nieuwenhuis in Den Haag, maar ongetwijfeld ook door de belangrijke metaalnijverheid,

— Wegens een verschil over het werkloon, hebben de vormers in de kleine gieterij in de fabriek — ongeveer 100 werklieden — van de heeren L. J. Enthoven & Co. in den Haag het werk gestaakt.

Wij vernemen, dat de werkstaking van ruim 70 werklieden aan de zoogenaamde kleine gieterij der heeren L. J. Enthoven & Co. als geëindigd is te beschouwen, ten gevolge van eene gemaakte schikking, waarbij de werklieden over het geheel zich geen vermindering van loon zullen behoeven te getroosten. Morgen ochtend zullen zij het werk hervatten.

OC 26-1-1877

# EEN HALVE EEUW

GEDENKBOEK VAN DE  
ALGEMENE  
NEDERLANDSE  
METAALBEWERKERSBOND  
1886—1936



UITGEGEVEN TER GELEGENHEID VAN DE  
HERDENKING VAN HET VIJFTIG-JARIG BESTAAN  
17 JANUARI 1936

41. Voorpagina van het jubileumboek van de Algemene Nederlandse Metaalbewerkerbond.

die de stad kende. Vier van de vijf leden van het eerste bestuur van de ANMB waren werkzaam bij de firma Enthoven! De oprichting van de bond vond plaats in zaal Walhalla aan de Westerbaenstraat. Tot 1891 was het bondsbestuur in Den Haag gevestigd en vonden de jaarcongressen plaats in Walhalla.

In deze jaren van ontwakend zelfbewustzijn vond ook de arbeidsenquête plaats, die werd verricht door een staatscommissie, ingesteld bij wet van 19 januari 1890.<sup>105</sup>

40. Berichten over een staking bij Enthoven & Co in de Dordrechtsche Courant van 12 en 26 januari 1877.

Onder de onderzochte bedrijven bevond zich ook de Pletterij Enthoven. Een aantal werknemers en de directeur werden ondervraagd door de commissie.<sup>106</sup> Het is een van de meest uitgebreide bronnen over de omstandigheden in het bedrijf. In de fabriek kwam toen nog bij hoge uitzondering nachtarbeid voor. Het aantal jongens dat er werkte was inmiddels gedaald tot 25. Zij werkten onder toezicht van een oudere arbeider om zo het vak te leren. Volgens de directeur had dit echter weinig succes. Hij weet dit aan “de ongelukkige ontwikkeling der kinderen en de slechte voorbeelden van ouders en makkers”.<sup>107</sup> De werktijden strekten zich uit van 6.00 uur tot 20.00 uur met drie schafttijden van een half uur om 8.30, 12.00 en 16.00 uur.

De arbeid die verricht werd, verliep grotendeels volgens het principe van aangenomen werk. Zo werd gietwerk per 100 kg betaald. Over de aanneemsom van dergelijk werk werd nauwelijks overleg gevoerd met de werknemers. Deze werkmethode veroorzaakte regelmatig, na het afronden van een opdracht, ontslag voor een grote groep fabrieksarbeiders. De firma kende een ziekenfonds, een pensioenfonds en een door het bedrijf betaalde ongevallenverzekering.

Voor een eigen pensioenfonds van de pletterij werd wekelijks van het loon 1 1/2 % ingehouden om de werkmans op zijn 65e jaar een rustige oude dag te bezorgen.<sup>108</sup> Voor het ziekenfonds werd 1 % van het loon gestort.<sup>109</sup> Het bedrijf kende een redelijk aantal arbeiders die langdurig in dienst waren en daarvoor publiekelijk werden gehuldigd.<sup>110</sup>

Toen in 1891 de firma L.J. Enthoven & Co werd omgezet in een Naamloze Vennootschap werd in artikel 20 van de oprichtingsakte de winstverdeling als volgt omschreven: “de aandeelhouders ontvangen 3 % over het door hen gestorte kapitaal; van het daarna overschietende wordt genomen door:

- den Directeur: 10%
- den Raad van Commissarissen: 10%
- de gezamenlijke werklieden : 15%
- de kantoor-employées: 5%
- het reservefonds: 10%

en het restant komt aan de aandeelhouders ten goede. Hetgeen aan de gezamenlijke werklieden en kantoor-employés ten goede komt, zal worden verdeeld en aangewend op de wijze door de Directie in overleg met den Raad van Commissarissen te bepalen”. Dat alle medewerkers ook recht krijgen op een aandeel in de winst kan als sociaal-progressief worden aangemerkt. In hoeverre deze uitkeringen ook plaats vonden, is niet bekend.

## BEKWAME Bank- en Vuurwerkers,

kunnen dadelijk vast werk bekomen aan de  
Fabriek van

**L. J. ENTHOVEN & C. te 's Hago.**

In de kringen van de Algemeen Nederlandse Metaal Bewerksbond was de Pletterij minder gezien. In hun blad werd bijvoorbeeld in 1893 de directie zwaar geheld voor het, tot grote teleurstelling van alle betrokkenen, niet laten doorgaan van de eerste keer directe winstuitkering aan alle werknemers.<sup>111</sup> Toch wordt de directeur - Karel Enthoven - als een "kapitalist met gevoel" betiteld. In de slotlinea wordt nog de "onnozelheid van de arbeiders" beschimpt die in 1895 bij het overlijden van Karel Enthoven "de lijkbaar hadden gesierd met een stoffelijk blijk van waardering in de vorm van een krans".

### Aantallen arbeiders in de Pletterij

|      |     |      |     |                       |     |
|------|-----|------|-----|-----------------------|-----|
| 1825 | 86  | 1855 | 500 | 1879                  | 700 |
| 1826 | 104 | 1859 | 696 | enige jaren ontbreken |     |
| 1838 | 300 | 1865 | 756 | 1891                  | 602 |
| 1851 | 200 | 1870 | 692 | 1895                  | 724 |
| 1853 | 400 | 1875 | 729 | 1900                  | 622 |

Bronnen: Bnr.352, inv.nr. 264 + 410 en Verslagen Kamer van Koophandel, Gemeente Verslag (HGA).

42. Reclame voor de werving  
van personeel in de  
Dordrechtse Courant van  
31 juli 1878.

### Noten

- Extract uit het verbaal van het verhandelde bij de Heeren Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, 13 april 1824. (Archief Pletterij, inv.nr. 5, GAD).
- Opgave van de gemeente aan de provincie van de stoommachines, die zich in Den Haag bevonden. Dit was overigens toen de enige in de stad. (Archief Stadsbestuur 352, inv.nr. 255, HGA).
- drs. P.H. Enthoven, *Kroniek van het geslacht Enthoven*, Zutphen 1991, p. 59 e.v.
- J. Mac Lean, "Koperindustrie in Nederland 1750-1850", *Economisch en Sociaal Historisch Jaarboek*, jrg.43, Den Haag 1980, p. 39-63.
- Rapport der hoofdcommissie ter beoordeling der voorwerpen van nationale nijverheid, ten toon gesteld te Haarlem in de maanden juli en augustus 1825*, Den Haag 1825, p. 131.
- C.M. Boortman, "Regeringsbeleid en bedrijfsvoering: het ontstaan van de Haagse stoom - metaalgietrij - pletterij van E.B.L. Maritz en L.I. Enthoven, 1823-1840", *Jaarboek voor de geschiedenis van bedrijf en techniek*, 1985, p. 32 e.v.
- Akte notaris M. van Eijssell Mzn, 2 maart 1827, bnr. 372, inv.nr. 6097 (HGA).
- Brief E.B.L. Maritz aan de burgemeester, 27 juni 1826, Archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 264 (HGA).
- M. Stokroos, *Koper in Nederland. Het gebruik van koper in voorbije eeuwen*, Amsterdam 1990, p. 29.
- Zie noot 4.
- Generale Index op de resolutiën van de Minister van Marine (1813-1928), 1827, inv.nr. 3914 (ARA).
- Drs. P.H. Enthoven, o.c., Zutphen 1991, p. 66.
- G. Doorman, *Het Nederlandsch octrooiwezen en de techniek der 19e eeuw*, Den Haag, 1947, nr. 591.
- Index Ministerie van Koloniën 1850, 1852, inv.nr. 5655. (ARA).
- Archief Pletterij (GAD).
- De vier firma's waren: Krepel & Zn, H. de Heus en Zoon, Dudok van Heel en L.I. Enthoven & Co. Archief Haagse afdeling van de Nederlandse Maatschappij ter bevordering van de Nijverheid, bnr. 530, inv.nr. 24 (HGA).
- Nederlandsche Staatscourant*, 21 februari 1855.
- De 's-Gravenhaagsche Nieuwsbode*, 1856, 31 januari en 1 februari.
- Generale Index op resolutiën Minister van Koloniën, 1859, inv.nr. 5671 (ARA).
- Generale index op resolutiën Minister van Koloniën, 1860, inv.nr. 5673 (ARA).
- Handelingen van de Tweede Kamer*, 18 december 1869, p. 681-683.
- Verslag van de toestand van de gemeente 's-Gravenhage*, Verslag Kamer van Koophandel, 1851-1895.
- Verslagen van Kamer van Koophandel, *Gemeenteverslag* 1890-1895.
- Contract tussen de firma H. de Heus & Zn en de firma N.V. Pletterij, voorheen L.I. Enthoven & Co. Archief Pletterij (GAD). In de laatste vier jaar dat de koperpletterij nog draaide werd achtereenvolgens 350, 375, 423 en 392 ton koper verwerkt.
- Brieven L.I. Enthoven aan Directeur Generaal voor de Marine, waarin de nieuwste ontwikkelingen bij de firma uit de doeken worden gedaan en er wordt gevraagd om opdrachten op het nieuwe terrein, 27 november 1830 en 1 december 1831. Archief Ministerie van Marine, inv.nr. 662 en 784 (ARA).
- Generale Index op de Resolutiën van de Minister van Marine, 1831 (ARA).
- Akte notaris Leesberg, Notarieel archief, bnr. 372, inv.nr. 6312 (HGA).

28. Brief Maritz aan B&W, 19 augustus 1838, archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 410 (HGA).
29. Proces verbaal de commodo et incommodo, 11 oktober 1839, archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 910 (nr. 378) (HGA).
30. *Bouwkundige Bijdragen*, 2, 1844, p. 37-41.
31. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, index octrooien, inv.nr. 6, nr. 212 en 250 (ARA, Den Haag).
32. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, index octrooien, inv.nr. 6, nr. 149 en nr. 156 (ARA).
33. Dr. S. Bleekrode, *De tentoonstelling der nijverheid van alle volken te Londen*, Den Haag 1853, p. 124 en C. Mensing, *Het Londensche Nieuws gedurende de tentoonstelling van 1851*, Den Haag, 1851, p. 151 en 156.
34. G. Doorman, o.c., Den Haag, 1947, nr. 1636. Archief Ministerie van Financiën, afdeling Posterijen 1831-1876, 30 juni 1855, nr. 194 (ARA).
35. G. Doorman, o.c., Den Haag 1947, p. 313 en *Quirina, Lectuur voor de huiskamer*, (1857) p. 119.
36. A. Stolp, "De eerste Haagse gaslichten", *Die Haghe* 1978, p. 347 en besluit Gedeputeerde Staten van Zuid Holland, 22 februari 1850, archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 548 (HGA).
37. G. Doorman, o.c., Den Haag, 1947, p. 313.
38. Index op resolutiën van de Minister van Marine, 1855 (ARA).
39. Brief bewoners aan B&W, februari 1849, archief Stadsbestuur, bnr. 352, inv.nr. 537 (HGA).
40. Generale Index op Resolutiën van de Minister van Marine 1855 en 1856 (ARA).
41. Generale Index op Resolutiën van de Minister van Marine, 1854. Op 9 december werd het contract ter ondertekening aan Enthoven gezonden (ARA).
42. Generale Index Resolutiën van de Minister van Marine en Koloniën (ARA).
43. Bestek vuurtoren Vlakkenhoek, Loodswezen 323.10.2 (tuimelraampjes modelnr. 1186 en balusters modelnr.1096) en bestek vuurtoren Hoek van Holland, Loodswezen 325.16.3 (spiltrap modelnr. 2118), Ministerie van Marine 1813-1928 (ARA).
44. *Nederlandsch Magazijn*, 1859, nr. 1, p. 5-6.
45. *De Nederlandsche industriële*, 17 augustus 1862, 18 oktober 1863, 19 maart en 30 april 1865.
46. Archief Ministerie van Koloniën 1850-1900, 28 oktober 1886, nr. 14, inv.nr. 4002 (ARA).
47. Contract Delfshaven 26 juni 1858, Ministerie van Koloniën, 1850-1900, inv.nr. 886, 11 november 1859, nr.1. Tevens het contract voor Batavia (ARA).
48. Brieven bestuur Nederlands Indische Gasmatschappij aan Ministerie van Koloniën. Archief Ministerie van Koloniën 1850-1900, inv.nr. 1397, 23 oktober 1863 (ARA).
49. Archief Nederlandse Maatschappij ter bevordering van de Nijverheid, afdeling Den Haag, bnr. 530, inv.nr. 24 (HGA).
50. Agendastuk 1857, nr. 2283, bnr. 353 (HGA).
51. *De Nederlandsche industriële*, 27 oktober 1867.
52. Agendastuk 1894, nr. 8623, bnr. 353 (HGA).
53. Verslag Kamer van Koophandel, *Gemeente Verslag*, 1891.
54. Brief H.L. Enthoven aan Minister van Koloniën, 12 september 1892, nr. 23, waarin hij toestemming vraagt om hoek en universaalijzer te mogen bestellen bij Gesellschaft Styrumer Eisen Industrie te Oberhausen en plaatijzer bij The Moorsteel & Iron Co. Ltd. te Stokton-on-tees. Archief Ministerie van Koloniën 1850-1900, inv.nr. 4615 (ARA).
55. Agendastuk 1893, nr. 3254 en 4394, bnr. 353 (HGA).
56. M. Stokroos, *Lood in Nederland*, Amsterdam 1988, p. 10-13.
57. Brief L.I. Enthoven aan Ministerie van Marine, 20 januari 1836. Archief Ministerie van Marine, inv.nr. 1282 (ARA).
58. M. Stokroos, o.c., Amsterdam, 1988, p. 14-17.
59. Agendastuk 1856, nr. 4313, 4886 en agendastuk 1861, nr. 8549, bnr. 353. (HGA).
60. Agendastuk 1879, nr. 3452, bnr. 353 (HGA).
61. Agendastuk 1863, nr. 3325, Brief 'Plaatselijke Commissie van Geneeskundigtoezigt' aan B&W, 14 april 1863, bnr. 353 (HGA).
62. Extract Gedeputeerde Staten Zuid-Holland, 24 november 1863, agendastuk 1863, nr. 8549, bnr. 353 (HGA).
63. Agendastuk 1863, nr. 8852, bnr. 353 (HGA).
64. In het verslag van de Kamer van Koophandel van 1886 is er voor het eerst sprake van een buizenperserij, *Gemeente Verslag*.
65. L.A.H. Hartogh, "Over de fabricatie van looden buizen", *Nieuw Tijdschrift*, 1862, p. 36-45.
66. Verslag kamer van Koophandel, *Gemeente Verslag*, 1888.
67. Verslagen Kamer van Koophandel, *Gemeente Verslagen*, 1890-1903.
68. Index op Resolutiën van de Minister van Marine, 1831, 27 juni nr. 57 (ARA Den Haag).
69. Brief E.B.L. Maritz aan B&W, 6 juni 1827, bnr. 352, inv.nr. 271 (HGA).
70. Jaaroverzicht van Enthoven & Co over 1859, archief Nederlandse Maatschappij van Nijverheid, afdeling Den Haag, bnr. 530, inv.nr. 24 (HGA).
71. Extract uit het verbaal van het verhandelde bij Gedeputeerde Staten, bnr. 352, inv.nr. 551, 27 mei 1850 (HGA).
72. G. Doorman, o.c., Den Haag, 1947, nr. 1816.
73. *90 jaar zinkwitindustrie in Nederland*, Maastricht 1961. Gedenkboek van de nog steeds bestaande NV Nederlandse Zinkwit Maatschappij, die in 1871 werd opgericht. Volgens deze publikatie zou dit de eerste zinkwitindustrie zijn in Nederland; helaas voor Maastricht maar hier ging Den Haag toch voor.
74. *Tijdschrift voor den Handwerksman en het Fabriekswezen in Nederland*, dl.I, Den Haag 1851, p. 46-52 en 348 e.v.
75. Dr. S. Bleekrode, o.c., Den Haag 1853, p. 124.
76. Proces verbaal B&W, 19 juli 1850, bnr. 352, inv.nr.553 (HGA).
77. Agendastuk 1855, nr. 5983, bnr. 353 (HGA).
78. Rapport Hoofdcommissaris van Politie, agendastuk 1863, nr.6799, bnr.353 (HGA).
79. Verslag Kamer van Koophandel, 1856, *Gemeente Verslag*.
80. Dr. Heeren, "Over het vervaardigen van vuurvaste steen, te Stourbridge", *Tijdschrift voor den Handwerksman en het Fabriekswezen in Nederland*, dl.3, 1853, p. 130-133.
81. Verslag Kamer van Koophandel, 1889, *Gemeente Verslag*.
82. Akte notaris Leesberg, Notarieel archief, bnr. 372, inv.nr. 6303 (HGA).
83. Akte notaris Leesberg, 18 april 1839, Notarieel archief, bnr. 372, inv.nr. 6314 (HGA).
84. *Weekblad van het regt*, 21 februari 1848, nr. 888.
85. *Nederlandsche Staatscourant*, nr.175, 26/27 juli 1863.
86. *De Nederlandsche industriële*, 15 februari 1863, p. 2.
87. Akte van oprichting van de 'Naamlouze Vennootschap Pletterij, voorheen L.I. Enthoven & Cie', 1 augustus 1891.
88. *Dordrechtse Courant*, 11 december 1903.
89. Notulenboek van de vergadering van aandeelhouders, 15 juni 1966 (GAD).
90. Drs. P.H. Enthoven, o.c., Zutphen 1991, p. 73.
91. *Klink klaar*, jrg. 1, nr.5, augustus 1958, p. 17-20.
92. Interview J.J. Havelaar met D.J. Wesselo, oud-werknemer Pletterij Delft, 8 februari 1996.
93. Notulenboek van de vergadering van aandeelhouders, 4 oktober 1966. (GAD).
94. *NRC Handelsblad*, 8 november 1975, p. 19.
95. Rapport directeur van politie aan B&W, 21 juni 1850, bnr. 352, inv.nr. 552 (HGA).

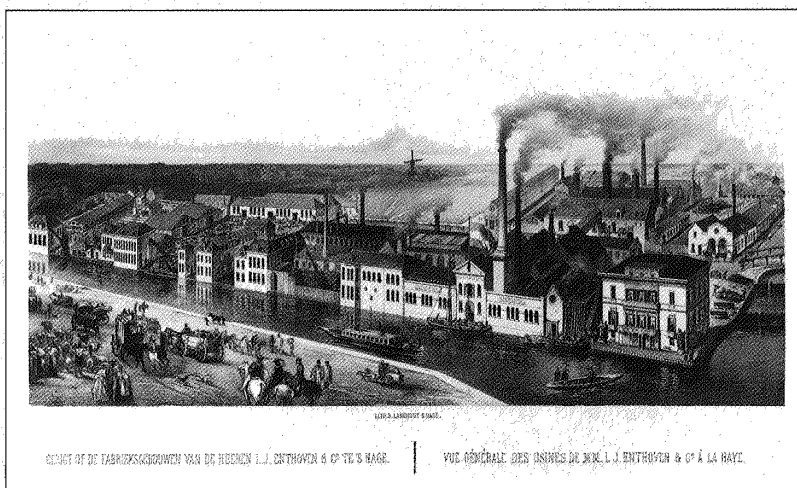
96. *Dordrechtsche Courant*, 29 november 1877.
97. *Dordrechtsche Courant*, 1 december 1878 en 13 juli 1881.
98. *Dordrechtsche Courant*, 6 mei 1881.
99. *Dordrechtsche Courant*, 15 januari 1894.
100. Brief Enthoven aan Directeur Generaal van het Ministerie van Marine, 24 augustus 1836, archief Ministerie van Marine, inv.nr. 1345 (ARA).
101. Brief directeur van politie aan B&W, 1 september 1841, bnr. 352, inv.nr. 447 (HGA). Onderzoek gedaan naar aanleiding van een vraag van de gouverneur van Zuid-Holland over de aanwezigheid van kinderen in Haagse fabrieken.
102. R. Wuite, *Het Kortenbosch. Biografie van een Haagse arbeidersstraat van 1648 tot 1873*, Den Haag, z.j., p. 337.
103. *Het Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage*, 16 en 18 januari 1877 en *Dordrechtsche Courant*, 12 en 26 januari 1877.
104. [G.v.d. Houven], *Een Halve Eeuw. Gedenkboek van de Algemene Nederlandse Metaalbewerkerbond, 1886-1936*, Amsterdam 1936, p. 31 e.v.
105. *Staatsblad*, 1890, nr. 1.
106. *Verslag omtrent het onderzoek*, ingesteld door de derde afdeling der Staatscommissie van de Arbeidsenquête en Getuigenverhoren 's-Gravenhage.
107. *Verslag omtrent het onderzoek*, p. 10.
108. Johan Gram, *'s-Gravenhage in onze tijd*, Amsterdam (1893), p. 84.
109. J. Giele, *Een kwaad leven*, I (Nijmegen 1981), p. 192, Antw. 2262.
110. *De Nederlandse industrieel* 4 (1865/1866), nr. 35. *Verslag van de 28e Algemene Vergadering Vereniging ter bevordering van Fabrieks- en Handwerknijverheid* (1879), p. 51 en *idem* (1887), p. 81.
111. *FNV Magazine*, 26 januari 1995.

