

Terugkeren naar de Heemkunde-site kan via de *Terugknop*. 

U vindt de *terugknop* bovenin uw scherm, meestal uiterst linksboven.

**\*\* VAN HOUTVUUR TOT (O)LEDVERLICHTING \*\***

© Ruud van Nooijen, Boxtel - versie: 25 november 2016 (artikel begonnen: 5 augustus 2013)



*Van lijn- of koolzaad geslagen  
Koomt oli voort, tot elks behaagen  
dat voedzel aan de lamp verstrekt  
Die, in het duister, 't licht ontdekt.*

Jan Luyken (1649-1712)

---

1. *Licht en duisternis: soms als water en vuur*

Voordat de mens zelf leerde om vuur te maken kende hij het verschijnsel reeds uit de natuur: bliksem en vuurspuwende vulkanen. Door ondervinding ontdekte hij dat vuur twee eigenschappen bezat: het verspreidde hitte/warmte en gaf licht. Wanneer de mens ontdekte dat het mogelijk was zelf vuur te maken is onbekend, doch dit is

zeer lang (mogelijk meer dan 1,5 miljoen jaar) geleden. De mens zal toen ontdekt hebben dat door blikseminslag ontstaan vuur, warmte verspreidde en dat men, door bijvoorbeeld een brandende tak mee te nemen, elders ook vuur kon maken. Probleem was echter dat men, als het vuur was gedoofd doordat de brandstof (hout) was opgebrand, niet in staat was opnieuw vuur te maken. Behalve dat het kleine, zelf aangemaakte, vuurtje de basis vormde voor een groter vuur ontdekte men al snel de diverse toepassingen. Men kon er water mee verwarmen, koken, braden. Bij koude gaf het warmte. Het bood tevens bescherming tegen roofdieren. Bij duisternis gaf het, zij het flikkerend, licht en gaf grillige schaduwen, het had iets magisch. Open vuur vormde, naast maanlicht, lange tijd de enige verlichting bij duisternis.

### *Plaatsen met 'eeuwig' vuur*

Er waren en zijn plaatsen op deze aarde waar 'eeuwig' vuur brandt. Bijvoorbeeld in **Zuid-Turkije**, waar uit openingen in de rotsbodem (voormalige bodem oceaan) sinds ontelbare jaren natuurlijk (**methaan-**)gas uit de grond stroomt. In de oudheid is dit door blikseminslag in brand gestoken en sindsdien nooit meer gedoofd.

### *Duisternis*

In oude beschavingen en later in christelijk Europa werd duisternis wel gelijkgesteld met de dood. Men was bang voor de duisternis. Nacht en duisternis waren het domein van de duivel. Tot ver in de achttiende eeuw werd nog geloofd dat nachtlucht giftig was.

In het **Egtreglement** dat de **Staten-Generaal** van de **Republiek der Verenigde Nederlanden** in 1656 van kracht lieten worden, in in de **Generaliteitslanden** (waaronder Noord-Brabant), was een bepaling opgenomen dat huwelijken niet gesloten mochten worden vóór zonsopkomst of na zonsondergang...

Het was een ambivalente situatie: enerzijds die angst voor de duisternis, anderzijds was men beducht voor het lichtgevende, open vuur vanwege de brandgevaarlijkheid ervan. Veel huizen of hutten waren nog van hout en stro of riet gebouwd. In veel gevallen was zelfs nog geen schoorsteen aanwezig. In steden waren veel nauwe straten en steegjes met overhangende huizen, waar bij volle maan zelfs het licht moeite had om door te dringen. Menig keer brak er brand uit die een groot deel van dorp of stad in de as legde. Dit leidde er onder meer toe dat stadsbesturen gingen bepalen dat bij verbouw of nieuwbouw van een huis een schoorsteen aangebracht moest worden. Teneinde de brandgevaarlijkheid van daken te verminderen werden premies gegeven op de vervanging van stro of riet door dakpannen. Hierbij kreeg de eigenaar van een pand vaak één pan van elke drie op kosten van het gemeentebestuur.

### *Religie*

*En god noemde het licht dag, en de duisternis noemde hij nacht (Oude Testament, Genesis 1:5).* In die door god bepaalde ordening mocht de mens niet inbreken met zijn kunstmatig licht. Zo was de (katholieke) kerk lange tijd tegen het gebruik van openbare verlichting. Denk in dit kader ook aan het verzet van de rooms-katholieke kerk tegen de opvattingen van bijvoorbeeld **Nicolaus Copernicus** (grondlegger moderne astronomie), of het verbod op het rekenen van rente. Tegen dit laatgenoemde eindigde het kerkelijk verzet pas in de dertiger jaren van de 19e eeuw.

### *Slaapritme*

In de periode, waarin kunstlicht nog zeer schaars was, kende de mens een ander slaapritme. Niet alleen ging men vroeg naar bed, halverwege de nacht werd men wakker waarbij men een periode - omtrent een uur of zo - wakker was. Die tijd werd wel gebruikt om een gesprek te voeren, of voor het bedrijven van de liefde. Nadien begon een tweede periode van slaap, tot in de morgen. Hedendaags onderzoek heeft uitgewezen dat mensen, indien zij het geruime tijd hebben moeten stellen zonder kunstlicht, eveneens het hiervoor geschetste slaapritme gaan vertonen.