# Het fabriekscomplex

Tot 1905 heeft het bedrijfscomplex van de Pletterij de omgeving van het Zieken en de Weteringkade sterk gedomineerd. Vanaf 1824 groeide de fabriek gestaag en er werden regelmatig nieuwe werkplaatsen en hallen bijgebouwd. Een dicht netwerk van meestal aan elkaar gekoppelde gebouwen was hiervan het uiteindelijke resultaat. De Haagse kroniekschrijver T. van Westhrene beschreef rond 1860 het complex als volgt:

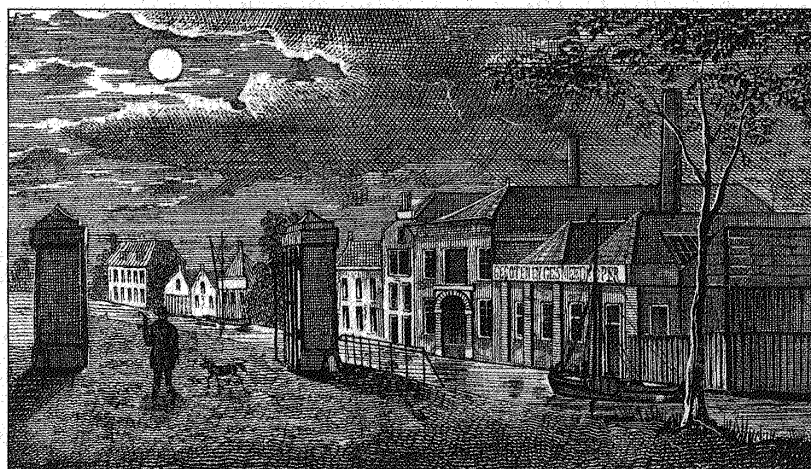
*"Zie hoe zich daar naast het woonhuis [van de directeur L.I. Enthoven] en langs het water een aantal gebouwen opvolgen, verschillend van vorm en gebruik, zonder eenheid noch plan. Ge ontwaart werk- en bergplaatsen, schuren, arbeiders woningen, die zich oostwaarts uitstrekken tot aan en over het Voorburgstraatje, waar de gebouwen een geregelder lijn vertoonen..."*

Het fabriekscomplex strekte zich rond de eeuwwisseling uit van de Schenk (ter hoogte van de huidige Weteringkade) tot bij de Boomsluiterskade en van het Zieken tot aan de huidige Pletterijstraat.



*Vogelvlucht overzicht van de pletterij, ca. 1870. Hoewel het fabriekscomplex niet 100% werkelijkheidsgetrouw is weergegeven, geeft deze litho van drukker S. Lankhout een goede indruk van het omvangrijke bedrijfsterrein.*

*De Trekvliet met de fabrieksgebouwen van de firma Enthoven in 1837. Duidelijk is te zien dat al langer bestaande panden een nieuwe bestemming hebben gekregen als fabriek. De prent is een nieuwjaarswens van de klapwakers voor het jaar 1838.*



Het bevond zich aanvankelijk aan de rand van de toenmalige stad tegen de grens van de gemeente Voorburg. Vlak voor het vertrek van de firma naar Delft was de fabriek ingesloten geraakt door woonwijken.

In 1824 werd een start gemaakt in de oude bebouwing van een cavaleriemanege en de daarbij beho-

rende stallen. E.B.L. Maritz kocht een huis en erf met daarop een manege en een 'kapitale' tuin aan het Geldeloze pad. De manege werd omgebouwd tot kopergieterij en voorzien van een 'smidsfornuis'. Direct tegen de stallen werd een nieuw gebouw met grote schoorsteen opgetrokken. In dit complex verzezen twee smeltovens en kreeg de stoommachine een plaats.

Al enkele jaren later, in 1830, werd de koperpletterij voor een gedeelte vernieuwd en uitgebreid. Het aantal ovens werd toen uitgebreid tot zeven, waarvan een aantal gloei- en enkele smeltovens waren. Ook werd een werkplaats ingericht met draaibank en ijzeren persen.

Verder was er op het terrein een smidswinkel. In een voormalige schuur bevond zich een pakhuis, een kantoor en een spreekkamer. Kort daarop werd een loodgieterij en -pletterij in gebruik genomen op het terrein.

In 1838 kocht L.I. Enthoven voor f 10.600 op een veiling de villa Hofrust, "eene kapitale en aange-naam gelegen Heerenhuizing", op de uiterste punt van het gebied grenzend aan de fabriek en de Trekvliet en met de ingang aan het Voorburgstraatje. Het huis kende twee verdiepingen met drie beneden en zes bovenkamers, die allen behangen en 'geplafonneerd' waren. Enkele hadden een stookplaats met marmeren mantels en spiegels. In de kelder bevonden zich de keuken en een mangelkamer. Het huis had verder, zoals de koopakte vermeldt, een "ruim voorhuis en portaal en hetgeen verder tot eenen fatsoenlijke en wel ingerigte woning behoort". Rond 1840 werd een oud gedeelte van de fabriek grenzend aan de Trekvliet opnieuw opgebouwd, waarmee het complex een meer industrieel uiterlijk kreeg. Een sobere strakke gevel met eenvoudige ritmering met drie partijen

van drie boogramen deelden het geheel in. Een hoge schoorsteen rees op uit dit fabrieksgebouw. Het basement was vierkant met daarop een rondgemetselde schoorsteen, die zowel onder als boven verlevendigd was met een uitkragende rand.

In 1848 kocht L.I. Enthoven van de turfkoper A. Hubert aan het Voorburgstraatje een aan de fabriek grenzend gedeelte erbij waarop de volgende uitbreiding werd gerealiseerd. Nadat door een brand in 1859 een gedeelte van de fabriek

werd richting stad uitgebouwd. Bovenlangs de gevel kwamen de opschriften 'IJzergieterij', 'Loodpletterij' en 'Koperpletterij' te staan. Daarmee kreeg de fabriek aan de stadszijde een nog duidelijker 'gezicht'.

De uitbreidingen van het terrein zetten zich ook in de volgende jaren verder voort. Zo kocht de firma in 1884 een aangrenzend terrein van 55.000 m<sup>2</sup> waarop de nodige bedrijfsgebouwen verrezen. Een kaart uit 1894 toont duidelijk aan dat de Pletterij het gebied



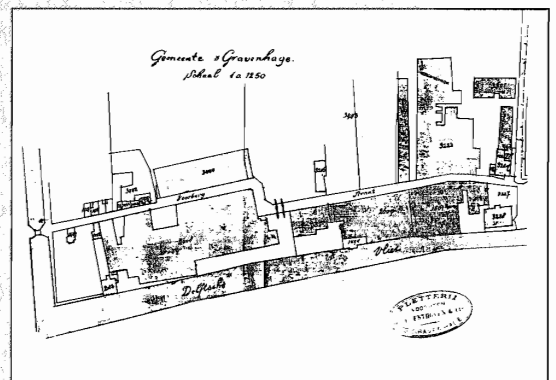
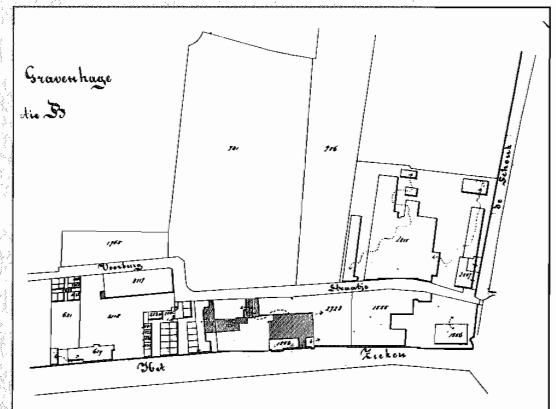
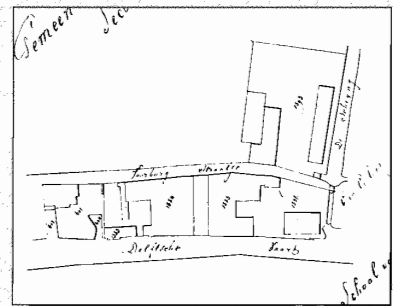
bouwvallig was geworden, werd een nieuw gebouw opgetrokken aan het zogenaamde Geldeloze pad (het laatste deel van het Voorburgstraatje) aan de achterzijde van het fabrieksterrein. Het was een twee verdiepingen hoog langgerekt gebouw dat aan weerszijden van een brede ingangspoort acht boogramen telde. De kadastrale kaart van 1863 laat zien dat het bedrijf langs de Trekvljet steeds verder de stad indrong en zich ook langs de Schenk verder uitbreidde. Het ging het bedrijf in die jaren voor de wind, evenals haar directeuren. Eén van hen, Ph. Enthoven liet dan ook in 1868 zijn woonhuis langs het Zieken, de voormalige villa Hofrust, uitbreiden met één etage.

In de jaren zeventig kreeg de fabriek aan de zijde van de Trekvljet een markante nieuwe gevel. De oude gevel uit 1840

De bedrijvige entree van de Haagse grachten. Links de directeurswoning waarvan de loggia met gietijzeren zuilen en hekwerk nog ontbreekt, ca. 1868.

vanaf de Schenk tot aan de huidige Boomsluiterskade geheel in bezit had genomen. Behalve een veelheid aan gebouwen waren er vanzelfsprekend ook open terreinen, die voor opslag en voor de plaatsing van kranen werden gebruikt. Aan het water van de Trekvljet stonden drie kranen, die dienden voor de overslag van goederen. Vanuit de diverse bedrijfs-hallen liepen spoorrails over het hele fabrieksterrein.

Toen de firma in 1905 definitief naar Delft was vertrokken, werd de Pletterij kort daarop met de grond gelijk gemaakt. Hierop verrees enkele jaren later de huidige woningbouw.



Drie kadastrale kaarten van het terrein van de gieterij en -pletterij Enthoven & Co daterend uit respectievelijk ca. 1840, 1863 en 1894 waarop de ontwikkeling van het bedrijf te volgen is.

Bronnen:

T. van Westhrene Wz., 's-Gravenhage zijne voornaamste gebouwen en schoonste gezigten, Den Haag, z.j. (ca. 1860), p. 46-47.  
Archief stadsbestuur, bnr. 353, agenda-stukken (HGA).  
Archief Pletterij (GAD).



43. Het Wandelhoofd Wilhelmina rond 1930 met flanerende mensen en toekijkend publiek. Rechts de scheidingswand die over de pier liep en middenachter het paviljoen.

# Haagse herinneringen aan de Pletterij

J.J. Havelaar

## *Een rijke variatie aan producten*

In het voorgaande hoofdstuk is uitgebreid stilgestaan bij de bedrijfsontwikkeling en de diverse productiesectoren. Dit laat het beeld zien van een breed scala aan producten. Door heel Nederland komt men de naam van de firma, als een soort reclame meegegoten in het werk, op stadspompen, bruggen, overkappingen en beelden tegen. Ook in het voormalige Nederlands-Indië kan men deze producten nog aantreffen. Zij vormen de enige tastbare overblijfselen van de firma. Kort na het vertrek naar Delft werden de Haagse fabriekspanden gesloopt en de grond bouwrijp gemaakt voor woningbouw. Alleen de straatnamen Pletterijkade en -straat herinneren nog aan het vroegere fabriekscomplex. Helaas is het bedrijfsarchief uit de Haagse jaren nagenoeg verloren gegaan. Hierdoor zijn er weinig aanknopingspunten om een goed beeld te kunnen schetsen van de productie van de firma. Enig houvast bieden de nog resterende producten die van de bedrijfsnaam zijn voorzien en de uitgebrachte productencatalogus. In Den Haag herinneren, behalve de bovengenoemde straatnamen en het nieuwe Enthovenplein, nog verschillende objecten aan de firma L.I. Enthoven & Co. Behalve de reeds lang verdwenen objecten zijn er ook die het straatbeeld nog steeds sieren. In dit hoofdstuk zal juist aan de Haagse objecten extra aandacht besteed worden.

## *Gietwerk*

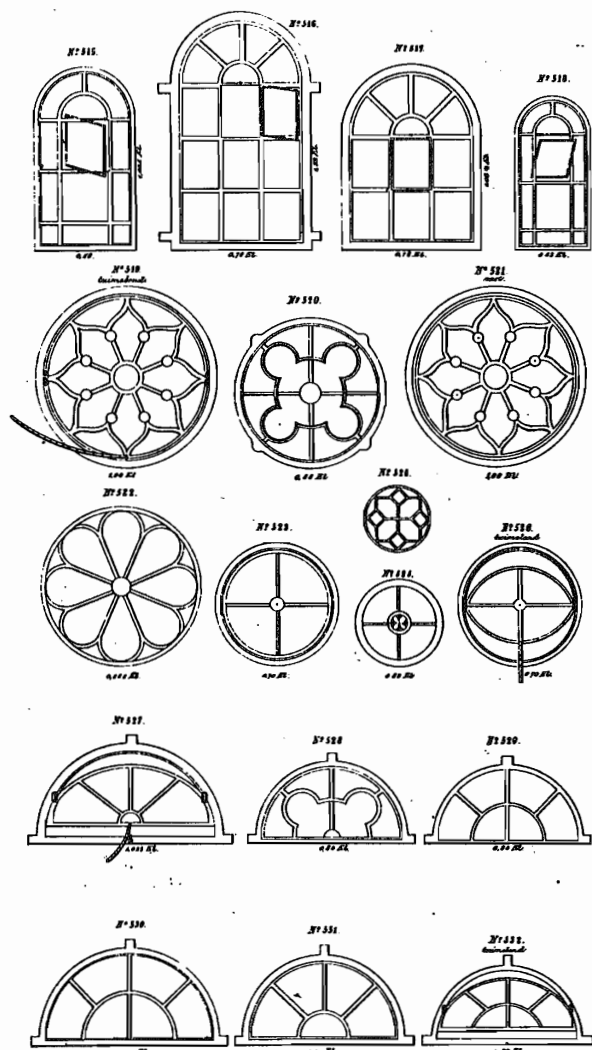
Eén van de eerste objecten die van de firma als gieterij bekend is, is een bronzen borstbeeld uit 1833 van koning Willem I ontworpen door de beeldhouwer L. Royer.<sup>1</sup> Hieruit kan worden afgeleid, dat E.B.L. Maritz & Comp rond 1830 met een gieterij moet zijn begonnen. Kennelijk werd de firma in enkele jaren tijd in staat geacht om beeldhouwwerk van een in die tijd gerenommeerde beeldhouwer te gieten. Aanwijzingen voor de productie van gietijzer zijn te vinden in het archief van het voormalige Ministerie van Marine.<sup>2</sup> De firma leverde vanaf 1831 het ministerie onder meer ijzeren kogels en ander gegoten klein ijzerwerk. Groter gietwerk is pas bekend uit de jaren veertig, onder meer twee gietijzeren leeuwen voor het stadhuis van Dordrecht (1841) en de eerste molenassen. De jaren daarna wist Enthoven & Co met een groot assortiment de markt voor gietijzeren producten te veroveren. In grote lijnen valt dit in te

delen in vier categorieën: straatmeubilair, beelden en monumenten, huishoudelijke producten en architectuuronderdelen.

De ontwerpen voor dergelijke producten kwamen vermoedelijk niet in de eigen fabriek tot stand. Naast standaardartikelen in de maten gangbaar in het bouwbedrijf, als ramen, dorpels, e.d., waren er ook meer decoratief vormgegeven voorwerpen. De ontwerpen hiervoor werden veelal aangeleverd door een architect of kunstenaar. Ook werden driftig kopieën gemaakt van ontwerpen en modellen van andere gieterijen in Nederland en daarbuiten, in die tijd een heel gebruikelijke gang van zaken. Veel van het gietwerk is geïnspireerd op zowel Duitse als Engelse voorbeelden. De productcatalogus - een presentatie van het assortiment door middel van nauwkeurige afbeeldingen op schaal - die de firma Enthoven vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw hanteerde, is vermoedelijk ook met veel buitenlandse inspiratie samengesteld.<sup>3</sup>

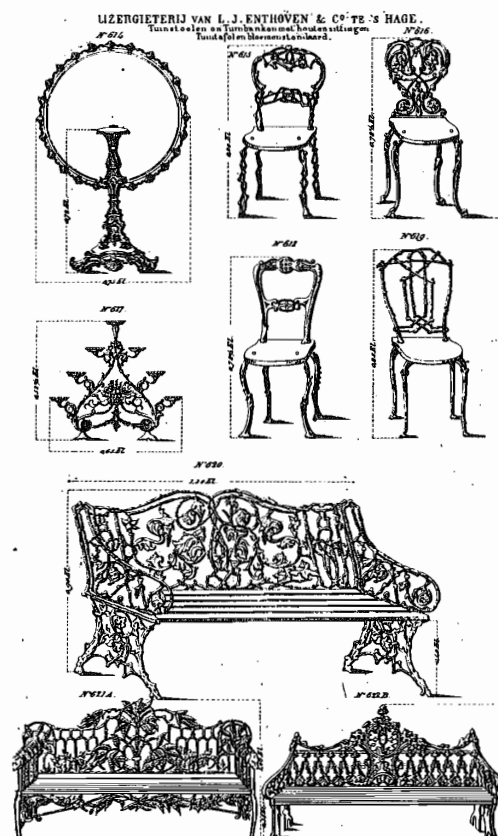
## *Het album der ijzergieterij L.I. Enthoven & Co*

De oorsprong van de productcatalogi ligt in Engeland. Reeds in de achttiende eeuw werden hier door meubelmakers, zoals Chippendale, voorbeeldboeken uitgegeven met producten die men kon leveren. In het begin van de vorige eeuw werden ook op het gebied van gietijzerproducten dergelijke ontwerpboeken gepubliceerd. De vroegste voorbeelden hiervan zijn de in Londen verschenen *The Smith and Founders Director van Cottingham* (1823) en *Exemples of ornamental Metalwork van Shaw* (1836). In Nederland is de catalogus van de Deventer Ijzergieterij uit 1834 de oudst bekende.<sup>4</sup> Een stimulans voor het uitgeven van catalogi ging uit van de wereldtentoonstellingen, die vanaf 1851 werden gehouden. De twee ijzergieterijen die Den Haag rijk was, brachten beide ook een uitgebreide catalogus uit. Van het 'album' van de firma Enthoven zijn nog enkele exemplaren verspreid over het land bewaard gebleven. Het Haags Gemeentearchief bezit een losbladig exemplaar. Men hanteerde de bladen los, zodat op een specifieke vraag de betreffende afbeelding toegezonden kon worden. Bovendien konden bij dit systeem zonodig nieuwe of gewijzigde bladen worden toegevoegd, zoals blijkt uit een brief van de firma aan het Ministerie van Koloniën uit 1884, waarin werd meegedeeld dat enkele folio's in herdruk waren.<sup>5</sup> Het album bevatte uiteindelijk 180 bladen, zonder begeleidende tekst. Per blad zijn er soms één, maar meestal



44. Blad nr. 67 uit de catalogus van Enthoven & Co met diverse voorbeelden van ijzeren ramen.

45. Tuinmeubilair met weelderige blad- en rankenmotieven uit de catalogus.



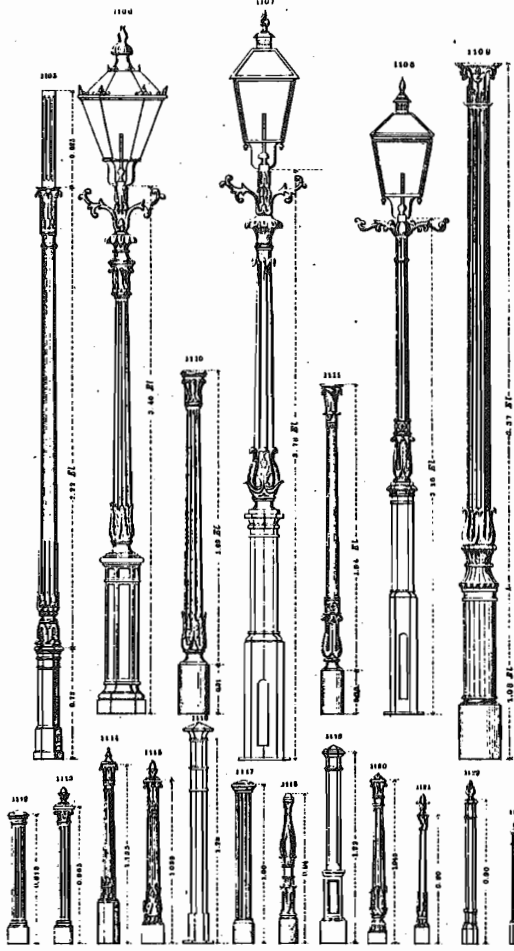
meerdere objecten in een eenvoudige lineaire stijl weergegeven. De per bladzijde geordende objecten waren in een door de koper gewenste samenstelling te verkrijgen. Zo kon de klant zelf zijn hekwerk, lantaarn of balustrade samenstellen. Daarbij kon men kiezen uit verschillende ornamenten in diverse stijlen, waarbij de overdadigheid opvallend is.

In de grote hoeveelheid producten bevinden zich veel soorten hekwerken (ca. 40 folio's), haard-, kleren- en paraplustandaards (ca. 20 folio's), ramen (ca. 25 folio's) en balusters-candelabers-lantaarnpalen (ca. 25 folio's). De rest van de bladen bestaan uit zeer uiteenlopende objecten, zoals ankerrozetten, dakgoten, fonteinen, klerhaken, naamplaten, roosters, schoolbanken en wapenschilden voor onder andere hofleveranciers.

## Straatmeubilair

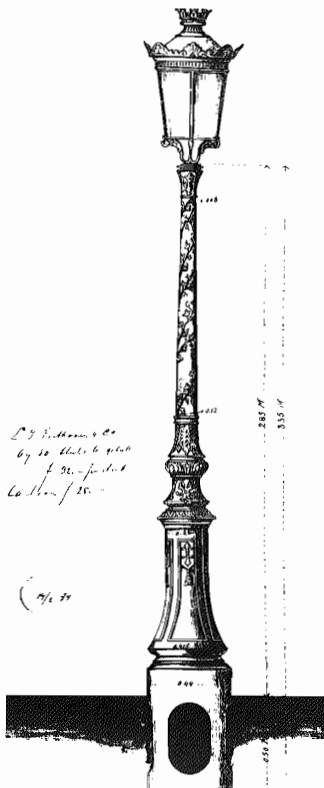
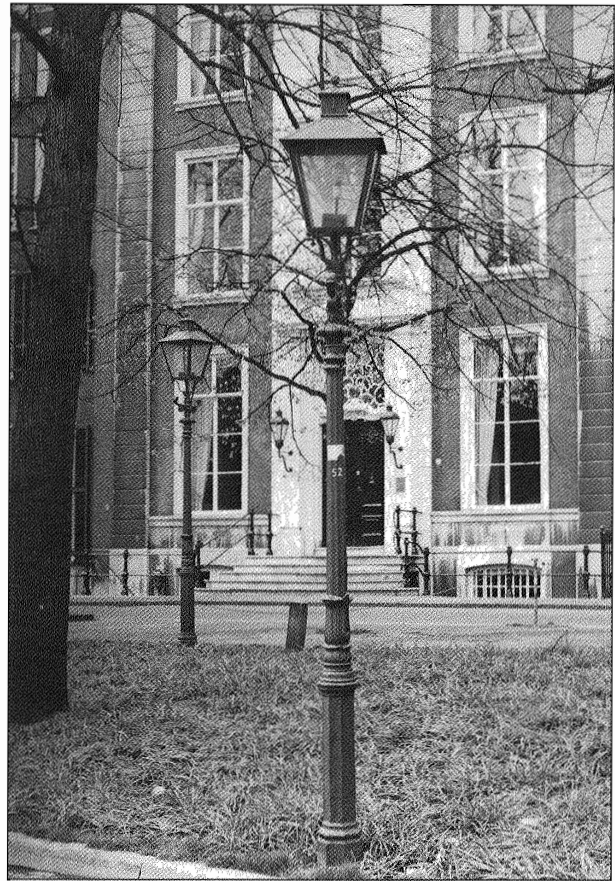
### Lantaarn 'Haags model'

Eén van de nog meest voorkomende producten van de firma L.I. Enthoven op straat zijn wel de gietijzeren lantaarnpalen. Zij werden voor het eerst in 1844 bij de firma gegoten voor de eigen stad en werden voorzien van een koperen gaslantaarn.<sup>6</sup> Den Haag kende al sinds 1570 een vorm van openbare verlichting.<sup>7</sup> Toen werden de eerste 33 straatlantaarns geplaatst. Het waren lantaarns van blik of koper, die op een houten paal werden gemonteerd. De brandstof was tot in de 19e eeuw steeds olie. Na een eerdere mislukte poging (1819-1820) op het Binnenhof werd in 1844 op grote schaal gasverlichting voor straatlantaarns in Den Haag toegepast. De gemeente sloot een contract hiervoor met de gasfabriek Goldsmid & Co, die een 30-jarige concessie los wist te krijgen. Goldsmid was verplicht om 880 gaslantaarns te plaatsen, die alle per 1 januari 1846 moesten branden. De gasverlichting zou voor de gemeente een langdurig avontuur worden en pas goed geregeld zijn met de komst van de gemeentelijke gasfabriek in 1875.



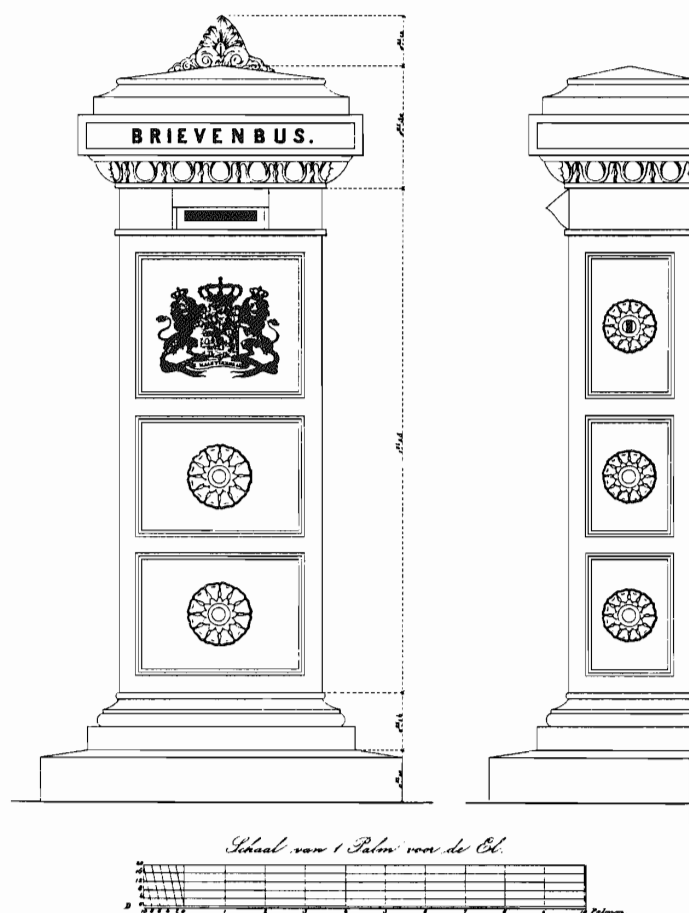
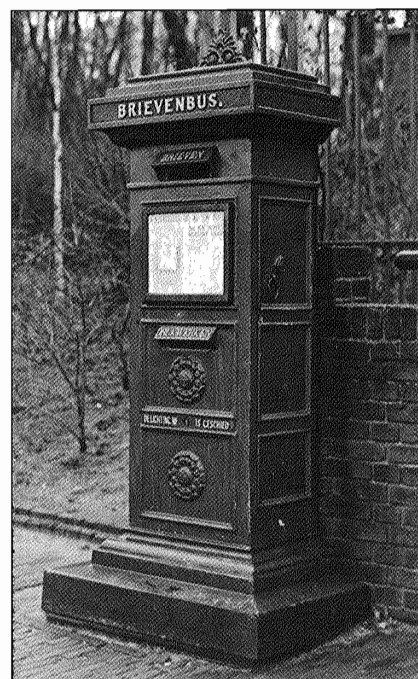
46. Blad nr. 101 met modellen van lantaarns, middenin de lantaarn 'Haags model'.

47. Eén van de vele lantaarns 'Haags model' op het Lange Voorhout, ca. 1873.



48. Tekening van een 'nieuw model' lantaarn, dat Enthoven & Co in opdracht van de directeur van de gasfabriek vervaardigde. Tot levering voor de gemeente kwam het echter niet.  
(Archief Stadsbestuur, bnr. 353, 1875 agendastuknr. 135, HGA)

Vermoedelijk kwam Enthoven & Co als één van de eerste ijzergieterijen met een dergelijke lantaarn op de markt. Van het ontwerp dat neo-classicistische trekken vertoont met ornamentmotieven als cannelures en acanthusblad is de herkomst niet meer te achterhalen. Het type lantaarn kreeg vanwege zijn herkomst in den lande de naam 'Haags model'. Enthoven voerde het model ook in zijn catalogus en de ijzergieterij leverde in de loop van zijn bestaan vele honderden van dergelijke lantaarns. Het was één van de succesproducten van de firma. Dit succes was mede te danken aan het feit dat Enthoven ook exploitant was van verscheidene gasfabrieken in Nederland en Nederlands Indië. In de loop van de vorige eeuw werden de lantaarns 'Haags model' ook door andere ijzergieterijen in groten getale vervaardigd. Op veel historische plekken in Nederland komt men daardoor het type nog vaak tegen. In Den Haag staan de lantaarns onder meer op het Lange en Korte Voorhout. Hier staan nog enkele originele lantaarns van de firma Enthoven uit 1873. Daarnaast komt men hier hetzelfde type van andere firma's tegen, zoals de ijzergieterijen De Prins van Oranje en Wispelweij. De oudste - voor zover bekend - bewaard gebleven lantaarn van Enthoven staat in

50. Een standaardbrievenbus  
aan de Carnegiealaan.

Dordrecht bij de Mazelaarsbrug en dateert uit 1852. Toen in 1875 de voorraad lantaarns bij de gemeentelijke gasfabriek op dreigde te raken, stelde de toenmalige directeur J.E.M. Kros voor om een nieuw type aan te kopen en jaarlijks een aantal oude te vervangen. De firma Enthoven werd gevraagd om een nieuw model lantaarn te ontwerpen.<sup>8</sup> Het werd een elegante paal voorzien van veel blad- en rankenmotieven. De tekening vermeldt een prijs van f 32 per stuk bij levering van 50 exemplaren. De gemeente besloot echter gewoon de oude lantaarn te blijven gebruiken en er werden de jaren er opvolgend vele honderden besteld.<sup>9</sup>

Een bijzonder model lantaarn van Enthoven & Co in Den Haag staat rond het Nationaal Monument op Plein 1813. Directeur H.L. Enthoven maakte deel uit van het Comité tot oprichting van dit monument en als 'geschenk aan dit gedenkteken' schonken de leden van het hoofdcomité in 1869 deze acht 'candelabers'.<sup>10</sup> Het model van deze lantaarn komt onder nr. 2098 op folio 126 in de catalogus van de firma voor.

### Standaardbrievenbus

Een al weer enige decennia uit het Nederlandse straatbeeld verdwenen fenomeen was de rode staande gietijzeren brievenbus. Op het ogenblik staan er in Den Haag nog enkele exemplaren op semi-openbare plekken in de stad: in de ontvangsthal van Hotel des Indes, in de 'bin-

nenstraat' van het verpleeghuis de Eshoeve aan de Doorniksestraat en in het Nederlands PTT Museum aan de Zeestraat.

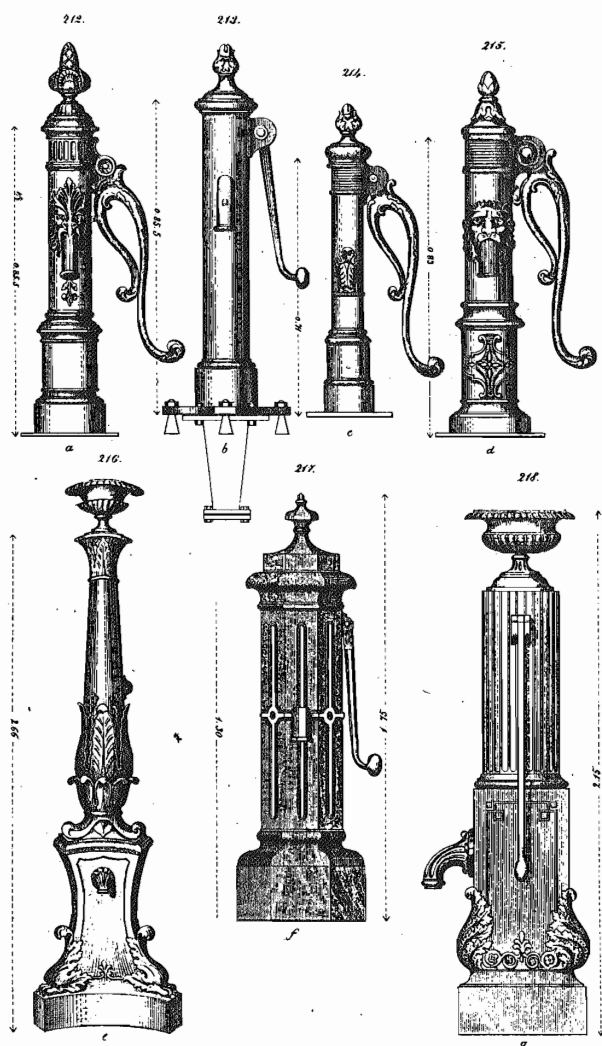
Met het in werking treden van de postwet in 1850 werd het Nederlandse postwezen een nationaal orgaan.<sup>11</sup> In de voorgaande eeuwen was het postwezen in handen van particulieren geweest. De nationalisering hield onder meer in, dat er van staatswege brievenbussen moesten worden geplaatst. De minister van Financiën, waaronder de post ressorteerde, liet een bestek en voorwaarden opstellen voor een zogenaamde standaardbrievenbus. Het ontwerp had een strakke vormgeving met neo-classicistische ornamentering, zoals rozetten, eierlijst en een akroterie als bekroning. In totaal moesten 70 van deze gietijzeren brievenbussen en 140 blikken binnenbussen worden geleverd.

De opdracht voor de gietijzeren bussen ging naar Enthoven & Co, de blikken binnenbussen werden vervaardigd door C.A.N. Candel. Dit was eveneens een Haagse firma: een blikslagerij in de Vlamingstraat. Eind 1850 werden de eerste bussen geplaatst. In Amsterdam kwamen zestien, in Rotterdam negen en Den Haag vijf brievenbussen te staan. De locaties in Den Haag waren de Amsterdamse Veerkade, Prinsegracht, Noordeinde, Denneweg en op het Plein. De eerste bussen waren in donkergroen uitgevoerd en slechts voorzien van één gleuf. In 1870 moest een tweede gleuf bijgemaakt worden voor het drukwerk. Hiervoor reisde een ploegje mensen van Enthoven het land af om de aanpassing te realiseren.

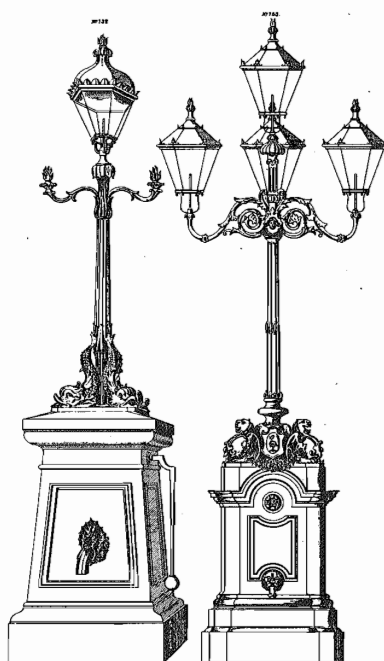


51. Een voorbeeld van een stadspomp uit 1869 op het Plein in Wassenaar.

54. Blad nr. 30 uit de catalogus van Enthoven & Co met enkele voorbeelden van stadspompen.



52. Stadspomp uit 1875 in het hofje aan de Badhuisstraat.

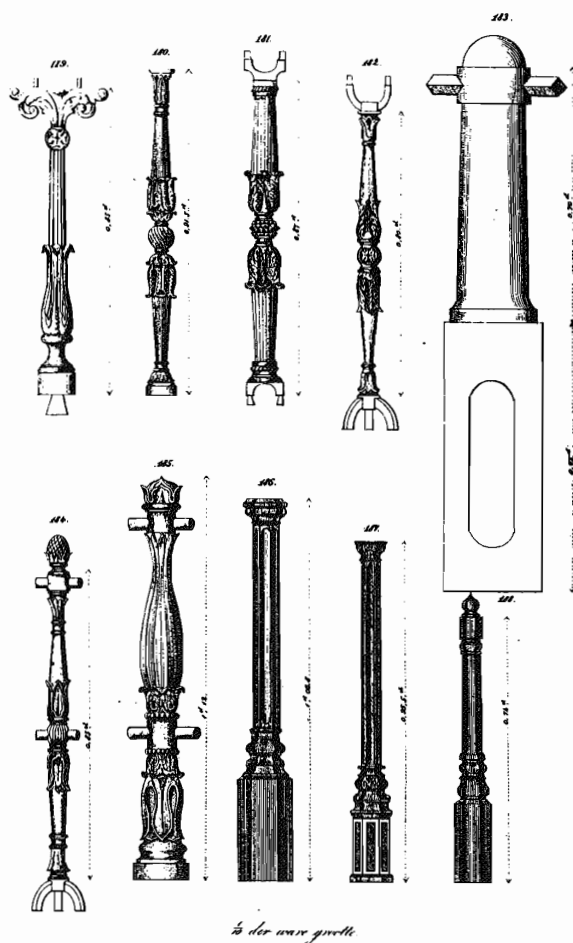


53. Blad nr. 90 uit de catalogus van Enthoven & Co met de monumentale stadspomp. Het rechter exemplaar werd, exclusief de lantaarn, vervaardigd voor de gemeente Wassenaar.

De bekende rode kleur werd pas rond 1914 landelijk ingevoerd. Voorafgaand daaraan waren in 1905 in Den Haag diverse kleurproeven gedaan. Daarbij kwam rood als beste kleur 'uit de bus' en dus ook op de bus. Rond de eeuwwisseling waren er zo'n 650 brievenbussen in gebruik. Deze waren alle in een aantal productieseries door de firma Enthoven gegoten. Vanaf 1901 werden de bussen ook door andere firma's vervaardigd. De laatste serie van Enthoven vond in 1904 haar weg binnen Nederland. De gietijzeren brievenbussen bleven tot 1963 in gebruik. Daarna werden ze langzaam vervangen door de polyester tweelingbrievenbussen en verdwenen de oude brievenbussen uit het straatbeeld. Tegenwoordig kan men ze nog tegen komen in beschermde stadsgezichten, zoals het Bergkwartier in Deventer en de oude havens van Delfshaven en Maassluis. Behalve de standaardbrievenbus werden door de firma ook diverse series van een hangend model brievenbus gegoten. Daarnaast werden vanaf 1857 gietijzeren borden, waarop informatie over de buslichtingen werd geschilderd, vervaardigd.