### *Langzaam wijzigende inzichten*

De angst voor de duisternis duurde nog voort in de vroegmoderne tijd (15e- 19e eeuw) en zat diepgeworteld. In het duister van de nacht meende men geesten, spoken, dieven, ja de duivel zelf te zien. Alles wat bruikbaar was om die nachtangst te verdrijven, fakkels, open vuur, lantaarns, werd aangegrepen om de omgeving te verlichten. Vanaf de 18e eeuw veranderde het denkbeeld over duisternis langzaamaan door:

- verbeterde straatverlichting
- beter (nachtelijk) politietoezicht
- nieuw inzichten op basis van wetenschappelijk rationalisme, verspreid via de ideeën van de Verlichting in de achttiende eeuw.

### *Lichtvervuiling*

Door de hiervoor geschetste gewijzigde opvattingen en de gestaag voortschrijdende ontwikkeling van de mens en zijn omgeving zijn we terechtgekomen in een tijd dat technisch steeds meer mogelijk wordt, een tijd ook van de 24-uurs economie. Dat heeft er toe geleid dat steden, fabriekscomplexen, stations, werven, opslagterreinen, wegen 's nachts baden in het licht. De lichtvervuiling die daar het gevolg van is, bezorgt mensen soms problemen met hun waak-slaapritme. Er zijn nauwelijks nog plekken op deze aarde waar het 's nachts echt donker is. Sterrenwachten komen er door in de problemen: in Nederland werd om die reden de sterrenwacht **J.C. Capteyn** te Roden gesloten. Er zijn aanwijzingen dat te veel licht nadelig is voor skeletontwikkeling, lichaamsgewicht en voortplanting. Het ontregelt de natuur. Lichtmisbruik of lichtvandalisme komt ook al voor. In toenemende mate komen bijvoorbeeld bij Schiphol klachten binnen van piloten van vliegtuigen die zeggen hinder te ondervinden van laserstralen die vanaf de grond op hen worden gericht. En nog stijgt de vraag naar meer capaciteit om aan onze behoefte aan licht, warmte en energie te kunnen voldoen. Volendam (Gemeente Edam-Volendam) verloor onlangs haar strijd tegen de komst van een groot windmolenpark dat de horizon ter plaatste voorgoed zal beheersen.

Anderzijds zijn er ook in deze tijd nog plekken waar men zeer spaarzaam omgaat met kunstlicht. Gedurende 2002 en 2003 werden in **Grande Chartreuse**, gelegen in de Franse Alpen, moederklooster van de kartuizermonniken filmopnamen gemaakt ten behoeve van een documentaire. Een van de voorwaarden waarmee de filmmaker werd geconfronteerd was dat bij alle opnamen het gebruik van kunstlicht taboe was. Zo zien we: licht en duisternis staan van tijd tot tijd nog als water en vuur tegenover elkaar.

In het vervolg van dit artikel zullen we zien hoe de mens met vallen en opstaan leerde omgaan met die, aanvankelijke ongrijpbare, fenomenen vuur en licht, en het uiteindelijk voor elkaar kreeg dat je voor warmte of licht slechts een knop hoefde om

te draaien. Sterker nog: per auto onderweg naar huis via de mobiele telefoon één uur voor thuiskomst de verwarming alvast inschakelen. Hoofdmoot van hetgeen hierna volgt vormt echter het gebruik van energiebronnen ten behoeven van verlichtingsdoeleinden. In dit kader zij nog vermeld dat ons woord lamp stamt van het Griekse **lampas** dat fakkel betekent.

## 2. *Vuur maken*

### *Vuurboog en wrijfplank*

Wellicht de oudste methode om vuur te maken is het opwekken van wrijvingswarmte. Dat kon door gebruik te maken van een vuurboog of wrijfplank. Bij de vuurboog werd gewerkt met een boog, waarvan de pees is gewikkeld rond een spil van een hardere houtsoort, met aan de onderzijde een stompe punt. Deze punt werd geplaatst in een hol, houten blokje met onderin een van stuk ijzer of steen met een kuiltje er in, waarin de stompe punt van de spil past. Het blokje werd gevuld met ontstekingsmateriaal dat kon bestaan uit bijvoorbeeld fijn droog gras, uiteenge rafeld touw of zelfs een oud vogelnestje. Door de boog snel heen en weer te bewegen draaide de spil snel mee, waardoor zich onder bij de punt warmte ontwikkelde waardoor op zeker moment het ontstekingsmateriaal begon te branden. Bij gebruik van een wrijfplank ontbrak de boog en werd de spil snel tussen de beide handpalmen heen en weer gerold.

### *Vuurstenen*

Gebruik van vuurstenen zou dateren van ongeveer 800 voor Christus. Door twee vuurstenen tegen elkaar te slaan ontstond een vonk. Gebruikte men de stenen aldus in de directe omgeving van droog, licht ontvlambaar materiaal kon zo vuur worden gemaakt.

### *Brandglas*

Glas bestaat uit, in juiste verhoudingen gemengde, hoeveelheden zand, kalk en soda dat daarna in een oven wordt verhit. De oorsprong van glas moet gezocht worden bij de culturen in het Middellandse zeegebied. Van Mesopotamië kent men glazen kralen van 5.000 v. Chr.; van rond 1.500 v. Chr. stammen parfumflesjes. Op zeker moment ontdekte men ook dat een stuk dubbel- of halfbol glas zonnestralen kon bundelen en zo één krachtige straal verkreeg die in staat was om droog, brandbaar materiaal de doen ontvlammen. Nadeel was natuurlijk dat dit middel uitsluitend overdag bij helder weer in de open lucht kon worden gebruikt.

### *Tondeldoos*

Later, ergens in de 16e eeuw, komt de **tondel- of tonderdoos** in gebruik. Deze bestaat uit een doosje met daarin:

- tondel of tonder, een licht ontvlambaar materiaal, bijvoorbeeld een stukje gedroogde en geprepareerde **tonderzwam (Fomes Fomentarius)**, **lisdoddepluis** of een stukje verkoold linnen of katoen
- een vuursteen
- een metalen ring (vuurslag) bestaande uit koolstofhoudend ijzer.

Men hield de vuursteen dicht bij de tondel en sloeg vervolgens met de metalen ring op de vuursteen totdat een vonk terechtkwam op de tondel en deze deed ontbranden. Door zacht te blazen kon men het vlammetje aanwakkeren waardoor met groter

materiaal een groter vuur kon worden ontstoken.



*tondeldoos*

### *Lucifer*

De Chinezen worden geacht, naast vuurwerk, ook de lucifer te hebben uitgevonden. De uitvinding zou dateren uit het jaar 577. Die eerste lucifers bestonden uit staafjes dennenhout, geïmpregneerd met zwavel.

In 1805 vindt Fransman **Jean-Joseph-Louis Chancel** de dompel-lucifer uit. Deze bevatte zwavel en kaliumchloraat en moeten worden ondergedompeld in zwavelzuur om te ontbranden, niet bijster gebruiksvriendelijk derhalve.

De benaming **lucifer** dateert uit het jaar 1828 en wordt toegeschreven aan koopman **Samuel Jones**. Via een aantal tussenstadia wordt uiteindelijk in 1844 door de Zweedse chemicus **Gustav Erik Pasch** de veiligheidslucifer uitgevonden. De luciferkop bestaat uit antimoonsulfide, mangaandioxide en kaliumchloraat. De lucifer moet langs een geprepareerd strijklak worden gestreken om te ontbranden. Het strijklak bestaat uit glaspoeder en rode fosfor. De Zweden **J.E. Lundström en A. Sjöberg** ontwikkelen een procedé om de lucifer industrieel te vervaardigen. Ze verwerven daarop in 1855 patent. Onnodig te zeggen dat lucifers in de beginperiode nog duur waren, of in ieder geval te duur voor de 'gewone man' zodat het gebruik van de tondeldoos nog lang voortduurde. De lucifers die voor de komst van de veiligheidslucifer bestonden waren gevaarlijk omdat ze langs ieder ruw voorwerp gestreken konden worden om ze te doen ontvlammen, hetgeen nogal eens tot ongelukken leidde. In 1877 werd in Nederland voor het woord lucifer ook wel het woord **strijkzwavelstok** gebezigd.

Soms grijpt men terug op oude middelen: gedurende de Eerste Wereldoorlog (of Grote Oorlog) werden lucifers op zeker moment schaars en derhalve duurder. medio februari 1915 werden zo bij een smid te Sint-Oedenrode weerd tondeldozen besteld... (Bron: krant De Volsstem, 24 februari 1915). Een teken dat ze op dat moment nog steeds werden gefabriceerd en gebruikt.



*ontbrandende lucifer* (foto: Sebastian Ritter)

### *Water- en vuurhuisje*

In elk dorp of stad bestonden vroeger zogeheten water- en vuurhuisjes waar een vrouw een winkeltje had van warm water, alsmede gloeikooltjes. Voor één halve cent kon men daar warm water of vuur krijgen. In een tijd dat gas- en elektrische fornuizen nog niet bestonden, was dit voor veel mensen een uitkomst. De gloeikooltjes werden gebruikt om zelf vuur te maken (dan had je er maar één van nodig), of meer exemplaren om in een stoof te doen en zo, met de voeten erop geplaatst, als verwarming te dienen. Het kooltje werd terug onderweg naar huis meegenomen in een blikken of koperen doosje met gaatjes en een kettinkje er aan. Door onderweg van tijd tot tijd het doosje aan het kettinkje rond te slingeren bleef het kooltje gloeien en kon thuis gebruikt worden.



*Water- en vuurhuisje, Blindemansteeg Amsterdam, ca. 1912.*

### *Stoven in kerk*

In de winter was iemand - vaak de koster - reeds geruime tijd vóór aanvang van de kerkdienst bezig, op turf gestookte stoofjes, met die brandstof te vullen en aan te

steken. Kerkgangers die zich dat konden veroorloven konden zo, tegen betaling, een stoof krijgen. Dat werk was secuur werk: de turf moest langzaam branden en mocht niet (teveel) roken. Soms werd dit werk uitbesteed aan iemand anders dan de koster.

### 3. *Het eerste kunstlicht*

#### *Open vuur als eerste verlichting*

Zoals in het begin reeds werd vermeld kan als oudste vorm van verlichting kan het open (hout-) vuur worden aangemerkt.