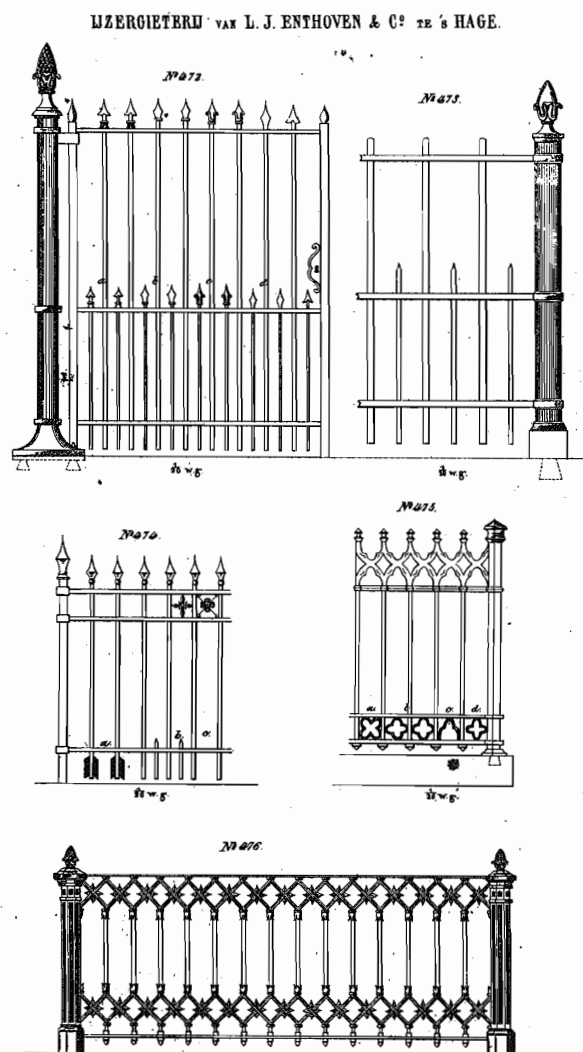
## Stadspompen

Voor de komst van de waterleiding betrof de bevolking in de meeste steden en dorpen het drinkwater uit de plaatselijke grachten of uit putten. Ook werden er op centrale punten in de gemeenten wel stadspompen voor dit doel neergezet. In de tweede helft van de negentiende eeuw werden hiervoor meestal gietijzeren pompen geplaatst. Veelal kreeg het centrale dorpsplein een statige en fraai gedecoreerde pomp voorzien van de gemeentewapens. Een goed voorbeeld hiervan is de driezijdige



55. Voorbeelden van balusters en stoeppalen uit de catalogus van Enthoven & Co, die in te passen waren in hekwerk.

56. Diverse soorten hekwerk, zoals het onder meer op straat en langs graven op kerkhoven werd toegepast.



stadspomp op het Plein in Wassenaar, die uit 1869 dateert en vervaardigd werd bij Enthoven & Co. Ook in de catalogus van de firma komt deze pomp voor. De pomp in Wassenaar heeft in plaats van een lantaarn, zoals die in de catalogus, een vaasvormig ornament als bekroning.

Een pomp die zeer veel werd toegepast, is het exemplaar dat ook in het hofje van de Dirk en Johanna Antonia Lammersstichting aan de Badhuisstraat staat opgesteld. Het is een strak vormgegeven achtkantige zuil met een brede sokkel en een sierlijke bekroning. Dit type pomp werd ook door andere gieterijen vervaardigd. Aan de naam onder in de sokkel kan men de producent herkennen. De pomp aan de Badhuisstraat werd bij de ingebruikname van het hofje voor 'bejaarde jufvrouwen en weduwen van verongelukte visschers' in 1875 opgesteld.<sup>12</sup>

## Hekwerken

Door de eeuwen heen werden de eigen percelen voorzien van een erfscheiding.<sup>13</sup> Aanvankelijk waren dit stenen palen, die in de zestiende en zeventiende eeuw vaak door middel van een muurtje met het woonhuis verbonden werden. Het muurtje werd soms bedekt met een houten plank en kreeg daarmee de functie van zitbank. Vooral in achttiende eeuw kwam bij de welgestelde burgers de sierstoep in zwang. Vóór het huis, waarvan de bel-étage vaak op de eerste verdieping lag, verrees een

stenen trap met een smeedijzeren hekwerk. Vlakke stoepen werden voorzien van stoeppalen in diverse vormen, onderling verbonden door hekwerk of kettingen.

In de negentiende eeuw werd dit type hekwerk op grote schaal toegepast. De oorzaak hiervoor lag waarschijnlijk in de prijs. Door de toepassing van gietijzeren stoeppalen en -hekken die veel goedkoper waren dan het handsmeedwerk, kon een bredere laag van de bevolking over dit type erfafscheidingen beschikken. De meeste negentiende-eeuwse ijzergieterijen voerden deze materialen in hun productassortiment. In de productcatalogus waren meestal een aantal pagina's aan dit onderwerp gewijd. Ook het 'album' van de firma Enthoven laat de aandacht voor hekwerk en stoeppalen zien. Een aantal bladen geven de diverse onderdelen en variëteiten. De bouwkundige of zijn cliënt kon naar eigen inzicht en smaak uit de losse ornamenten een eigen stoephek samenstellen. Door de uitwisselbaarheid van de modellen en doordat dit type gietwerk maar zelden van naam is voorzien zijn de hekken moeilijk te herleiden tot een bepaalde ijzergieterij. In Den Haag resteren vele hekwerken aan



57. Hekwerk aan de Paleisstraat tegenover het Paleis Noordeinde, ca. 1870-1880.

58. Nota voor het leveren van het hekwerk voor Ter Navolging, 21 juli 1862. (Archief Ter Navolging, bnr. 243, inv.nr. 57, HGA)

31 Aug. 21 July 1862  
 De Directie van de Begraafplaats „de Navolging“ te Scheveningen  
 heeft aan J. F. Enthoven & Co.  
 een gelukkig besluit genomen

|                   |                                                                                                                                 |       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1862<br>23/7/1862 | En Gedeputeerde van de Begraafplaats „de Navolging“ te Scheveningen heeft aan J. F. Enthoven & Co. een gelukkig besluit genomen |       |
|                   | 2 halve deuren met 4 gemiddeld hangelstijlen                                                                                    |       |
|                   | 16 halve deuren                                                                                                                 |       |
| 14/1862           | Overeenkomst met J. F. Enthoven & Co. voor de levering van 16 halve deuren met 4 gemiddeld hangelstijlen                        | 150,- |
|                   | 3 maal meer                                                                                                                     | 4,-   |
|                   | Voldoos                                                                                                                         | 154,- |
|                   | J. F. Enthoven & Co.                                                                                                            |       |

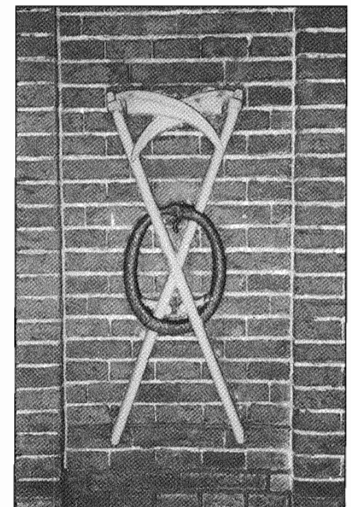


59. Ingangspoort van de begraafplaats Ter Navolging aan de Scheveningseweg, voorzien van een hekwerk van Enthoven.

60. Detail van het toegangshek met decoratief gietwerk.



61. Ook in de buitenmuur van de begraafplaats bevinden zich gietijzeren ornamenten met typische doodsymboliek.





62. Het standbeeld van Spinoza op de Paviljoensgracht met erom heen hekwerk van de firma Enthoven.

Bij meer bijzondere hekwerken is soms door een archief van de eigenaar nog iets van de opdracht te achterhalen. Zo is bekend dat voor de begraafplaats Ter Navolging aan de Scheveningse weg het toegangshek in de muur door de firma Enthoven werd geleverd.<sup>14</sup> Het hek bestaat uit twee halve deuren van geslagen ijzer met gietijzeren ornamenten. In 1862 werd het hek geplaatst en de firma stuurde er een rekening van f 155 voor. De vormgeving is betrekkelijk strak gehouden, goed aansluitend bij het karakter van de van oorsprong eind achttiende-eeuwse begraafplaats. Alleen de onderpanelen met de vele krullen en voluten en de typische doodssymboliek van de gevleugelde zandloper doen wat overdadig aan. Op de muur rondom de begraafplaats zijn twee gietijzeren ornamenten afkomstig van de firma aangebracht, bestaande uit twee kruisende zeisen met in het midden een slang, die in zijn eigen staart bijt.<sup>15</sup> Op veel andere begraafplaatsen in het land en ook in Den Haag kan men rondom graven hekwerk van de firma tegen komen. De inventarisatie van de gemeentelijke begraafplaats uit 1989 bevat een aantal voorbeelden van hekwerk dat mogelijk van de firma Enthoven zou kunnen zijn.<sup>16</sup>

Een ander hekwerk dat door de firma Enthoven werd vervaardigd is die rond het Spinozamonument aan de Paviljoensgracht. In een beschrijving van de onthulling van dit in 1880 vervaardigde beeld werd terloops melding gemaakt van het hekwerk.<sup>17</sup> Het is een eenvoudig hek bestaande uit acht balusters waartussen telkens veertien spijlen zijn geplaatst, die onderling zijn verbonden onderlangs met een rechte gording en bovenlangs volgens een golvende lijn. Bijzonder aan dit hek is dat het niet in ijzer maar in brons is uitgevoerd. Het standbeeld werd overigens bij Thiébaut in Parijs gegoten.

Behalve de beschreven voorbeelden van straatmeubilair zal Enthoven & Co ongetwijfeld meerdere objecten hebben vervaardigd, die nog in de stad zichtbaar zijn. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan gietijzeren banken, zoals op het Nassaplein, Plein 1813 en het Voorhout. Andere typisch negentiende-eeuwse gietijzerproducten voor het gebruik in openbare ruimtes waren fontein en urinoirs.

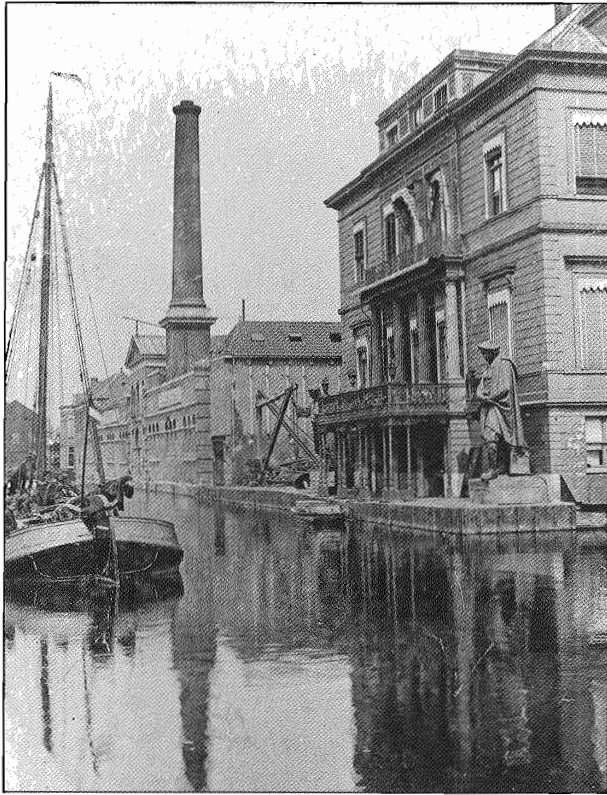
Helaas is op veel straatmeubilair de firmanaam niet vermeld of niet meer goed leesbaar zodat niet meer achterhaald kan worden wie de producent is geweest.

### *Beelden en monumenten*

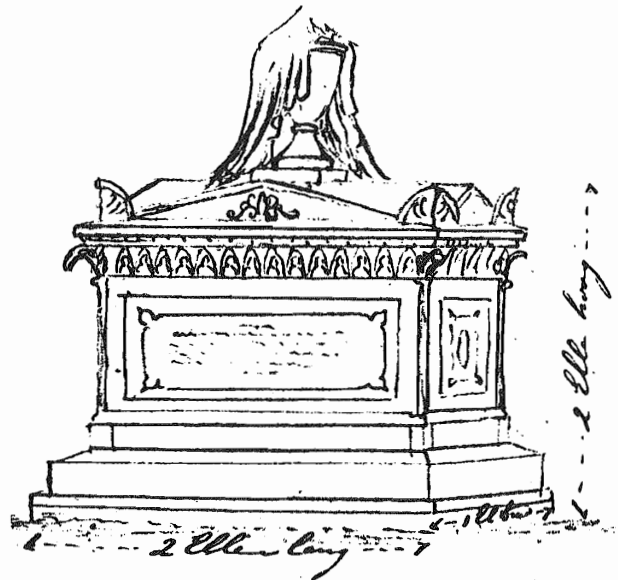
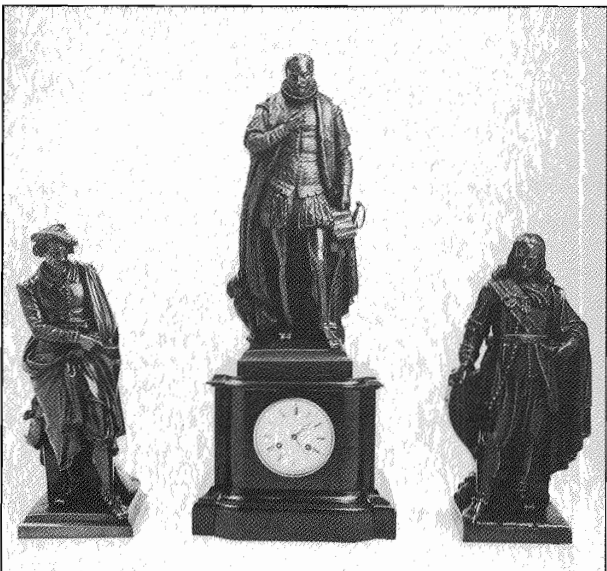
Eén van de meest opvallende producten van de firma Enthoven & Co waren de standbeelden. De modellen op ware grootte van de bekendste standbeelden uit die tijd van Rembrandt van Rijn en Laurens Janszoon Coster sierden, als schildwachten bij een stadspoort, de villa van de familie Enthoven. Door de sterke opleving in de vorige eeuw van de interesse voor het nationale verleden werden vele standbeelden voor nationale 'helden' opgericht. Menige stad kende wel een dergelijk monument van één van haar illustere inwoners. Deze gedenktekens gaven de stad haar glans.

Het standbeeld van Rembrandt was het eerste in haar soort dat bij de gieterij werd gegoten. Het is één van de weinige in gietijzer uitgevoerde standbeelden in Nederland.<sup>18</sup> Het kreeg zijn plaats op het Rembrandtplein in Amsterdam. De latere beelden die bij Enthoven werden vervaardigd, zoals dat van L.J. Coster (1855) en dat van J.R. Thorbecke (1875), zijn van brons. Ook werden er beelden van zink vervaardigd. De bekendste voorbeelden hiervan zijn beelden uit 1865 voor en op de Korenbeurs in Groningen voorstellende Mercurius, Ceres en Neptunus. Een poging van de firma om ook aan het nationale monument ter gelegenheid van de herdenking van 1813 een bijdrage te kunnen leveren liep op niets uit.<sup>19</sup> Karel Enthoven zat als lid van het organiserende hoofdbestuur dicht bij het vuur en diende, toen bekend werd dat er in Scheveningen een gedenknaald moest komen, een ontwerp en offerte in om een dergelijke naald in brons te vervaardigen. Uiteindelijk koos de commissie voor een stenen gedenknaald.

Rond 1850-52 werden in opdracht van de Amsterdamse firma Lurasco een serie bronzen verkleinde kopieën van standbeelden van historische personen gegoten, waaronder die van Rembrandt.<sup>20</sup> De beelden waren bestemd voor de handel. De vier beelden werden gebeeldhouwd



63. Zicht op de Pletterij met  
vooraan de fabrikantenvilla,  
die rond 1870 met een etage  
werd verhoogd en aan de  
waterzijde een loggia kreeg.  
Aan beide hoeken van de villa  
zijn de modellen te zien van de  
standbeelden van Rembrandt  
(voor) en Coster (achter).



64. Ontwerp voor een giet-  
ijzeren grafmonument bestemd  
voor het graf van Catharina  
Enthoven-Davison, echtgenote  
van L.I. Enthoven.  
(Archief Nederlands  
Israelietische Gemeente,  
bnr. 131, inv.nr. 18, HGA)

65. Drie beelden uit de serie  
van verkleinde standbeelden  
uit circa 1850 met links  
Rembrandt.  
(Uit: R. Baarsen, 'De Lelijke  
Tijd'. Pronkstukken van  
Nederlandse interieurkunst  
1835-1895, Amsterdam 1996,  
p. 280.)

door de bekende negentiende-eeuwse beeldhouwer L. Royer. Hoe groot de serie was is onbekend, maar uit de verschillen in het gietwerk en de inscripties bij sommige modellen kan worden opgemaakt dat er meerdere series zijn vervaardigd.

Ook grafmonumenten en objecten als grafkruizen en grafornamenten werden bij de ijzergieterij vervaardigd. Van een bijzonder grafmonument, dat overigens nooit werd geplaatst, is een ontwerp tekening bewaard gebleven.<sup>21</sup> Het gietijzeren monument was bestemd voor het graf van de echtgenote van L.I. Enthoven: Catharina Enthoven-Davison, die in 1845 overleed en op de joodse begraafplaats aan de Scheveningseweg begraven werd. Na in eerste instantie goedkeuring te hebben verkregen, kwam er toch bezwaar van de opperrabbijn

tegen met name de vaas bovenop. Daarmee zou een afbeelding in een grafmonument worden opgenomen, hetgeen geheel tegen de joodse traditie indruist. Er werd uiteindelijk een grafsteen met opschrift geplaatst.

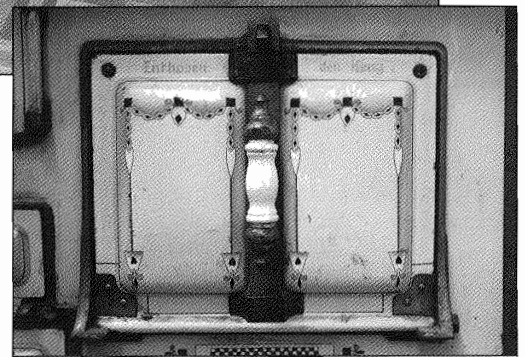
### *Huishoudelijke producten*

In de catalogus van de firma komen verschillende folio's voor met huishoudelijke producten en meubilair. Veel van dit materiaal is in musea en soms op antiekmarkten nog wel te zien. Meestal zijn de voorwerpen niet voorzien van de firmanaam. Bij grotere objecten als een kap-

66. Fornuis uit circa 1900 vervaardigd door Enthoven. (Collectie Haags Historisch Museum)



67. Een zeer weelderig uitgevoerde kapstok met paraplu-bak van de firma Enthoven in het gemeentehuis van Meppel.



Een opvallend object uit de negentiende-eeuwse keuken, dat door de firma werd geproduceerd, is een fornuis uit ca.1900. Het binnenwerk en de bovenkant is geheel in ijzer uitgevoerd. De omkleiding is geëmailleerd in wit met sierlijke detaillering in licht blauw en oranje/rood en de laden en kleppen zijn voorzien van stevige verchroomde handvatten. Op de ovenklep is de naam Enthoven Den Haag vermeld. Het fornuis kwam begin 1996 door bemiddeling van de Stichting Haags Industrieel Erfgoed in bezit van het Haags Historisch Museum, dat tot dan toe geen product van de firma in haar collectie had.<sup>22</sup>

stok of een tuinbank is dit echter wel het geval. De uitvoering van deze producten varieert, vermoedelijk afhankelijk van de smaak van de koper, sterk in vormgeving. Zo is een kapstok met paraplustandaard in de hal van het gemeentehuis van Meppel een overdadig en met plantenmotieven overwoekerd geheel. Een kapstok in het Janninkmuseum in Enschede daarentegen is gebaseerd op een strak en geometrisch model.