#### *Kienhout*

Kienhout is een bijzondere houtsoort. Het is een overblijfsel van oude bossen en bestaat uit gefossiliseerd hout dat bewaard is gebleven in veenlagen. Als gauw ontdekte de mens dat dit hout, bij verbranding, veel licht afgaf. Verwerkt tot spanen werd brandend kienhout als verlichting gebruikt.

#### *Olielampjes*

Hoewel de mens zich in vroeger tijden met betrekking tot het waak- en slaapritme meer naar de natuur richtte dan tegenwoordig, waren er in oude tijden momenten dat de duisternis moest worden verdreven. Die eerste lampjes, eenvoudige uit klei gevormde bakjes gevuld met plantaardige olie of dierlijk vet, al dan niet voorzien van een tuitje, met daarin een pit. Deze gaven weinig licht en waren eigenlijk uitsluitend binnen te gebruiken. Als de duisternis eenmaal was ingevallen waagde men zich, om meerdere redenen, anders dan in uiterste noodzaak, niet meer buiten tent of woning. Bij duisternis was *buiten* gevaarlijk: er zwierf gespuis rond; men kon zomaar ergens tegenaan lopen en zich verwonden; water en land waren niet van elkaar te onderscheiden waardoor menig persoon die zich in het duister buiten waagde in sloot, gracht of rivier viel en, in het ergste geval, verdronk. Degenen die om welke reden dan ook toch na het laatste daglicht naar buiten moesten, waren al blij als er maanlicht was. Maar ja, als die achter een wolk schoof, zag men opnieuw geen hand voor ogen. Zo ontstond de noodzaak aan een verlichtingsmiddel dat men ook buiten kon gebruiken: een draagbare lantaarn.

Probleem bij de binnenshuis gebruikte lampjes was dat ze bij gebruik buiten, reeds bij weinig wind, ook veroorzaakt door het lopen van de drager van de lamp, doofden. Men morste natuurlijk gemakkelijk olie, waardoor de lamp kon doven, doch evengoed helemaal in brand kon vliegen.

#### *De kaars*

Een kaars kan worden omschreven als een cilindrische staaf tamelijk zachte, vaste brandstof met, over de gehele lengte en er iets bovenuitstekend, een in de kern aanwezige koord of pit van getwijnde en later gevlochten katoen.

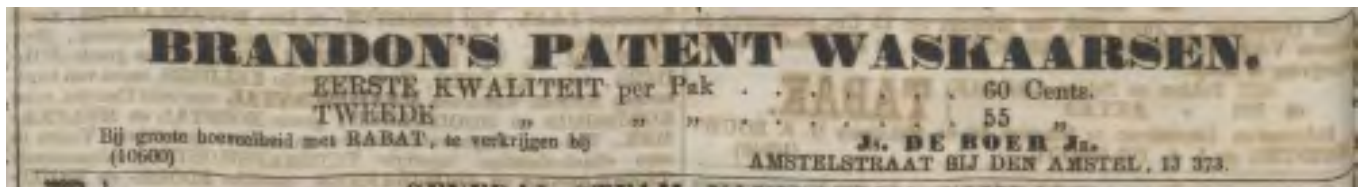
In de Romeinse tijd waren kaarsen algemeen in gebruik, doch er zijn aanwijzingen dat de kaars reeds daarvoor bestond (Egypte). Hoogtepunt voor de kaars ligt gedurende de middeleeuwen. Door de loop van de geschiedenis hebben zich wijzigingen en verbeteringen voorgedaan in onder andere productiemethode, gebruikte grondstoffen en de pit.

Kijken we naar de gebruikte grondstoffen dan onderscheiden we:

- bieskaars. Gemaakt van biezen die zijn ontdaan van de schors. Daarna worden ze



- gedroogd en vervolgens ingesmeerd of doordrenkt met (heet) vet.
- talgkaars (ook wel smeer- of vetkaars) gemaakt van dierlijk vet van bijvoorbeeld schapen of runderen. Vanaf einde 18e eeuw ook vet van potvissen. Dit zijn de oudste materialen voor het maken van kaarsen
  - Waskaars. Deze is vervaardigd van bijenwas. Ze brandt beter (meer licht) dan de talgkaars, doch is duurder en vormde en vormt nog een luxeproduct. Ze werd in grote aantallen gebruikt bij rooms-katholieke missen en door welgestelden.
  - Stearinekaars. Stearine werd in 1823 door Fransman **Eugène Chevreul** ontdekt. **Stearine** is een mengsel van verzadigde vetzuren: **stearinezuur** en **palmitinezuur** en werd vervaardigd van dierlijke en plantaardige vetten.
  - Paraffinekaars. In 1830 werd **paraffine** ontdekt door wetenschapper baron **Karl von Reichenbach** (1788-1869). Paraffine is afkomstig uit de aardolie industrie en wordt verkregen uit het residu van petroleum. Paraffinekaarsen branden vergeleken met stearinekaarsen korter en branden minder goed.



*Advertentie waskaarsen in Algemeen Handelsblad van 26 juni 1858.*

### *De pit*

Aanvankelijk bestond de pit van een kaars uit een getwijnde vlas- of katoenkoord. Dit waren enige in elkaar gedraaide katoendraden. Dit had tot gevolg dat de pit van tijd tot tijd gesnoten (geknipt) diende te worden. Omstreeks 1825 verving **Cambacères** de getwijnde pit door een gevlochten katoenen koord, waardoor het regelmatig snuiten van een kaars tot het verleden behoorde.

### *Kaars als klok*

Een kaars brandt regelmatig genoeg om met redelijke precisie tijd te meten. Dientengevolge waren ze ook bruikbaar als klok. Er waren 12- en 24uurs kaarsen in de handel, met horizontale ringen aan de buitenzijde die de uren aangaven.

### *Productiemethoden*

- Dompelen (of tonken): dit is de oudste methode. hierbij wordt de pit in een bak met vloeibare brandstof (bijv. was) gedompeld en omhoog getrokken. Na enige tijd is de zich ronde de pit afgezette, brandstof hard geworden en dompelt men opnieuw. Dit proces wordt herhaald tot de kaars de gewenste dikte heeft bereikt.
- Gieten: hierbij wordt de vloeibare brandstof in houten, later in tinnen of ijzeren vormen gegoten. Gieten bij de kaarsproductie gebeurt vanaf ca. 1800.

### *Waskaarsen in schouwburg*

In het **Dagblad van 's Gravenhage** van vrijdag 6 maart 1835 treffen we een kort verslag aan van een voorstelling waarbij ook de kroonprins aanwezig was. De voorstelling vond één dag eerder plaats, op donderdag 5 maart 1832 in de zaal van

de *Koninklijken Nederlandschen Schouwburg*, waarbij vermeld werd dat de zaal versierd was en verlicht werd door waskaarsen.

In het **Algemeen Handelsblad** van zaterdag 20 februari 1841 stond een bericht dat woensdag 17 februari 1841 in een zaal te Rotterdam - de naam van de schouwburg wordt niet benoemd - een toneeljaar 25 toneeljubileum vierde. Ook hier was de zaal verlicht met waskaarsen.

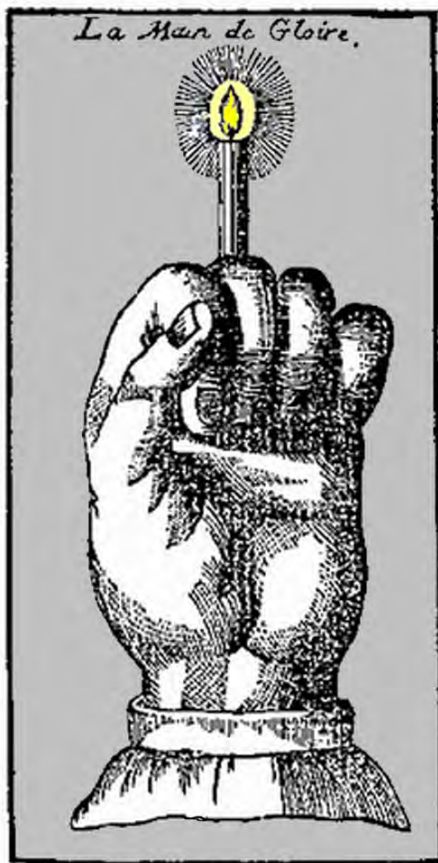
### *Dievenkaars of hand van glorie*

Een luguber type kaars vormt een hulpmiddel van het inbrekersgilde.

Zij gebruikten een afgesneden of afgehakte mensenvinger of -hand als kaars. Het was bijvoorbeeld in de Middeleeuwen gemakkelijk om aan lichaamsdelen te komen. Ter dood gebrachte misdadigers werden na hun terechtstelling nog lang publiekelijk ten toongesteld als afschuwwekkend voorbeeld. De beul kon op bestelling wel voor levering zorgen. Een aardige bijverdienste voor hem. Er was speciale belangstelling voor de linkerhand (Lat.: **sinister**), of voor de hand waarmee de misdadiger zijn daad had begaan. Voor gebruik onderging het lichaamsdeel vaak nog rituelen, waaronder het, tezamen met kruiden in een doek omwikkeld, in een aarden pot de zon laten drogen. Van het vet uit de vinger of hand werd een kaars gemaakt. De hand werd gebruikt als een soort kandelaar, waarin de kaars werd geplaatst. Als inbrekers een huis binnendrongen ontstaken zij hun dievenkaars. De aan dit type kaars toegedichte werking zou tot gevolg hebben dat:

- de bewoners in slaap zouden blijven
- de bewoners verlamd zouden worden
- de inbrekers onzichtbaar waren.

De dievenkaars *overlezen* met messen gaf de hand nog meer kracht, de kaars kon uitsluitend met melk worden gedoofd.



*Een passage uit sotterie Die Hexe:  
(Sotterie: middeleeuwse klucht)*

*Vrouw Juliane, die door haar  
buurvrouwen Luutgaert en Machteld voor  
dievegge en heks wordt uitgemaakt, houdt  
hen voor:*

*'Haddi die hant van eenen dief*

*Daer neghen messen op waren ghedaen*

*Het soude u altoes voerwaert gaen.'*

*<< Hiernaast een voorbeeld van een  
dievenkaars of hand van glorie. Bijgeloof  
vierde hoogtij.*

### *Olielampen*

Van wanneer olielampjes in hun primitiefste vorm dateren is niet precies bekend. Er zijn bronnen die spreken van 12.000 jaar geleden, in een ander geval wordt de uitvinding toegeschreven aan de **Soemeniërs** die in **Mesopotamië** (ongeveer waar nu Irak ligt) woonden en wel tussen 4.000 en 2.000 vóór Christus.