In de catalogus komen verder producten voor als toiletspiegels, inktstellen, voetenbankjes en wiegpoten. Ook is er ruime sortering van haarden met bijbehorende accessoires, zoals kolenbakken en haardstellen. Een apart type kachel vormt de zogenaamde strijkkachel. Hierop kon men de strijkbouten verwarmen en na gebruik weer terugplaatsen in de daarvoor bestemde uitsparingen.

## Bouwonderdelen

De firma Enthoven & Co heeft gedurende haar Haagse jaren veel gietwerk voor de bouw geleverd. In de eigen productcatalogus zijn dan ook veel bouwkundige onderdelen afgebeeld.

## Preekstoel

Niet alleen decoratief siergietwerk, maar ook grote elementen werden in gietijzer uitgevoerd. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan ijzeren spiltrappen, deuren en allerlei typen ramen. Eén van de grootste objecten is een gietijzeren preekstoel met bijbehorend doopvont.



68. Gietijzeren preekstoel uit 1867, nu in het Rijksmuseum te Amsterdam.

### Decoratief gietwerk

De kleinere bouwobjecten bestonden merendeels uit decoratief gietwerk, zoals balkonhekken, raamhekken, balustraden, balusters, balusterknoppen, kolommen, rozetten, muurankers en deurkrukken. In Den Haag zijn op veel plaatsen in de stad aan de gevels van laat negentiende-eeuwse panden dergelijke elementen nog te vinden. Vooral in het Willemspark, Archipelbuurt en Duinoord verlevendigen deze elementen het gevelaanzicht.

### Rijksarchief

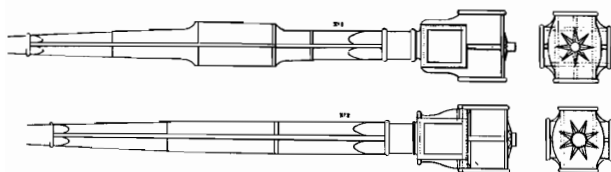
Ook diverse constructieonderdelen voor gebouwen werden geleverd door de firma. Over het algemeen ontbreekt de firmanaam, zodat ze niet herleid kunnen worden naar een bedrijf. Van een enkel bouwproject is dit, door informatie uit het bewaard gebleven bouwarchief, nog wel terug te vinden. Een goed voorbeeld hiervan is het markante Algemeen Rijksarchief aan het Bleijenburg. In 1895 verrees het depotgebouw op het binnenterrein. Enkele jaren later gevolgd door het dienstgebouw aan de straatzijde. Vooral het depotgebouw, dat in feite een immense boekenkast van staal is, is een uiterst modern gebouw voor zijn tijd. Het geheel werd ontwor-

Deze werden als toonbeeld van kunnen vervaardigd voor de wereldtentoonstelling in Parijs van 1867.<sup>23</sup> De firma ontving hiervoor een zilveren medaille.<sup>24</sup> Na deze expositie werd het ensemble aangekocht door jhr. Steengracht van Duivenvoorde en kreeg het een plaats in de Hervormde kerk van Voorschoten. In 1961 werd het interieur van deze kerk gemoderniseerd en werden preekstoel en doopvont overgebracht naar het Rijksmuseum in Amsterdam waar het sindsdien onderdeel uitmaakt van de collectie Nederlandse geschiedenis.<sup>25</sup>



69. Boekenschappen en ijzeren constructies in het voormalig depot van het Rijksarchief aan het Bleijenburg.

70. Tekening van een molenas in het modellenboek van De Prins van Oranje.



71. De Nieuwe Veenmolen aan de IJslubweg.



pen door rijksbouwmeester J. van Lokhorst waarbij de functionele eisen zeer sterk de uiteindelijke uitvoering hebben bepaald. Lange tijd was het Rijksarchief het modernste archief van Europa. Door zijn oorspronkelijkheid staat is het nu nog steeds een topmonument. Voor het depotgebouw werden door diverse metaalbedrijven onderdelen geleverd. De rijksbouwmeester was bij de selectie hiervan uitermate kritisch. Er werden regelmatig onderdelen of materialen afgekeurd. Uitgangspunt was het beste van het beste, perfectie voerde de boventoon. Het gebouw is 30 m bij 30 m, telt zes verdiepingen en is uitgevoerd in een ijzeren draagconstructie met daar omheen een bakstenen schil. De toepassing van ijzer was met name ingegeven door brandveiligheid. Vanuit dit oogpunt was ook een hydraulische installatie aangelegd, die bij inschakeling binnen enkele minuten de ramen en lichtkappen met stalen luiken kon sluiten. Het waren slechts een aantal Haagse bedrijven, die door de strenge selectie heenkwamen om voor dit gebouw onderdelen te mogen leveren. Enthoven & Co kreeg de opdracht om een wel zeer specifiek onderdeel te leveren: 338 stalen drukveren.<sup>26</sup> Deze waren bestemd om tussen de verbinding van de muurankers, die in de bakstenen schil waren aangebracht, en het stalen skelet te worden bevestigd. Hiermee werd bewerkstelligd dat het geheel flexibel zou kunnen reageren op met name temperatuurswisselingen. De veren werden nauwkeurig omschreven: 50 mm hoogte, 75 mm middellijn en bij een druk van 25 kg mochten ze 6 à 7 mm uitwijken. De prijs was f 2 per stuk inclusief montage.

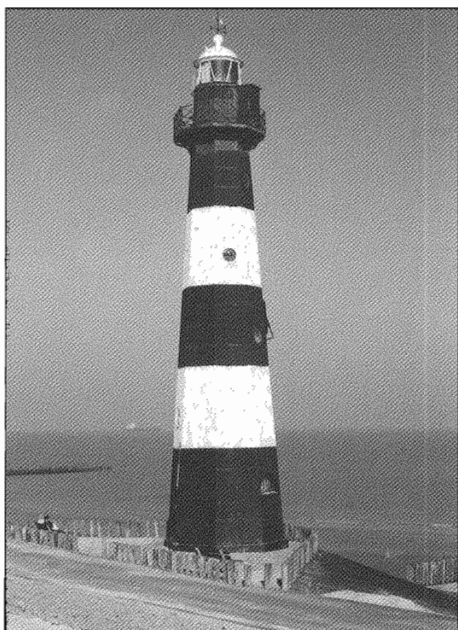
## Molennassen

In de vorige eeuw werden veel molens ingrijpend gemoderniseerd.<sup>27</sup> Daarbij werd onder meer de hoofdas waaraan de wiken zijn bevestigd, vervangen door een gietijzeren exemplaar. Iedere gietijzeren as was uniek, omdat deze moest voldoen aan de eisen en afmetingen in de betreffende molen.<sup>28</sup> De molennassen, die zo'n 3000 tot 3500 kg per stuk wegen, werden door een groot aantal ijzergieterijen vervaardigd. De grootste producent was de firma De Prins van Oranje, die tussen 1850 en 1897 1460 assen leverde. Een goede tweede was de ijzergieterij Enthoven, die vanaf circa 1840 tot 1897 zo'n 600 stuks vervaardigde. Eén van de oudste molennassen van de firma bevindt zich op de molen de Doornenboom in Hilvarenbeek en vermeldt de naam van de firma met als jaartal 1840.<sup>29</sup> Ook in Den Haag is er een molenas van Enthoven te vinden, die dateert uit 1847 (serie nr. 40). Deze werd in dat jaar geplaatst in de Nieuwe Veenmolen aan de IJslubweg.

De Nieuwe Veenmolen is een poldermolen uit 1654, die diende voor de bemaling van de Bezuidenhoutse Veenpolder.<sup>30</sup>

## Vuurtorens

Andere grote gietwerken waren de onderdelen van vuurtorens. De firma Enthoven was de eerste in Nederland, die in opdracht van het Ministerie van Marine, afdeling Loodswezen, een gietijzeren vuurtoren vervaardigde.<sup>31</sup> Deze toren kwam in 1856 bij Renesse te staan (gesloopt in 1915). In de tweede helft van de vorige eeuw werden er 11 gietijzeren vuurtorens in Nederland gebouwd. De grote voordelen boven het bouwen van stenen torens was de snelheid waarmee in gietijzer kon worden gebouwd en de veel lagere kosten. Dit paste helemaal in de plannen van de Dienst van het Loodswezen voor de verbetering van de kustverlichting. De gietijzeren vuurtorens werden opgebouwd uit platen, die naar boven toe steeds kleiner werden. Ook de diverse vloeren, die het geheel zijn stabiliteit gaven, werden uit platen gevormd, evenals de trappen en de meeste andere onderdelen. Alle onderdelen werden met bouten aan elkaar geschroefd. Enthoven & Co vervaardigde ook de inmiddels oudste gietijzeren vuurtoren van Nederland uit 1867, die bij Breskens staat. Verder werden er ook vijf vuurtorens voor Nederlands Indië gegoten.<sup>32</sup> De opdracht voor de gietijzeren vuurtoren van Scheveningen ging helaas de neus van de firma voorbij. Deze toren werd in 1875 geleverd door de Deventer ijzergieterij Nering Bögel. Overigens verliepen dergelijke opdrachten steeds via openbare inschrijving.



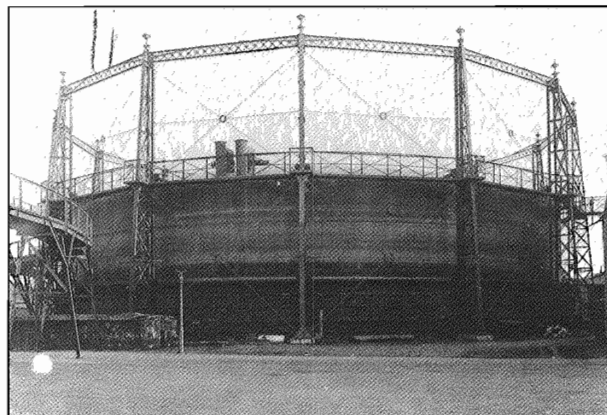
72. Vuurtoren van Breskens, inmiddels de oudste gietijzeren vuurtoren van Nederland, 1867.

den hierbij nadrukkelijk uitgenodigd om aan de inschrijving mee te doen.<sup>33</sup> In *De Nederlandsche industrieel*, spreekbuis van industrieel Nederland in die tijd, trok men fel van leer tegen deze wat al te uitnodigende gang van zaken. Men vond dat een dergelijke opdracht bij een Nederlandse firma moest worden geplaatst mede omdat er in de nabijheid een fabriek was die al eerder gashouders had gemaakt. De hele zaak liep met een sisser af omdat Enthoven uiteindelijk de laagste inschrijver was en vervolgens de opdracht kreeg tegen een aanneemsom van f 215.000.<sup>34</sup> Bij de openbare inschrijving werd door

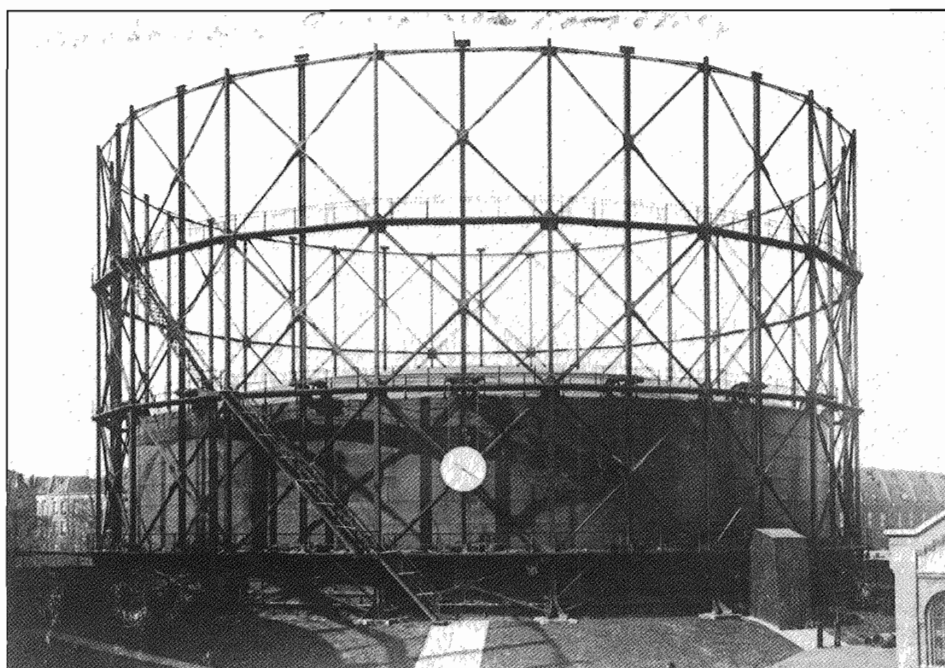
## Gashouders

Eén van de belangrijkste sectoren waar Enthoven & Co zich manifesteerde, was in de gasfabricage. Soms werd de fabriek met alle toebehoren opgezet door de firma en later ook nog geëxploiteerd. Met de komst van gasfabrieken werden op de terreinen van deze ondernemingen ook grote opslagtanks - gashouders - voor het geproduceerde gas gebouwd. In Den Haag leverde Enthoven aan de in 1875 opgerichte gemeentelijke gasfabriek het belangrijkste gietwerk.

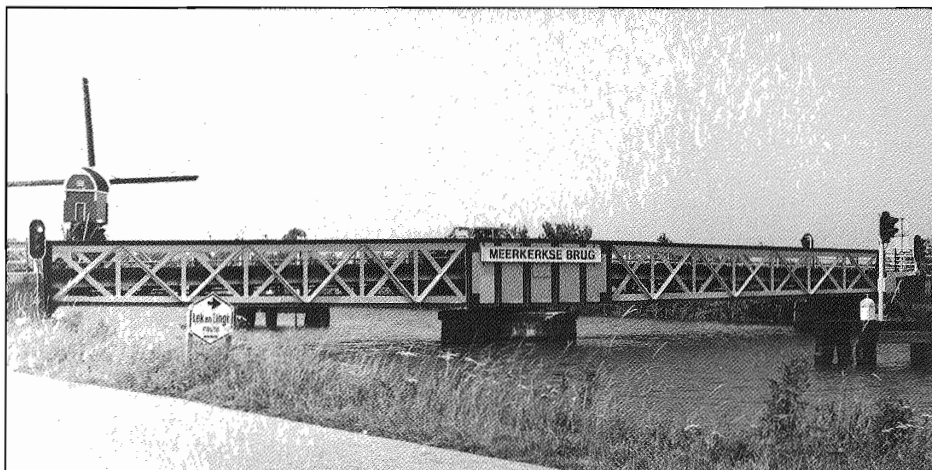
De opdracht voor twee gashouders en ander gietwerk werd openbaar aanbesteed. Buitenlandse bedrijven wer-



73. Gashouder uit de eerste serie die L.I. Enthoven & Co in 1875 op het terrein van de eerste gemeentelijke gasfabriek bouwde, 1876.



74. Een gashouder van de firma uit 1879 of 1881 aan de Gaslaan. De kuip is omgeven door een vakwerkconstructie dat veel strakker is vormgegeven dan die van de eerdere gashouders uit 1875. Foto ca. 1912.



75. De Meerkerkse brug, één van de zes bruggen over het Merwedekanaal die Enthoven vervaardigde, 1886.

de gasfabriek nauwkeurig aangegeven hoe men de ingediende plannen wilde ontvangen. Er moest naast een prijsopgaaf een beschrijving van alle maten en details worden geleverd, voorzien van een algemene tekening van schaal 1:50 en detailtekeningen schaal 1:10. Dit alles diende vergezeld van 'certificaten omtrent soliditeit en geschiktheid', binnen 10 dagen geleverd te worden.<sup>35</sup> De opdrachtschrijving vermeldde twee gashouders met gegoten ijzeren kuipen, kolommen, afsluitputten, in- en uitlaatpijpen en afsluiters.<sup>36</sup> De ijzeren kuipen, die de eigenlijke reservoirs vormden, werden net zoals bij de vuurtorens opgebouwd uit platen met aangegoten flenzen. Op de gietijzeren bodem verzezen 14 op elkaar geplaatste ringen bestaande uit ijzeren platen. De kuipen kregen een doorsnede van 35,60 m en een diepte van 6,10 m. Om de kuipen heen stond de houder, die een kooi geleiding vormde, waarin de kuip bij vollopen rechtstandig naar boven kon schuiven. De inhoudscapaciteit van de eerste twee gashouders was circa 10.000 m<sup>3</sup>. Nog tijdens de bouw werd Enthoven gevraagd om een derde gashouder te leveren. Aangezien het bedrijf er inmiddels op ingesteld was, kon de prijs wel wat lager liggen, merkte de directeur van de gasfabriek op.<sup>37</sup> Enthoven leverde dus ook de derde gashouder. In 1879 volgde een vierde met een diameter van 44 m, een hoogte van 8 m en een maximale inhoud van circa 12.000 m<sup>3</sup>.<sup>38</sup> Hiervoor moest de firma wel alles inzetten om de Engelse concurrentie voor te blijven. In een brief gaf Enthoven voor alle duidelijkheid maar aan dat "het niet ons eigen belang maar hoofdzakelijk het belang is van het zeer talrijke personeel dat aan onze fabriek werk en brood vindt"...<sup>39</sup> Kennelijk heeft dit 'sociale' argument invloed gehad, want de opdracht ging zonder veel omhaal naar de firma, terwijl de Engels firma Laidlaw Sons & Cain tegen een bijna f 30.000 lagere prijs offereerde.

In 1881 volgde tenslotte nog een vijfde gashouder. Deze opdracht werd opnieuw aan Enthoven & Co gegund, "terwijl eindelijk de groote gashouder die door dezelfde firma is vervaardigd, gebleken is aan alle eischen volkomen te voldoen en zeer solide te zijn gemaakt, zoodat daar aan ook bij de storm op 14 oktober geen schade is toegebracht".<sup>40</sup>

Na vijftig jaar trouwe dienst, werden in 1924 de oude gietijzeren gashouders aan de Loosduinseweg gesloopt. Gashouders op de tweede gemeentelijke gasfabriek aan het Trekvlieplein namen toen hun taak geheel over.

## Constructiewerk

In de jaren veertig van de negentiende eeuw ging Enthoven & Co steeds meer constructiewerk leveren. De eerste aanzet hiertoe vormde waarschijnlijk de aanleg van de spoorweg van Amsterdam naar Den Haag. Voor dit traject werden diverse bruggen door de firma geleverd.<sup>41</sup>

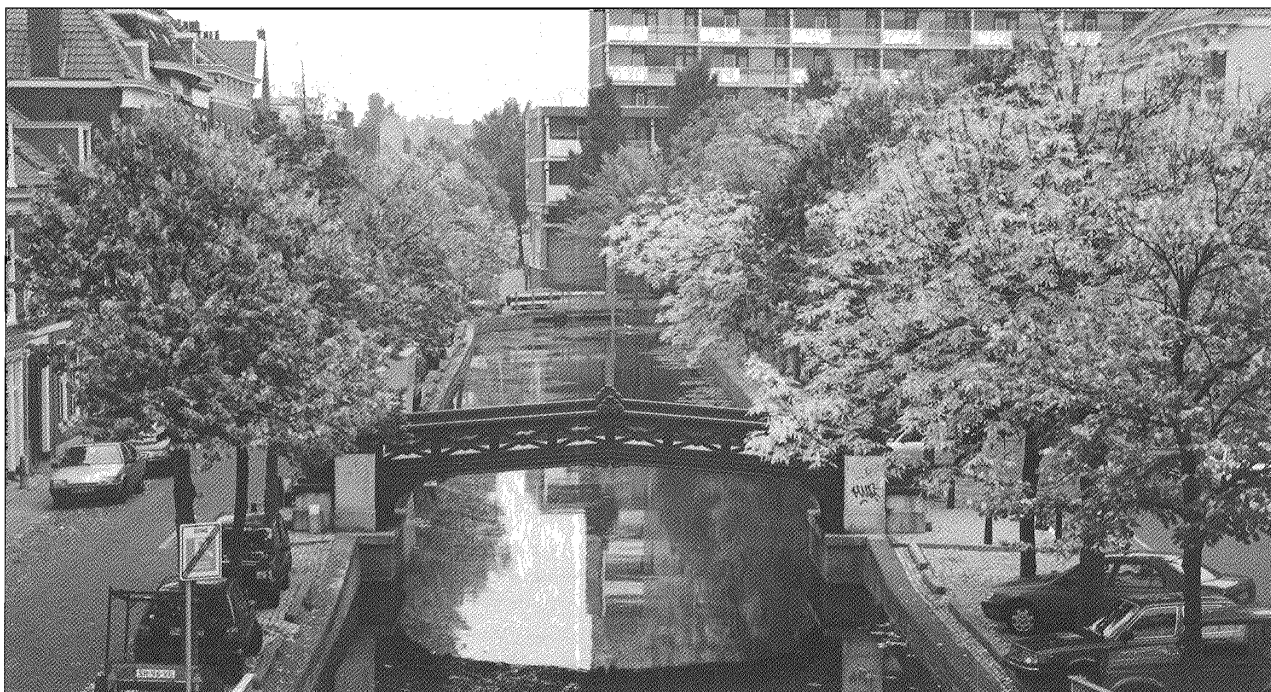
Gietijzer bleef nog lang in gebruik bij de ondersteuning van constructies in de vorm van zuilen en pijlers. Het ijzer werd ook voor diverse doeleinden in constructies van gebouwen angewend. Zo werden vanaf omstreeks 1840 veel draagconstructies van daken voor grotere gebouwen niet langer in hout uitgevoerd, maar in ijzer. Enthoven moet, gezien zijn deelname in belangrijke aanbestedingen, vele kapconstructies in het land hebben geleverd, waarvan er helaas maar weinig zijn te achterhalen. In Den Haag zijn de bekendste de voormalige gietijzeren kapconstructie van de Ridderzaal, de perronoverkapping van Hollandse Spoor en de in de Delftse periode vervaardigde overkapping van het Openbaar Slachthuis.