*bronzen offerolielampje*

### *Vorm en materiaal eerste olielampjes*

De eenvoudigste vorm is wel een klein schaaltje met daarin olie waarin een pit drijft die kan worden aangestoken. Het materiaal kon uit klei bestaan, maar ook brons werd gebruikt. Nadeel van de lampjes die bestonden uit enkel een schaaltje was dat door de rand van het bakje het licht uitsluitend omhoog afstraalde, naar beneden ontstond uitsluitend een schaduw. Later ontstonden lampjes met tuiten die dat nadeel niet kenden. Deze hadden bovendien het voordeel dat ze minder kans op morsen met olie gaven.

### *De brandstof*

#### *Plantaardige oliën en dierlijke vetten*

Afhankelijk van het geografisch gebied waren verschillende oliën en vetten in gebruik. Deze waren voornamelijk dierlijk of plantaardig doch al vroeg komen we, vooral in het Midden-Oosten al het gebruik van minerale (aard-) olie tegen, dat daar uit de grond borrelde. Als dierlijke vetten zien we in gebruik: schapen- en rundervet, vet van potvissen, visolie.

Als plantaardige oliën: raapolie (patentolie) en lijnolie, olijfolie, of olie uit het zaad van huttentut.

#### *Huttentut*

**Huttentut** (*Camelina savita*) ook wel bekend als **dederzaad**, **vlasdodder** of **vlasdotter** vormde in het verleden een van de oudste cultuurgewassen die in Nederland voorkwamen. Uit de zaadjes kan olie worden geperst die kan worden gebruikt als:

- spijsolie (bakken);
- lampolie;
- smeermiddel.

Ook de overgebleven stengels kunnen worden benut: er kunnen bezems van worden gemaakt.

Omstreeks 1930 verdween huttentut in Nederland, doch begin eenentwintigste eeuw is het herontdekt. Eind 2009 werd met een KLM passagiersvliegtuig een proef genomen door de motoren te laten draaien op **biokerosine**, vervaardigd uit **huttentutolie**.

#### *Minerale olie*

Vanaf ca. 1850 kwam **petroleum** steeds meer beschikbaar. Dat gaf nieuwe mogelijkheden. Petroleum en kerosine worden nogal eens door elkaar gebruikt, ook ten aanzien van de lamp. Petroleum is een, uit minerale (aard-) olie voortkomende, brandstof speciaal voor huishoudelijk gebruik. Kerosine is de meeste pure vorm van petroleum. Om die reden kan het wel dienen als vervanger voor petroleum, doch omgekeerd gaat niet op. Voorbeeld: de turbinemotor van een straalvliegtuig werkt op kerosine, doch kan niet overweg met petroleum. Verderop zullen we nog zien dat toen petroleum meer en meer gebruikt ging worden de, oude op plantaardige olie gestookte, lampen aanpassing behoeften. Petroleum was te koop bij de drogist en natuurlijk bij de olieman, die met zijn karretje met daarop een ton olie, langs de deur kwam. Bronolie was een andere naam voor petroleum.

#### *Pit of lemmet*

De pit kon uit verschillend materiaal bestaan. Al naar gelang beschikbaarheid en

tijdstip in de geschiedenis zien we als pit of lont in gebruik:

- gedroogd mos
- pitrus, een biezensoort
- riet
- in elkaar gedraaide vezels
- katoen (getwijnd)
- katoen (gevlochten)
- massieve of holle pit

### *Al dan geen brander*

De vroegste olielampen kenden nog geen aparte brander. Deze eerste modellen hadden een lont direct in de olie (schaaltje) of kenden later een tuit waaruit de lont stak. Pas veel later werd de eerste brander ontwikkeld. Een brander is een apart onderdeel tussen het oliereservoir en de pit. De brander is een meestal metalen onderdeel aan de onderzijde voorzien van gaatjes teneinde de brandstof door te laten. Voorts is in de brander een pijpje geplaatst waar de (dan nog massieve) pit doorheen wordt gevoerd. Later wordt dit de holle pit. Dan wordt ook voorzien in een draaimechanisme dat het mogelijk maakte om de pit hoger of lager te draaien om daarmee de lichtsterkte enigszins te kunnen regelen. Tot de brander ging ook het lampen- of trekglas behoren dat zorgde voor trek, zuurstoftoevoer voor de brandende pit.

### *Brandend hout als enige verlichting*

Hoewel door verloop van tijd vele uitvindingen de verlichting steeds verder verbeterde en binnen het bereik van steeds meer mensen kwam, moeten we beseffen dat er nog lange tijd groepen arme Nederlanders waren die misschien uitsluitend voor noodgevallen een eenvoudige olielamp in huis hadden, doch deze normaal niet gebruikten. Tot ver in de negentiende eeuw (1889) waren er Nederlanders voor wie niet meer dan een fakkel of het licht van het vuur van brandend (kien)hout de enige verlichting in hun eenvoudige onderkomen vormde. Denk onder andere aan de plaggenhutten uit die tijd...