In de tweede helft van de negentiende eeuw werd in de bouw steeds meer gewerkt met ijzeren draagconstructies. Soms was er zelfs sprake van ijzerskeletbouw. Ook in deze sector heeft de firma het nodige geleverd.

## Bruggen

De oudst bekende bruggen van de firma zijn een aantal spoorbruggen in de reeds eerder genoemde lijn Amsterdam-Den Haag. Ook in een van de enkele jaren later aangelegde trajecten, van Rotterdam naar Antwerpen, leverde de firma een spoorbrug. Het was een ijzeren draaibrug van 29 m lang. Bijzonderheid was de toepassing van elektrisch licht bij de montage van de brug ter plaatse.<sup>42</sup> Door vertraging van het metselen van de pijlers en landhoofden wilde de firma ook bij donker door kunnen werken. Hiervoor werd in een van buiten afgesloten omgeving een werkruimte gecreëerd waarin - voor het eerst in Nederland (1855!) - elektrisch licht werd gebruikt.

Ook werden er in deze periode enkele stadsbruggen geleverd op diverse plaatsen in heel het land. De oudst bekende zijn de Spijkerbrug (1853) - een dubbele basculebrug - en de Bellingbrug (1855) - een dubbele draai-



76. De gietijzeren boogbrug tussen de Boomsluiterskade en de Zwarteweg, 1861.

brug - te Middelburg. In deze plaats werd in 1871 ook een loopbrug over de spoorlijn gebouwd.<sup>43</sup> In Dordrecht zijn van de firma de Damiatebrug (1855) en de Lange IJzeren Brug (1856) bekend.<sup>44</sup> Voor een inmiddels andere historische locatie in Rotterdam (Delfshaven) werd in 1873 een ophaalbrug geleverd.<sup>45</sup> Verder vervaardigde Enthoven in de jaren tachtig zes ijzeren draaibruggen over het Merwedekanaal.<sup>46</sup>

### Voorburgstraatje

Als eerste bekende brug in Den Haag van de firma kan een draaibrug uit 1855 worden genoemd aan het eind van het Voorburgstraatje over de Zuid-Oost-Singelsgracht. Het was tevens de eerste ijzeren draaibrug, die in de stad in gebruik werd genomen.<sup>47</sup> "Sierlijk in haren vorm, is zij gemakkelijk in de beweging en bijna gelijk van hoogte met de straat, zoodat alle bezwaren wegens het op- en afrijden zijn weggenomen", zoals het *Gemeenteverslag* over dat jaar vermeldt.<sup>48</sup>

De brug is vermoedelijk aan het eind van de vorige eeuw weer afgebroken. Helaas bestaan er geen afbeeldingen van de brug.

### Boomsluiterskade

Een veel bekendere en nog bestaande brug is de gietijzeren loopbrug iets verderop over de Zuid-Oost-Singelsgracht ter hoogte van de Boomsluiterskade en de Zwarteweg. Het is een hoge brug met trappen, waarvan de landhoofden uitgevoerd zijn in natuursteen.<sup>49</sup> De vormgeving van de brug is zwaar en doet neo-classicistisch aan. Tussen de landhoofden in bevindt zich het licht gebogen brugdeel, dat aan beide lange zijden door een gesloten gietijzeren hekwerk van 9,25 m wordt begrensd. Middenop is dit hekwerk bekroond met orna-

mentale versiering. De beide landhoofden zijn afgedekt met gietijzeren stukken waarbij een voluut gedeeltelijk de hoogte van de trap overbruggt. Onderlangs aan de binnenzijden van de borstwering is de tekst: 'L.I. Enthoven & Co 's Hage 1861' meegegoten. De brug is 3,40 m breed en wordt gedragen door zeven dwarsleggers. In de hoeken wordt de brug ondersteund door dichte bogen. De opdracht werd bij openbare inschrijving verstrekt. Enthoven was met f 9.198 de laagste inschrijver. Voor dit bedrag moest niet alleen de loopbrug worden geleverd, maar ook nog een ijzeren draaibrug aan de Zuidwal. Beide bruggen werden namelijk in één bestek opgenomen. De draaibrug is waarschijnlijk rond de eeuwwisseling vervangen en komt verder niet voor op afbeeldingen.

### Hemsterhuisstraat

Een tweede brug van de firma die nog in Den Haag resteert, is de draaibrug over de Noord-West-Singelsgracht ter hoogte van de Hemsterhuisstraat. De brug verving een hoge gietijzeren loopbrug uit 1880, die na demontage verplaatst werd richting Helmersstraat.<sup>50</sup> De huidige brug is een horizontaal draaiende brug, die een lengte van 20,30 m overspant en 5,76 m breed is. Aan de zijde van de Noordwal, het draaipunt, zijn twee cirkelvormige walhoofden aangebracht. Hier werd op de kade ook een brugwachtershuisje gebouwd. Voor een deel werd het draaimechanisme uit gietijzer vervaardigd, evenals de 64 balusters van het hekwerk en de lantaarnpalen op de vier hoeken van de brug. De leggers werden in plaatijzer uitgevoerd en de buitenleggers, de ramen voor de dwarsverbinding, de assen en de afsluithekken waren van smeedijzer. Op beide zijkanten werd door de firma Enthoven een naamplaat aangebracht. Daarmee aangevend dat de brug uit hun fabriek afkomstig was. De hoofdaannemer van het werk was echter C. Wijbrans & Co, die alle werkzaamheden voor de prijs van f 22.285 aannam.<sup>51</sup> Bij dit soort werken werd vaak met een enkele hoofdaannemer gewerkt. Deze schakelde vervolgens



77. Draaibrug tussen de Noordwal en Veenkade, 1884.



78. Naamplaat op de brug aan de Noordwal.  
(Foto: J. J. Havelaar)

diverse onderaannemers en leveranciers in, die ieder voor zich een bepaald deel van het werk tot uitvoering brachten. Opvallend verschil met de eerdere brug aan de Boomsluiterkskade is de vormgeving. Hier is sprake van een geheel open hekwerk als afsluiting van de beide lange zijden uitgevoerd met sierlijke neo-renaissance balusters en rank smeedwerk ertussen. Ook de lantaarnpalen vertonen een dergelijke detaillering. In de loop van de tijd is er het nodige aan de brug veranderd. Zo verdwenen de afsluithekken en het brugwachtershuisje en werden de lantaarns omgebouwd voor elektrisch licht. De grootste wijziging werd enkele jaren geleden aangebracht toen de brug gerenoveerd werd. Daarbij werd het draaimechanisme verwijderd en een groot deel van de constructie door nieuw materiaal vervangen. De uitstraling van de brug met zijn walhoofden is als zodanig niet echt aangetast. Wel werd de functie gewijzigd van drukke verkeersbrug in één voor alleen fietsverkeer en voetgangers.

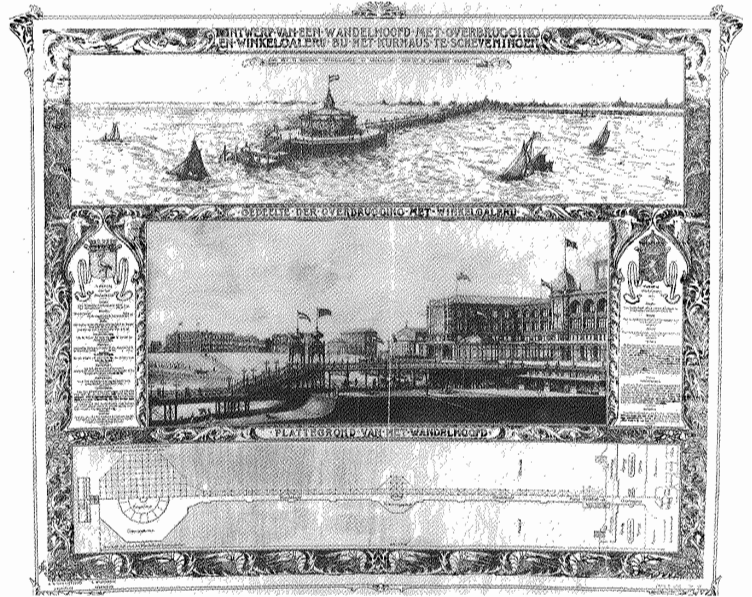
### Wandelhoofd Wilhelmina

Een niet direct als brug te boek staande constructie, maar wel vergelijkbaar hiermee, is de 'oude pier' in Scheveningen, die in zijn ontstaanstijd meestal aangeduid werd met de naam 'Wandelhoofd Wilhelmina'. Deze naam kreeg de pier op 7 mei 1901 toen het Wandelhoofd feestelijk werd geopend door prins Hendrik, die daarmee voor het eerst officieel in het openbaar optrad in Nederland.<sup>52</sup>

De wens om een Wandelhoofd te bouwen was al enige jaren daarvoor geuit door de Maatschappij Zeebad Scheveningen, die hiermee een goede gelegenheid zag om de badplaats een nieuwe impuls te geven. Scheveningen was toen al enige decennia op weg om een mondaine badplaats te worden.<sup>53</sup> Dit was aanvankelijk gestart met de bouw van een badhuis aan zee. Na de sloop hiervan verrees het Kurhaus. Een nieuwe attractie aan zee moest de aantrekkelijkheid van het geheel verhogen om daarmee te kunnen wedijveren met andere badplaatsen. In het buitenland waren reeds verschillende

pieren gebouwd, onder meer langs de Engelse en Belgische kust. In 1868 kwam bij de gemeenteraad de eerste concessie binnen voor de bouw van een Wandelhoofd in zee. De Scheveningse reders maakten ernstige bezwaren tegen dit plan. De visserij zou hierdoor worden geschaad. De vissersschuiten werden toen nog op het strand afgemeerd en zij zouden bij zwaar weer wel eens tegen de pier te pletter kunnen slaan. De gemeenteraad ging daarom niet accoord en verleende geen concessie. In de jaren daarna werden er meerdere pogingen ondernomen. Pas toen duidelijk werd dat er een Scheveningse haven zou komen, was de tijd rijp voor de aanleg van een Wandelhoofd. Opnieuw werden concessies aangevraagd. Dit maal wist de in 1884 opgerichte Maatschappij Zeebad Scheveningen een concessie in de wacht te slepen. De Maatschappij wist de ontwerper van de pier van Blankenberge, de Brusselse ingenieur E. Wyhowski, te interesseren om een ontwerp te leveren voor een Wandelhoofd in Scheveningen. In april 1895 werd, na een eerdere toezegging van een voorlopige concessie, het eerste ontwerp aan B&W voorgelegd.<sup>54</sup> Een aantal jaren van onderhandelen volgden totdat in 1899 de definitieve vergunning werd verstrekt.<sup>55</sup> Een aparte N.V., de N.V. Maatschappij Wandelhoofd Scheveningen, werd opgericht om het plan te gaan realiseren en de nodige geldmiddelen te verwerven. Er werden 500 aandelen van f 1.000 uitgegeven en een obligatielening van f 300.000 uitgeschreven. De firma Enthoven was goed voor 10 aandelen evenals de bij de bouw betrokken architect W.B. Van Liefeland.<sup>56</sup> De tekening verliep voorspoedig, zodat met de uitvoering van de plannen kon worden gestart. Het bestek met de voorwaarden werd in november 1899 goedgekeurd, waarna de bouw kon aanvangen.<sup>57</sup> Het Wandelhoofd werd gesitueerd in de as van het Kurhaus en was vanaf hier ruim 416 meter lang.<sup>58</sup> Voor het Kurhaus werd een winkelgalerij, bestaande uit tien winkelruimten en een grote 'Bierhalle' gebouwd. Hier bovenlangs strekte de pier zich uit richting zee en kruiste daarbij ook de strandweg. Vanaf de strandmuur stak het Wandelhoofd 372 meter in zee. Deze afstand bestond uit 19 overspanningen van 10,9 m met in het midden een zeshoekig platform van ruim 37 m doorsnede en aan het eind een eveneens zeshoekig platform van 62 bij 64 m. Het geheel werd gedragen door 318 schroefpalen waarvan de lengte varieerde van 6,15 tot 13,55 m en die tot 4 1/2 m diep in de zeebodem werden gebracht. Op het eindplatform werd een feestgebouw van 36,7 m doorsnede geplaatst met een binnenhoogte van 15,5 m. Het Wandelhoofd bevond zich op 7,36 m boven de laag- en 5,66 m boven de hoogwaterlijn. Aan de strandweg bevonden zich de toegangshekken en twee

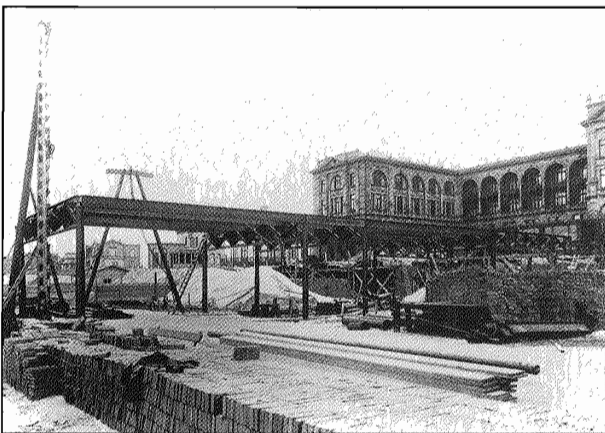
79. Ontwerp van het Wandelhoofd met overbrugging van de strandweg zoals deze in diverse tijdschriften in 1899 werd gepubliceerd. Litho van A.F. Gips, druk Emrik&Binger Haarlem.



traptorentjes, die samen met het markante paviljoen boven zee een belangrijk herkenningspunt vormden. De constructie van de pier werd ontworpen door Wyhowski, die in samenspraak met de Pletterij een en ander uitwerkte. Samen voerden men ook de directie van de bouw, waarbij Wyhowski als hoofdingenieur optrad. Door de firma Enthoven werd iemand aangesteld, die zowel aan de fabriek als op het werk toezicht moest houden op de uitvoering.<sup>59</sup> Architect W.B. van Liefland was verantwoordelijk voor de vormgeving van de winkelgalerij, de overbrugging met ingangstorens en het paviljoen. Uit de correspondentie en de diverse contracten wordt duidelijk, dat de Pletterij betrekkelijk weinig onderdelen zelf vervaardigde. Dit bleef beperkt tot sommige decoratieve details, zoals consoles en trapeleuningen.<sup>60</sup> De firma trad vooral op als hoofdaannemer en ging als zodanig ook een contract aan met de Maatschappij Wandelhoofd Scheveningen.<sup>61</sup> Met de totale uitvoering was een bedrag gemoeid van f 749.447. Het meeste

ijzerwerk werd in het buitenland besteld en vervolgens naar de Pletterij verscheept.<sup>62</sup> Enthoven & Co droeg zorg voor de verdere montage. Voor diverse zinken ornamenten, onder meer de bekroning van het paviljoen en lamponderdelen werd de Delftse firma Braat ingeschakeld.<sup>63</sup>

Het Wandelhoofd Wilhelmina vormde enkele decennia het centrum van het Scheveningse badleven. Men kon er flaneren en uitgaan. In het paviljoen traden de meest vooraanstaande artiesten op. De Tweede Wereldoorlog maakte een ruw einde aan het bestaan van de pier. In het voorjaar van 1942 werd de badplaats geëvacueerd in verband met de aanleg van de Atlantikwall. Maart 1943 brak brand uit in het paviljoen. Over de oorzaak zijn de meningen nog steeds verdeeld. Enkele maanden later werd het paviljoen afgebroken, in 1944 gevolgd door de rest. Doordat men de stalen kolommen niet uit het zand getrokken kreeg, werden ze boven de waterlijn afge-

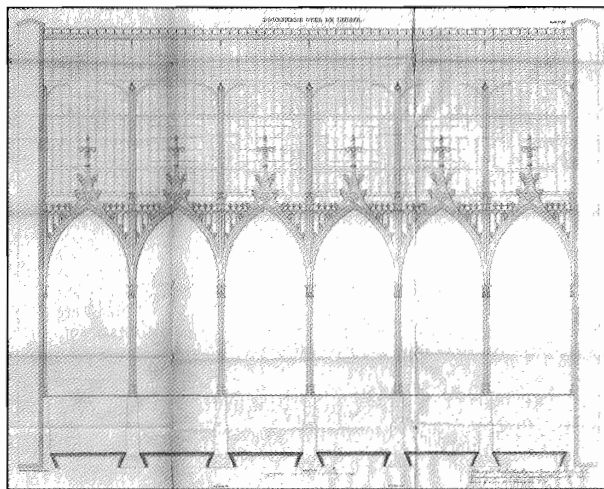


80. Het landhoofd van de wandelpier in aanbouw met rechts het Kurhaus, ca. 1900.

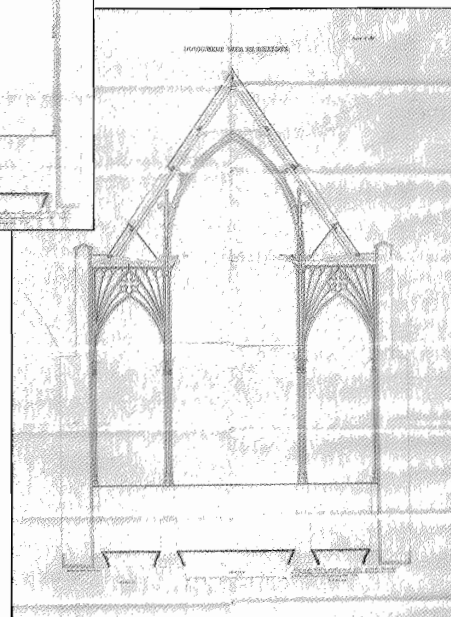
81. Overzicht van het Wandelhoofd met voor de twee entreetorentjes en aan het eind, in zee, het paviljoen, ca. 1915.



82. Bestektekening van de gietijzeren constructie van de vernieuwde kap van de Ridderzaal, doorsnede over de lengte, 1860. (Archief Centrale Administratie der Waterstaat 1830-1876, inv.nr. 2934, besteknr. 34.



83. Bestektekening van de nieuwe kap van de Ridderzaal, doorsnede over de breedte, 1860. (Archief Centrale Administratie der Waterstaat 1830-1876, inv.nr. 2934, besteknr. 34.



brand. In juni 1955 werden met het oog op plannen voor een nieuwe pier deze laatste restanten van het oude Wandelhoofd verwijderd. In de jaren zestig zou iets verderop de huidige betonnen pier verrijzen.