De simpele olielamp als hiervoor beschreven ontwikkelde zich door verloop van tijd meer en meer. Er zijn meer verbeteringen uitgevonden dan men zo op het eerste gezicht mogelijk zou denken. Vorm en materiaal veranderde. De verbranding en lichtopbrengst verbeterde. Omdat dit artikel hoofdzakelijk handelt over de openbare of straatverlichting, komen een aantal ontwikkelingen op het terrein van straatverlichting hierna ter sprake. Een groot aantal daarvan had tevens invloed op de verlichting binnenshuis.

#### 4. *De eerste lantaarns*

Bij het definiëren van het woord lantaarn zien we dat de betekenis tweeledig is: enerzijds een doorschijnend voorwerp met een licht er in en anderzijds een architectonisch element: een koepel op een gebouw, vaak een kerk. We zullen ons in het kader van dit artikel uitsluitend bezighouden met de eerste betekenis. In oude geschriften wordt het, als zodanig bedoeld voorwerp, soms aangeduid als *lamp-lantaarn*. Zoals eerder betoogd, ontstonden de eerste lantaarns omdat de in huis gebruikte olielampjes of kaarsen buiten onbruikbaar waren. De lantaarn moest licht geven zonder in de open lucht uit te waaien of zelf in brand te raken door gemorste

olie. Probleem daarbij was dat de behuizing niet geheel gesloten gemaakt kon worden, aangezien de lichtbron, een olielampje of kaars, niet zonder toevoer van zuurstof kan branden. Anderzijds: bij toevoer van te weinig zuurstof verminderde het verbrandingsproces en vermeerde de roet- en rookvorming. Roet dat zich afzette aan binnenzijde van lantaarn verminderde vervolgens de toch al niet riant lichtopbrengst... Anderzijds, indien de opening bestemd voor toevoer van zuurstof te groot was, kon een windvlaag de vlam gemakkelijk doven. De lucifer bestond nog niet, dus opnieuw vuur maken om de lantaarn andermaal aan te steken was omslachtig. Het was derhalve zo eenvoudig nog niet een goed verlichtingsinstrument voor gebruik in de open lucht te maken. In die periode bestond glas niet of was nog duur. Om die reden werden de behuizingen van die eerste lantaarns voorzien van doorzichtige hoornen platen. Bij speciale gelegenheden werd ook wel gebruik gemaakt van fakkels, flambouwen en vuurkorven. Fakkels werden dan in daarvoor tegen bomen of gevel aangebrachte steunen geplaatst of in de hand gehouden door bijvoorbeeld lakeien. Duidelijk moge zijn dat deze vorm van verlichting uitsluitend was weggelegd voor welgestelden en bij bijzondere gebeurtenissen.

### *Vuurkorven en fakkels*

Vuurkorven en/of fakkels werden bijvoorbeeld ingezet bij een feest, waarbij de gasten 's avonds arriveerden. De weg nabij de gastheer en eventueel een bij diens huis aanwezige oprijlaan werden op die manier verlicht en gidsten koetsiers in de juiste richting.

Een **fakkel** bestond uit een stok die aan één zijde diende om te worden vastgehouden. Aan de andere zijde was de stok omwonden met dik, half gevlochten, hennep touw dat in vloeibare pek, hars of vet was gedompeld.

**Flambouwen** waren aan stokken hangende lantaarns die bijvoorbeeld werden gebruikt bij de eredienst en processies van de rooms-katholieke kerk.

### *Lichtopbrengst*

Het is voor ons moeilijk voor te stellen wat de lichtopbrengst was van die eerste lantaarns. De lichtbron zelf, een kaars, geplaatst in een van hoornen platen als vensters voorziene lantaarn straalde bijzonder weinig licht af op zijn omgeving. De hoornen platen waren weliswaar dun en enigszins doorzichtig, doch zeker niet zo helder en doorschijnend als glas.

### *Ontwikkeling lichtbronnen algemeen*

Door de loop der eeuwen zien we een gestage ontwikkeling van de verlichting die we hierna, op hoofdlijnen zullen volgen. Rest ons hieronder een opsomming te geven van factoren en onderdelen die een rol spelen bij die ontwikkeling tot steeds betere verlichting, waarbij het geen betoog hoeft dat daarmee ook de verlichting binnenshuis verbeterde.

- de brandstof: plantaardige olie (raap- en lijnolie); petroleum; gas; elektriciteit.
- de pit: het gebruikte materiaal; massieve pit, eerst getwijnd later gevlochten; holle kous; gloeikousje; gloeidraad; gasvulling.
- behuizing: toepassing van glas; reflecterende spiegels, rookkanaal
- verbetering gebruik brandstof: streven naar minder gebruik met gelijkblijvende of verbeterde lichtopbrengst.
- verbeterde veiligheid (brandveiligheid, ontploffingsgevaar, koolmonoxide, )
- kosten voor de gebruiker (grondstofprijs; kosten aanleg leidingen; kosten lamp

- comfort: bedieningsgemak, lichtopbrengst
- al dan niet aanwezig zijn van ongewenste bijwerkingen: benauwdheid door zuurstof gebruik binnenshuis; roetvorming; rookvorming; onprettige geur;

Alle verlichtingsbronnen werden in de loop der tijden uitgevonden, ontwikkeld en verbeterd. Onder invloed van een aantal factoren zoals 'nieuwigheid', kosten voor de gebruiker etc., zien we bepaalde verlichtingstechnieken aan een opmars beginnen, ingehaald worden door andere en roemloos verdwijnen of verschuiven naar een marginaal bestaan. Voorbeeld van dit laatste vormt bijvoorbeeld de verlichting door middel van kaarsen, inmiddels volkomen achterhaald als verlichtingsmiddel, doch onverslaanbaar als het gaat om sfeer. Gas, als eerste ingezet voor verlichting verloor later die functie geheel en wordt nu voornamelijk benut voor koken, baden en douchen.