## Overkappingen

Een belangrijke vernieuwing in de vorige eeuw in de bouw was de toepassing van ijzeren kapconstructies. In plaats van houten balken en spanten werden gietijzeren elementen gebruikt. Vaak werden deze constructies op ijzeren zuilen of kolommen geplaatst. De toepassing van ijzer maakte het ook mogelijk grotere overspanningen te construeren dan voorheen. Dit kwam vooral naar voren in de bouw van hallen en perronoverkappingen.

### De Ridderzaal

De firma Enthoven leverde veel kapconstructies in het land en ook ver daarbuiten tot een stationsoverkapping in Johannesburg toe.<sup>64</sup> Eén van de bekendste en meest spraakmakende overkappingen uit de tweede helft van de vorige eeuw en vervaardigd door Enthoven was de gietijzeren kap van de Ridderzaal. Deze werd ontworpen door de rijksbouwmeester W.N. Rose, die met de toepassing van het moderne materiaal gietijzer op deze locatie de toern van velen op zijn hals haalde. Rose ontwierp in de jaren vijftig onder meer het Ministerie van Koloniën en de ernaast gelegen Hoge Raad aan het Plein. In beide gebouwen werd op ruime schaal gietijzer toegepast. Het vormde een belangrijke doorbraak van de toepassing van het materiaal in de bouw, alhoewel er veel weerstand bestond tegen de vooruitstrevende geest, die uit het gebruik van gietijzer sprak. Zelfs de gevel van de Hoge Raad werd geheel uit dit materiaal opgebouwd en ook bij Koloniën werden gevelelementen in gietijzer uitgevoerd. Het is slechts tot op zekere hoogte te achterhalen of de firma Enthoven ook materiaal voor deze gebouwen heeft geleverd. Van de Hoge Raad is door een meningsverschil over de aanbestede prijs van de aannemer K. Kooij uit Amsterdam wel duidelijk dat Enthoven hiervoor niets heeft geleverd.<sup>65</sup> Ook het departement van Koloniën

ging naar aannemer Kooij, evenals de kap van de Ridderzaal. Bij deze laatste opdracht werd echter Enthoven als onderaannemer ingeschakeld en dat geeft weer te denken voor de beide andere werken.<sup>66</sup> Duidelijk is in ieder geval dat de firma bij deze toonaangevende opdrachten direct betrokken was.

Bij het grote publiek kon de toepassing van het moderne gietijzer, met name in het exterieur van gebouwen, weinig waardering wegdragen. Zo kreeg de Hoge Raad al snel de bijnaam van hondenhok en giraffenhuis. Nog sterker was de afkeer van de ijzeren kap in de Ridderzaal, die in 1861 de middeleeuwse houten kap verving. Door Alberdingk Thijm aangeduid als “een zotskap op het hoofd der grijze majesteit”.<sup>67</sup> Heftige discussies werden gevoerd in allerlei tijdschriften, waarbij Rose zwaar onder vuur kwam te liggen. Het was één van de eerste keren in de vorige eeuw, dat er op zo’n uitgebreide schaal werd gestreden voor behoud van het historisch erfgoed. Hoe kwam Rose nu tot zijn ingrijpende besluit om de oude kap te vervangen door een gietijzeren eigentijdse. Na uitvoerig onderzoek en opmetingen was hij tot de conclusie gekomen dat de houten kap niet uit de oorspronkelijke bouwperiode, de dertiende eeuw, dateerde.<sup>68</sup> Gezien de staat van het hout dat op diverse plaatsen was aangetast, pleitte Rose voor de toepassing van gietijzer. Zijn argumentatie was dat een ijzeren kap niet vergaat en niet onderhevig is aan ongedierte en deze kap zou lichter en sneller te maken zijn dan een houten. De kosten bedroegen daardoor slechts eenderde van die van een houten kap. Ook voor de vormgeving van de nieuwe kap had Rose uitgebreid onderzoek gedaan. Hij vergeleek hiervoor vijftig kerken en koos uiteindelijk voor een gotische stijl uit de ‘rayonnant’ periode.

's-Gravenhage, 26 Mei 1884.

Wel Edelle Heer.

Uw ontvingen Uw briefje van 20 dec.  
1883 ten hebben de eer te begripen, dat wij willen  
leeren en stellen een nieuwe bekapping boven de  
manege van de Stadsrijschool, volgens het door u  
gebeden bedrag en de daarin gestelde voorraadden  
voor de som van Leve deirend negen honderd  
negentig gulden, zeggs f 8990.  
Mede de meeste hoogachting behagen wij te zijn.  
Uw den. Ledenen.  
L. J. Enthoven

Van Wel Edelen Heer.  
D. Tirion.  
Gemeente-Architect.  
te 's-Gravenhage.



84. Brief waarin de firma Enthoven aan de gemeente-architect Tirion de opdracht bevestigt voor de nieuwe overkapping van de Stadsrijschool voor f 6.900. (Archief Stadsbestuur, bnr.353, 1884 agendastuknr. 921, HGA)

85. De kapconstructie van de Stadsrijschool, de tegenwoordige 's-Gravenhaagse Manege aan de Kazernestraat 50.

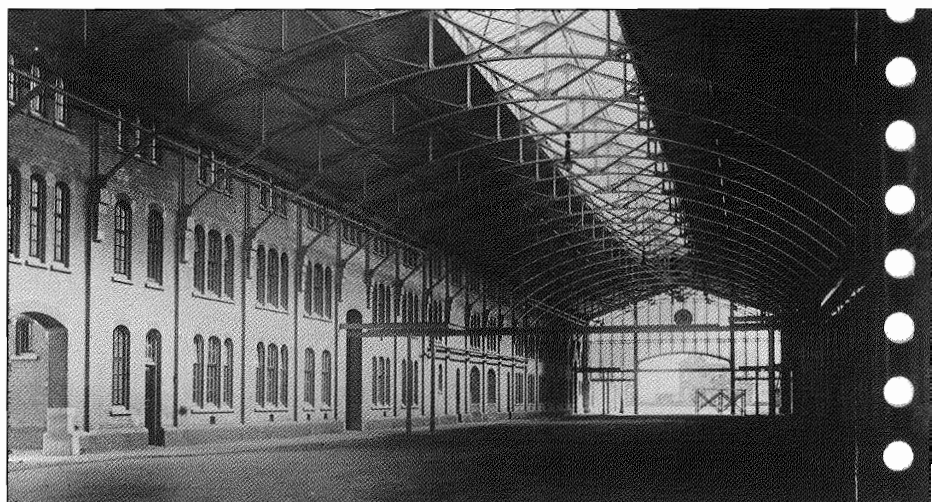
Bij het ontwerpen van een nieuwe overkapping werd uitgegaan dat de 'Grote Zaal' gebruikt zou worden voor vergaderingen, muziekfeesten, tentoonstellingen en eventueel later moest kunnen worden ingericht als 'erezaal', "waarin de aan te brengen beelden en busten de hoofdzak moesten zijn en niet de architectonische versiering".<sup>69</sup> De draagconstructie van de kap werd vergelijkbaar met een kerk ingedeeld in een brede middenbeuk met twee rijen vrijstaande pijlers en twee smallere zijbeuken met muraalpijlers.<sup>70</sup> Hierop stonden de hoge spitsbogen, die de eigenlijke kap droegen met aan iedere kant zes verbindingbogen tussen de pijlers. Deze laatste bogen waren voorzien van weelderig versierde wimbergen, telkens bekroond met een grote kruisbloem. Al deze onderdelen werden in gietijzer uitgevoerd en geleverd door de firma Enthoven & Co. Op deze draagconstructie lagen houten gordingen met op de lage schuine kanten lichtkappen. De rest werd afgedekt met zinkplaten. Om het geheel te kunnen plaatsen moest een deel van de muren worden gesloopt en diverse keldergewelven worden doorbroken.

Van de aangegeven functie van de Ridderzaal kwam weinig terecht. Na enige jaren van minimaal gebruik werd de zaal in 1878 in gebruik genomen als archiefbergplaats van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Door de zware druk van zowel constructie als het archiefmateriaal werd vooral de keldergewelfconstructie op den duur te zwaar belast en traden er steeds meer gebreken op. In de publieke opinie werd regelmatig aangedrongen op vervanging van de 'smakeloze' gietijzeren kap door een historisch verantwoorde houten kap. In 1895 leidde een adres van de historische vereniging Die Haghe aan Regentes Emma tot de instelling van een commissie, die de mogelijkheid tot herstel van de oude kap moest gaan onderzoeken.<sup>71</sup> Rond de eeuwwisseling werd de gietijzeren kap daadwerkelijk verwij-

derd. De oude houten kap werd naar oude opmetingen (van architect Rose) en met gegevens uit het onderzoek dat onder leiding van P.J.H. Cuijpers plaatsvond, onder supervisie van de architect C.H. Peeters gereconstrueerd. Op 20 september 1904 werd de Ridderzaal voor het eerst gebruikt voor de opening van het zittingsjaar van de Staten Generaal.

## Stadsrijschool

Naast grote overkappingen vervaardigde Enthoven & Co waarschijnlijk ook vele van kleiner formaat voor bedrijven en openbare instellingen. De kap op de Stadsrijschool aan de Bibliotheekstraat (tegenwoordig Kazernestraat 50) is er daar één van. Door bewaard gebleven archiefstukken is de bouwer te achterhalen en kan deze kap op naam van de firma worden geschreven. De 's-Gravenhaagse Manege, zoals de rijschool nu heet, dateert uit 1806 toen Lodewijk Napoleon opdracht gaf tot de bouw van deze burgerrijschool.<sup>72</sup> Het was de eerste niet-militaire rijschool van Nederland. Bij zijn vertrek in 1810 schonk Lodewijk Napoleon de rijschool aan de stad, die de manege vervolgens verhuurde tot Stadsrijschool. De manege zelf is een rechthoekige hoge ruimte met oorspronkelijk een houten bekapping. Aan de korte zijkant bevindt zich een met glas afgesloten tribune, die in neo-classicistische trant is vormgegeven. Aan de lange kant zijn de stallen gesitueerd. In 1884 werd door B&W besloten de oude kap te vervangen door een moderne ijzeren overkapping. De gemeente-architect Tirion verzocht zowel ijzergieterij De Prins van Oranje als Enthoven om een prijsopgave.<sup>73</sup> De Prins van Oranje wilde eerste nadere gegevens. Enthoven deed zonder meer een prijsopgave en kreeg zo onderhands de opdracht. De kap bestaat uit vijf hele



86. De perronoverkapping van station Hollands Spoor voor de brand van 1989. Duidelijk zichtbaar zijn de sierlijke giet-ijzeren zuilen.

87. Verbindingshal op het Slachthuisterrein tussen de koelhuizen (rechts) en de slachthallen (links) waarvoor Enthoven de kapconstructie leverde, 1911.

spanten, vier hoekkepers en twee halve spanten en werd voorzien van een lantaarn. Op de houten gordingen en bebording werd een zinken dakbedekking aangebracht. Het geheel werd voor f 7.154,56 geleverd en opgebouwd.<sup>74</sup>

### Station Hollandse Spoor

Van veel grotere allure zijn de perronoverkappingen van het station van de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij, in de volksmond aangeduid met Hollandse Spoor, aan het Stationsplein in Den Haag. In 1843 werd het eerste station op deze locatie gebouwd, toen nog Rijswijks grondgebied. In 1862 werd over de sporen een overkapping geplaatst bestaande uit Polonceauspanten met een overspanning van 15 meter. Deze spanten zijn opgebouwd uit twee onderspannen driehoekige leggers, verbonden met een trekstaaf. Bij de vernieuwing van het station in de jaren tussen 1887 en 1893 werden van de oorspronkelijk 40 spanten van deze overkapping 38 hergebruikt langs de keermuur voor de zogenaamde rijtuigkap.<sup>75</sup> In deze periode verrees een geheel nieuw stationsgebouw, perrons met tunnels en stationsoverkappingen naar ontwerp van D.A.N. Margadant, die de vaste architect van de HIJSM was. Het was voor het eerst in Nederland dat, naar Duits voorbeeld, sporen op hooggelegen niveau met onderdoorgangen naar de (eiland-) perrons werden toegepast. Het station werd in neo-renaisance stijl ontworpen en met veel decoratieve en symbolische reliëfs, zuilen, frontons en tympanen opgesierd. Het stationsgebouw is asymmetrisch van opbouw met aan de linkerzijde de koninklijke wachtkamers en aan de andere zijde de rijtuigkap. Hier werd de perronoverkapping als het ware buiten voortgezet. Tot dan toe verbor-gen de architecten de moderne ijzeren kappen meestal achter een 'show-gevel'.

De stationsoverkapping bestaat uit vier kappen met een overspanning van 9,5 en 17,5 m. Twee korte kappen overdekken het eilandperron, met uitzondering van het restauratiegebouw en sluiten aan het stationsgebouw.<sup>76</sup> De brede overkappingen overspannen de sporen en zijn voorzien van rookkappen waardoor de rook van de stoomlocomotieven kon ontsnappen. De kappen bestaan uit knieboogspanten, die opgebouwd zijn uit vakwerkbogen en vakwerkleggers in de langsrichting. Dit geheel wordt gedragen door kolossale gietijzeren zuilen, voorzien van het jaartal 1887 en de naam 'L.I. Enthoven & Co' met de toevoeging 's Hage'. De binnenzijde van de twee brede spooroverkappingen rusten op de muren van het restauratiegebouw.

De aan de straatzijde gelegen onderdelen van het complex werden enkele jaren later opgeleverd. De ijzeren kolommen geven hier de naam 'Pletterij' te zien en de datering 1892. Deze naamswijziging hangt samen met de in 1891 opgerichte Naamloze Vennootschap. De vormgeving van de kolommen is aangepast aan de reeds bestaande elementen.

Van de originele kappen van Enthoven resteert betrekkelijk weinig meer. Al in de jaren dertig werden enkele spanten vernieuwd.<sup>77</sup> In de jaren tachtig volgden de andere spanten. Na de verwoestende brand van 15 oktober 1989, waarbij driekwart van de spooroverkapping en een kwart van de perronoverkapping werd verwoest, was een ingrijpende restauratie noodzakelijk.<sup>78</sup> Voor de kappen betekende dit deels nieuwe spanten. Alle klinknagelverbindingen werden verwijderd en hiervoor in de plaats werden verbindingen met bouten en moeren gemaakt. Daarmee verloor de overkapping een deel van haar oorspronkelijke karakter hoewel de totale indruk nog wel recht doet aan de historische sfeer van het gehele emplacement.



## Openbaar Slachthuis

Een in veel opzichten even spectaculair complex als het station Hollandse Spoor is het (voormalige) Openbaar Slachthuis aan de Neherkade. Het werd in het begin van deze eeuw door de gemeentearchitect A.A. Schadee in samenwerking met de werktuigkundige ir. N.A. Smits ontworpen en 1911 in gebruik genomen.<sup>79</sup> Het terrein besloeg zo'n 7,7 ha. en kende een veelheid aan gebouwen: diverse soorten slachthallen, stallen, koelhuizen, een ijsfabriek, een wagenremise, een machinehal met ketelhuis en schoorsteen. Ook was er op het terrein een administratiegebouw, een kantine, woningen voor de directeur, chefs en voor het lagere personeel. De firma Enthoven, die toen reeds in Delft was gevestigd, leverde voor het Slachthuis de belangrijkste constructieonderdelen en overkappingen.<sup>80</sup> De verbindingskap tussen de slachthallen en de koelhuizen vormde de markantste verschijning in het gebouwencomplex. Deze verbindingsstraat was oorspronkelijk zo'n 100 m lang en voorzien van een houten zadeldak met lichtkap, die gedragen werd door vakwerkboogspanten.<sup>81</sup> De kap had een overspanning van 20 m. De ijzerconstructie werd thermisch verzinkt uitgevoerd. De sloop van het slachthuiscomplex en de nieuwbouwplannen, die in eerste instantie door de Italiaanse architect Aldo Rossi werden ontwikkeld, gaven het gebied een geheel ander aanzien. Aanvankelijk leek het erop dat er diverse waardevolle elementen in het nieuwe plan zouden worden ingepast. Uiteindelijk is dit slechts de fabrieksschoorsteen uit de jaren vijftig (!) geworden en de verbindingskap, die met enige aanpas-



89. De stalen constructie van de Rademakerfabriek aan de voormalige Slachthuis-kade (nu Neherkade), die in 1922 geleverd werd door de Pletterij.

88. Winkelpui aan de Toussaintkade met gietijzeren zuiltjes van de Pletterij.

singen werd herplaatst. Zo werd het zadeldak voorzien van doorschijnend materiaal en de spanten op de diverse plaatsen met bouten en moeren in elkaar gezet. De afsluitende zijden van de hal, die waren voorzien van markante torentjes en sierlijk glaswerk, werden op een eigentijdse sobere wijze uitgevoerd. Al met al verloor de overkapping hierdoor veel van zijn oorspronkelijke uitstraling.

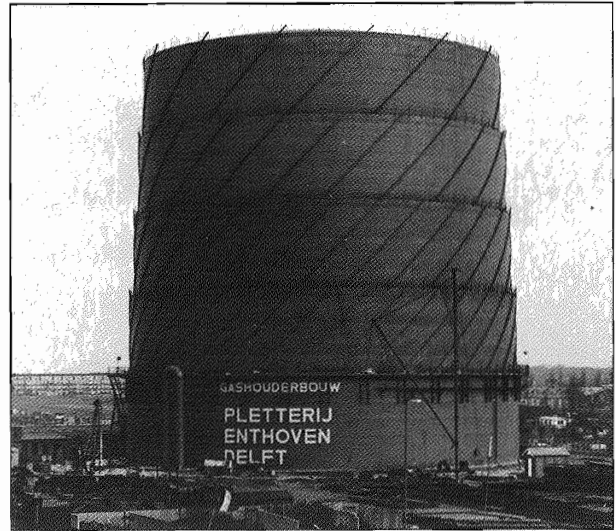
## Overige constructies

Behalve de in het oog springende overkappingen werden er op velerlei wijze draagconstructies in ijzer uitgevoerd. Deze bestonden uit gietijzeren zuilen of kolommen, maar ook uit I, H en U-balken uit smeedijzer en later uit staal. Meestal is van dergelijke constructieonderdelen de herkomst onbekend. Een enkele keer wil een bouwarchief wel eens uitkomst bieden of is de firma naam in een zuil meegegoten. Twee voorbeelden van deze laatste categorie zijn de gietijzeren zuiltjes in de winkelpui aan de Toussaintkade 10 en de kolommen in het pand Boekhorststraat 30d, waarin nu een winkel in tapijten is gevestigd.

Het vervaardigen en de montage van draagconstructies van gebouwen behoorde tot de werkzaamheden van de firma Enthoven. Een markant voorbeeld is de constructie van gebouw Mercurius aan het Noordeinde 43, dat gebouwd werd in 1900-1901 naar ontwerp van de architecten Z. Hoek en J.T. Wouters.<sup>82</sup> Het skelet van dit als kantoorpand gebouwde complex bestaat uit een geraamte van ijzeren balken en pijlers, die door de firma werden geleverd.

Een ander voorbeeld uit de Delftse periode van de fabriek is het staalskelet van de voormalige Rademaker chocolade- en hopjesfabriek uit 1922 aan de Slachthuis-kade

90. Een van de twee schroefgashouders, die Enthoven voor de gemeentelijke gasfabriek leverde. Gashouder aan de Trekvliet op het terrein van de voormalige gasfabriek.



(Neherkade), ter hoogte van de Rijswijkseweg.<sup>83</sup> Ook constructies uit gietijzeren platen, later uit staalplaat, behoorden tot het productassortiment van de Pletterij. Zo is bekend dat de firma in 1896 het tweede reservoir van de watertoren in Scheveningen vervaardigde, dat in verband met de toegenomen vraag naar drinkwater noodzakelijk werd.<sup>84</sup> Het had een inhoud van 1200 m<sup>3</sup> en werd opgebouwd uit aan elkaar geklonken ijzeren platen. Het reservoir bestond uit een cilindervormig bovendeel met een diameter van 10,8 m en een hoogte van 9,5 m, dat verbonden was met er onder een kegelvormig deel van 3,5 meter hoogte en een diameter van 7 m. Tijdens de renovatie van de watertoren, begin jaren negentig, werd het reservoir verwijderd. Objecten, die vergelijkbaar zijn met het waterreservoir zijn de gashouders, waarvan de Pletterij Delft in de jaren vijftig twee exemplaren leverde aan de gemeentelijke gasfabriek van Den Haag.<sup>85</sup> Beide gashouders, één aan de Trekvliet ter hoogte van de ingang van de Laakhaven en de ander aan het eind van de Leyweg, staan er nog steeds. Ze hebben inmiddels een andere functie gekregen, namelijk waterreservoirs van het Duinwaterleidingbedrijf Zuid-Holland. Beide gashouders zijn zogenaamde schroefgashouders. Dit type werd door de eigen ingenieur van de Pletterij, ir. F.C.G.W. Stolk, naar Engels voorbeeld verder ontwikkeld en de firma verkreeg hiervoor octrooi in Nederland en daarbuiten. De eerste schroefgashouder werd door Enthoven in 1927 voor Delft gebouwd.<sup>86</sup> De gashouder in Den Haag bestaat uit een kuip met daarop drie uitdraaiende delen en een stulp. De uitdraaiende onderdelen werden naar mate de druk in de gashouder toenam omhoog gedreven en zo kon in volledige uitgeschoven positie 60.000 m<sup>3</sup> gas worden opgeslagen. De gashouder heeft een diameter van 47,5 m en in uitgeschoven positie een hoogte van 50 m. In lege stand bedraagt de hoogte 10 m. Op 14 april 1955 werd de eerste gashouder aan de Leyweg door de wethouder van economische zaken in gebruik gesteld.<sup>87</sup> Op het terrein werd ook een dienstwoning gebouwd voor de ambtenaar, die de controle op de gashouder moest gaan uitoefenen. In oktober 1957 volgde de tweede schroefgashouder aan de Trekvliet op het terrein van de gasfabriek. Beide gashouders werden gebouwd om het zogenaamde raffinaderijgas op te slaan, dat midden jaren 50 vanuit Europoort aan de stad werd geleverd. Tegenwoordig resteren alleen de onderste kuipranden nog van de beide gashouders.<sup>88</sup> Het zijn de meest recente overblijfselen van de firma L.I. Enthoven & Co, na 1905 NV Pletterij (v/h L.I. Enthoven & Co) Delft.

#### Noten

1. *Catalogus beeldhouwwerk Rijksmuseum Amsterdam*, inv.nr. RBK 18755.
2. Generale index op de resolutiën van de Minister van Marine, vanaf 1831, inv.nr. 3921 e.v. (ARA).
3. De datering is afgeleid van produkt nr. 470 op folio 55 dat een hekwerk met een datum van 1861 laat zien. In archiefstukken komt de catalogus pas voor het eerst voor in 1878 in een bestek van de vuurtoren van Vlakenhoek. Hierin wordt voor de tuimelramen verwezen naar de catalogus van Enthoven & Co. (archief Ministerie van Marine 1813-1928, Loodswezen, inv.nr. 323.10.4 - ARA).
4. *Over het gebruik van het gegoten ijzer*, Deventer 1834 (Bibliotheek Technische Universiteit Delft).
5. Brief Enthoven & Co aan Ministerie van Koloniën, 11 april 1884, archief Ministerie van Marine 1813-1928, inv.nr. 3751, 5 mei 1884, nr.12 (ARA).
6. *De Geïllustreerde Courant*, 12 oktober 1844.
7. "Vierhonderd jaar openbare verlichting in 's-Gravenhage", 's-Gravenhage, 25e jrg., nr.5, mei 1970.
8. *Agendastuk* 1875, nr. 135, bnr.353 (HGA).
9. Bestekken en voorwaarden gasfabrieken, o.a. Dienst 1878: 300 koperen lantaarns en ijzeren lantaarndragers, 1883: 200 en 100 lantaarndragers en 1884: 200 en 100 lantaarndragers (HGA).
10. *Gemeenteverslag* 1869, bijlage MM.
11. Drs. H.J. Ronday, "De standaardbrievbus van 1850", *Het PTT bedrijf*, mei 1979, p. 156-178.
12. *Het Binnenhof*, 17 juni 1975.
13. T. Brouwer, *Stoeppen, stoeppepalen, stoephekken*, Zutphen 1985.
14. Archief Ter Navolging, bnr. 243, inv.nr. 57 (HGA).
15. M.L. Stokroos, "Funerair gietijzer. Enige opmerkingen over de productie van Nering Bôgel en Enthoven", *Bulletin KNOB*, 86, nr. 5, 1987, p. 221-228. Deze ornamenten zijn te herleiden tot die in de catalogus zijn vermeld, t.w. op folio 85 nr. 703a en folio 96 nr. 837.
16. A.J. van Dissel, *De Gemeentelijke Begraafplaats aan de Kerkhoflaan te 's-Gravenhage*, (VOM-reeks 1989 1), p. 32.
17. "Onthulling van Spinoza's standbeeld", *Eigen Haard*, 1880, p. 367-368.
18. "Iets over het gieten van het standbeeld van Rembrandt van Rhijn", *Tijdschrift voor den Handwerksman en het Fabriekswezen in Nederland*, dl.I, Den Haag 1851, p. 385-388.
19. Archief Hoofdc commissie tot oprichting van een Nationaal Gedenkteken voor November 1813, bnr. 84, inv.nr. 77 + bijl.I nr. 17 (HGA).
20. F. Scholten, "Toegepaste beeldhouwkunst", in R. Baarsen (red), *De Lelijke Tijd. Pronkstukken van Nederlandse interieurkunst 1835-1895*, Amsterdam 1996, p. 280.
21. drs. F. Püttmann en drs. H.P.R. Rosenberg, *De joodse begraafplaats aan de Scheveningseweg in Den Haag*, (VOM-reeks 1992 5), p. 57.
22. "Herinneringen aan de IJzergieterij Enthoven", *Haagvaarder*, 3e jrg, nr. 9, mei 1996.
23. D. van der Kellen jr., *De Nederlandsche afdeeling op de wereldtentoonstelling van 1867 te Parijs*, Amsterdam 1867, p. 9 en 11.
24. *Cat. Exposition Universell 1867*, Parijs 1867, p. 133.

25. *Herstel en reconstructie van gietijzeren preekstoel*, restauratie-rapport Rijksmuseum, z.j.
26. Archief van de opzichter J. Kruijt betreffende de nieuwbouw van het Rijksarchief, 1895-1905, toegangsnr. 2.14.05, inv.nr.2 (ARA).
27. M. Stokroos, *Gietijzer in Nederland. Het gebruik van gietijzer in de 19e eeuw*, Amsterdam 1984, p. 35.
28. G. van Hooff, "Gieten en ijzergietwerk in Nederland in de 19e eeuw", *Gietwerk Perspectief*, augustus 1996.
29. Zie noot 27.
30. Mr. P.C. Lagas jr., e.a., *De geschiedenis van een opmerkelijke stichting. De Nieuwe Veenmolen, anno 1654*, [Den Haag, 1993].
31. Drs. J.J. Havelaar, *De vuurtoren van Scheveningen*, Den Haag 1995.
32. Ing. H. van Suchtelen, "Gietijzeren vuurtorens", in: drs. P. Nijhof (samensteller), *Monumenten van bedrijf en techniek*, Zutphen 1978, p. 179.
 

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1878 - Vlakkenhoek            | - 16-zijdig |
| 1880 - Sembilang              | - 12-zijdig |
| 1881 - Poeloe Langkoeas       | - 16-zijdig |
| 1883 - Poeloe Bodjo           | - 16-zijdig |
| 1885 - Java's 4e punt (Anjer) | - 12-zijdig |
33. *De Nederlandsche industriële*, 7 maart 1875, p. 1.
34. *De Nederlandsche Industriële*, 14 maart 1875, p. 4 en 18 april 1875, p. 4 en Agendastuk 1875, nr.1299, bnr.353 (HGA).
35. *De Nederlandsche industriële*, 7 maart 1875, p. 1.
36. Agendastuk 1875, nr. 2423, bnr. 353 (HGA)
37. Archief Gemeentelijke Gasfabriek, bnr.505, inv.nr.1, Verslag aan heren B en W van 's-Gravenhage over de toestand en de exploitatie der gasfabrieken in het dienstjaar 1876-1877, p. 46 (HGA).
38. Agendastuk 1879, nr. 4388, bnr. 353 (HGA).
39. Zie noot 34.
40. Agendastuk 1882, nr. 148, bnr. 353 (HGA).
41. *Bouwkundige Bijdragen*, 2, 1844, p. 40.
42. A.J. Veenendaal jr., "Spoorwegen", in: Prof.dr.ir. H.W. Lintsen (hoofd red.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890*, Zutphen 1993, dl.II, p. 143.
43. *Bouwkundige bijdragen*, dl.12, 1862, p. 9-10 en dl.10, 1860, p. 49-52 en A.F. Franken, *Walcheren in het spoor van Bedrijf en Techniek*, Middelburg 1988, p. 11 en p. 13.
44. *Bouwkundige Bijdragen*, dl.12, 1862, p. 57-60 en J. Balk, *Shelljournaal van Nederlandse bruggen*, z.p., 1980, p. 79-80.
45. R. Daalder e.a. (red.), *Werkstad. 30 industriële monumenten in Rotterdam*, Rotterdam 1985, p. 30-31.
46. Drs. B.R. Feis en drs. J. Meijer, "De stille pracht van het Merwedekanaal. De Vijfheerenlanden", in: drs. P. Nijhof e.a., *Op zoek naar ons Industrieel Verleden. Gids langs monumenten van bedrijf en techniek*, dl.2, Haarlem 1987, p. 172 en p. 174.
47. Agendastuk 1855, nr.1409, bnr.353 (HGA).
48. *Verslag van de toestand van de gemeente 's-Gravenhage*, 1856, p. 32.
49. Dienst 1861, bestek nr. 31, bnr. 353, inv.nr. 2550 (HGA).
50. Dienst 1884, bestek nr. 40, bnr. 353, inv.nr. 2556 en Agendastukken 1883 nr. 2788 en 1884 nr. 377, bnr. 353 (HGA).
51. Agendastuk 1884, nr. 2552, bnr. 353 (HGA).
52. *Haagsche Courant*, 7 mei 1901.
53. M. van der Mast, e.a., *De Scheveningse pier*, Den Haag 1978.
54. Agendastuk 1895, nr. 2083, 18 maart 1895 en nr. 2545, 3 april 1895, bnr. 353 (HGA).
55. Agendastuk 1899, nr. 5692, 13 juli 1899, bnr. 353 (HGA).
56. Agendastuk 1899, nr. 7318, akte N.V. Mij. Wandelhoofd Scheveningen, 15 september 1899, bnr. 353 (HGA).
57. Agendastuk 1899, nr. 9215, bnr. 353 (HGA).
58. *Eigen Haard*, 1899, p. 806-808 en *Bouwkundig Weekblad*, 29, 1900, nr. 5, 3 februari, p. 1.
59. Archief Pletterij, bnr. 230, inv.nr. 1, A. J. Hillen werd hiervoor aangesteld op een maandsalaris van f 150 en een winstdeling van 5%.
60. Archief Pletterij, bnr. 230, correspondentie firma met Maatschappij, 21 december 1899 (HGA).
61. Zie noot 56.
62. Archief Pletterij, bnr. 230, map C (HGA).
63. Archief Pletterij, bnr. 230, map D en H (HGA).
64. *Gemeente Verslag*, 1895, Verslag Kamer van Koophandel.
65. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, landsgebouwen, toegangsnr. 2.04.07.02, inv.nr. 2932-2934 (ARA).
66. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, archief van de Centrale Administratie der Waterstaat 1830-1876, toegangsnr. 02.04.07.02, inv.nr. 2934, brief W.N. Rose aan Minister, 22 mei 1861. Hierin beantwoordt Rose de vraag of in verband met de hoge kosten van de gietijzeren kap van de Ridderzaal de opdracht niet kan worden ingetrokken. Rose geeft dan aan dat de aannemer Kooij inmiddels al verplichtingen is aangegaan met de firma Enthoven, die hoofdleverancier is van het ijzerwerk.
67. V. de Stuers, *Holland op zijn smalst*, Bussum 1975 (heruitgave). Ingeleid en toegelicht door werkgroep Kunsthistorisch Instituut Amsterdam.
68. *Notulen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs*, 13 juni 1861, p. 179-187.
69. Zie noot 68, p. 185.
70. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, archief van de Centrale Administratie der Waterstaat 1830-1876, toegangsnr. 02.04.07.02, inv.nr. 2934, bestek nr. 34, 1861.
71. *Beschrijving van de grafelijke zalen op het Binnenhof te 's-Gravenhage*, Den Haag 1907, z.a., p. 35.
72. J. van Ballegoijen de Jong, *Buurtschap. Een kroniek van zes eeuwen Voorhout- en Dennewegbuurt*, Den Haag 1984, p. 99-101.
73. Agendastuk 1884, nr. 921, bnr. 353 (HGA).
74. *Gemeenteverslag*, 1884, p. 36.
75. Archief Ministerie van Binnenlandse Zaken, Waterstaat, Handel en Nijverheid 1860-1937, HIJSM bestekken, toegangsnr. 02.16.12, bestek 394, 1887.
76. J. Oosterhoff (red.), *Bouwtechniek in Nederland 1. Constructies van ijzer en beton*, Delft 1988.
77. Foto HGA, Stationsplein 1935, I 38.
78. H. Fuchs, "Station Hollands Spoor heeft na herstel twee gezichten", *Heemschut*, december 1991, p. 26-27 en ir. B.H. Brouwer, "Vormvisie", *Bouwadviseur*, 1991, nr. 12, p. 40-45.
79. J.J. Havelaar, *De Laakhaven. Een beeld van een Haags industriële landschap*, Den Haag 1991 (VOM-reeks 1991, nr. 5), p. 68-74.
80. *Zo werkt Den Haag*, Den Haag 1958, p. 115-116.
81. J. Oosterhoff e.a., *Bouwtechniek in Nederland 1. Constructies van ijzer en beton*, Delft 1988.
82. H.F. Ambachtsheer (red.), *Gebouw 'Mercurius'. De restauratie en verbouwing van Noordeinde 43*, Den Haag 1985 (VOM-reeks 1985, nr. 4).
83. *Zo werkt Den Haag*, Den Haag 1958, p. 115-116 en archief Rademaker, bnr. 826, inv.nr 118 (HGA).
84. R.W. Spork (red.), *De watertoren aan de Pompstationsweg. Een monument van bedrijf en techniek*, Den Haag 1990 (VOM-reeks 1990, nr. 2), p. 35-36.
85. Archief Gemeentelijk Gasbedrijf, bnr. 505, inv.nr. 723 (HGA).
86. C.H.R.T. Weevers en Ing. H.N. Hulsman, *Gashouders. Opgang en neergang in Nederland*, Hardenberg 1990, p. 38.
87. Archief Gemeentelijk Gasbedrijf, bnr. 505, inv.nr. 79-82 (HGA).
88. Zie noot 86, p. 66-67.

## Verantwoording van de afbeeldingen

Omslagfoto: De staalconstructie  
van de brug Veenkade/Noordwal  
tijdens de restauratie in 1992.

HGA: 4, 5, 6, 10, 26, 34, 43, 50, 63, 73, 74, 79, 80, 81, 87, 89  
(Archief Rademaker), 90 (Archief Gemeentelijk Gasbedrijf),  
p. 42, p. 43  
Collectie Georg Schäfer, Euerbach, Duitsland: 7  
Eigendom van de familie Van Lier: 18  
Eigendom van de familie Maritz: 11, 14  
Eigendom van de familie Enthoven: 15  
Eigendom van mevrouw R. van Eendenburg-Petereus: 25  
Stichting Atlas van Stolk, Rotterdam: 12  
Gemeentelijke Archiefdienst Delft: 16, 22, 37, 38  
Wereldkroniek, 22 januari 1898: 17  
Foto's P.H. Enthoven: 20/21  
Foto in het bezit van mr. R.W. Asser: 23  
Foto's J.J. Havelaar: kleurenfoto omslag, 27, 29, 31, 32, 33, 36,  
47, 51, 52, 57, 59, 62, 66, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 85, 86, 88,  
p.29, p.33.  
Algemeen Rijksarchief: 49 (Archief Ministerie van Financiën),  
82, 83.  
Rijksmuseum Amsterdam: 68

## Gebruikte afkortingen

|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
| ARA   | Algemeen Rijksarchief                     |
| ANMB  | Algemene Nederlandse Metaal Bewerkerbond  |
| GAD   | Gemeentearchief Delft                     |
| GAA   | Gemeentearchief Amsterdam                 |
| HGA   | Haags Gemeentearchief                     |
| HIJSM | Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij |
| NHM   | Nederlandse Handel Maatschappij           |

|            |                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| uitgave    | Gemeente Den Haag,<br>Dienst Stedelijke Ontwikkeling,<br>Directie Bouwen en Monumentenzorg |
| productie  | Hoofdafdeling Monumentenzorg                                                               |
| vormgeving | Koring Grafische Vormgeving B.V.                                                           |
| druk       | Facilitaire Dienst/Multimedia                                                              |

november 1996. 1000



Nog verkrijgbaar in de VOM-reeks (november 1996):

**Uitgaven van de Dienst Stadsbeheer, Afdeling Archeologie**

- 1985 nr. 1 Landarbeiders en leerbewerkers in de late  
middeleeuwen  
Opgravingen in 's-Gravenhage
- 1985 nr. 3 Tussen Plein en Kalvermarkt  
Opgravingen in 's-Gravenhage
- 1988 nr. 4 De vergeten verzamelingen van Ockenburgh  
Romeinse vondsten uit 's-Gravenhage
- 1989 nr. 2 Franken aan de Frankenslag  
Een vroeg-middeleeuwse nederzetting in  
's-Gravenhage
- 1989 nr. 3 Terracottabeeldjes van de Scheveningseweg  
Romeinse vondsten uit 's-Gravenhage II
- 1989 nr. 5 Het verleden in de toekomst  
Het gemeentelijk archeologisch beleid 1990-1995
- 1991 nr. 2 De archeologie van Den Haag  
Deel 1: de prehistorie
- 1991 nr. 4 Een beeld van een vondst  
Haagse archeologische vondsten in particulier  
bezit
- 1992 nr. 1 Tussen Hof en Herberg  
Archeologisch onderzoek aan de zuidzijde van  
het Binnenhof in Den Haag
- 1992 nr. 4 De archeologie van Den Haag  
Deel 2: de Romeinse tijd
- 1993 nr. 1 De archeologie van Den Haag  
Deel 3: de middeleeuwen
- 1994 nr. 1 Wonen op het zand en in het veen  
Opgravingen in de Annastraat en Boekhorststraat
- 1995 nr. 2 Achter kerk en klooster  
Opgraven aan de Nobelstraat en de Zuilingstraat

**Uitgaven van de Dienst REO, Afdeling Monumentenzorg**

- 1990 nr. 2 De watertoren aan de Pompstationsweg  
Een monument van bedrijf en techniek
- 1991 nr. 1 Sprekende muren die verstommen  
De geschilderde muurreclames in Den Haag
- 1991 nr. 5 De Laakhaven  
Een beeld van een Haags industrielandchap
- 1992 nr. 2 Het Korenhuis  
Een monumentaal complex van kunst en cultuur
- 1992 nr. 3 Dwarsweg-weg  
Ontstaan, verval en herstel van een historisch  
stadsdeel in Den Haag
- 1992 nr. 5 De joodse begraafplaats aan de Scheveningseweg  
in Den Haag  
Geschiedenis en restauratieverslag
- 1994 nr. 2 Een koninklijk paviljoen en een museum aan zee  
Het Paviljoen van 'De Witte' en het Museum  
Beelden aan Zee in Scheveningen
- 1994 nr. 3 De Rooms-katholieke begraafplaats St. Petrus  
Banden aan de Kerkhoflaan in Den Haag  
Geschiedenis en architectuur
- 1995 nr. 1 Van verdediging naar bescherming  
De Atlantikwall in Den Haag
- 1996 nr. 1 Lange Voorhout 28  
De residentie van de Zweedse ambassadeur

Exemplaren van de boekjes zijn - zolang de voorraad strekt -  
o.a. verkrijgbaar bij:

- Gemeentelijk Informatiecentrum,  
Spui 70, Den Haag
- Haags Historisch Museum,  
Korte Vijverberg 7, Den Haag
- de boekhandel.