De eerste (draagbare) lantaarns werden gevoed door kaarsen. Gebruik van olielampen gaf teveel kans op ongelukken - in brand vliegen van de hele lantaarn - door morsen van de olie.

#### *Materiaal behuizing lantaarn*

De behuizing van een lantaarn kon van diverse materialen worden gemaakt. **Koper** was gewild, maar ook bij dieven. **IJzer** kon ook worden gebruikt doch ongeverfd ging dat al gauw roesten. Ook werd **hout**, **messing** en **brons** toegepast. Lange tijd zijn lantaarnbehuizingen in aardewerk (**porcelein**) uitgevoerd.

Later raakte koper weer in zwang dat vaak geverfd werd om diefstal te voorkomen. Hierna gaan we nader in op ontstaan en ontwikkeling van de openbare of straatverlichting en zullen zien dat deze de ontwikkeling van verlichting in algemene zin op de voet volgde.

### 5. *Eerste openbare verlichting*

Als eerste vorm van openbare verlichting kan men het moment beschouwen toen stadsbesturen herbergen verplicht gingen stellen om aan de buitenzijde van hun etablissement een lantaarn te plaatsen en deze bij invallen van de duisternis te ontsteken. Later trachtten dorps- en stadsbesturen bepaalde bewoners te verplichten een lantaarn aan hun gevel te hangen en bij duisternis te ontsteken, met als bedoeling dat op die wijze een route door dorp of stad ontstond waardoor men van lichtpunt naar lichtpunt kon gaan. Met andere woorden: stond men bij de ene lantaarn, dan moest de volgende zichtbaar zijn.

Onnodig te zeggen dat het dan tussen die twee lantaarns nog aardedonker kon zijn en men in een mesthoop kon belanden, over allerlei vuil kon uitglijden, te water kon raken, of in een keldergat kon vallen. Om die reden werden vaak ook lantaarns opgericht bij op op een brug(leuning). Zelfs al was ergens een lantaarn geplaatst en brandde deze, dan nog werd slechts een zeer klein gebied er rond omheen verlicht. Het bleef derhalve uitkijken geblazen. Wellicht overbodig te zeggen dat deze maatregel van de overheid in de praktijk niet werkte. Als de bewoner van een aangewezen huis zelf het straatlantaarnlicht niet nodig had weigerde men eenvoudig er een te plaatsen. Was er wel een lantaarn, dan werd deze onregelmatig ontstoken of van nieuwe brandstof voorzien. Hierdoor kon het gebeuren dat een lantaarn reeds een kwartier na aansteken doofde omdat de brandstof op was. Het was op die manier ook onveilig en onaangenaam voor nachtwakers om hun rondes te maken. Deze nachtwakers waren er in het begin niet zozeer om misdaad (inbraken,

overvallen) te voorkomen, doch teneinde te waken over de brandveiligheid. Dorps- en stadsbesturen gingen langzamerhand over tot het van overheidswege plaatsen van lantaarns en het aanstellen van lantaarnopstekers. Deze laatsten hadden tot taak het ontsteken en ook weer doven van de lantaarns, het bijvullen van de olie- en later petroleumreservoirs, alsmede het onderhoud, waaronder schoonhouden van de glazen behuizing en vervangen van defecte ruitjes en andere onderdelen. Daartoe was hij uitgerust met een laddertje om bij de lantaarn te kunnen komen, een tondeldoos om vuur te maken, een kannetje met olie/petroleum en wat reserveonderdelen, waaronder pitten en later kousjes. Ook konden de taken van het (bij-) vullen van de lantaarns en het eigenlijke aansteken en weer doven worden gesplitst en door twee verschillende functionarissen uitgevoerd: de vullers en opstekers, waarbij de vullers hoger in de hiërarchie stonden dan de opstekers dat een bijbaantje was. Ook was het mogelijk dat de taken in drieën werden verdeeld. Dan bestonden de functionarissen uit: de vullers, de opstekers en de schoonmaakploeg, vaak bestaande uit vrouwen. Deze laatsten waren dan overdag bezig om alle lantaarns (de ruitjes en het tuitje) schoon te maken. Daarvoor werd wel vossenstaarten (Amsterdam) gebruikt.

De overheid had bij dit alles twee mogelijkheden: de dienst zelf organiseren of het werk uitbesteden.

Zo ontstond een kleine particuliere of gemeentelijke dienst die zich bezighield met de openbare verlichting op het grondgebied van de gemeente. Zeker aanvankelijk werd uitsluitend het centrum, doorgaande routes of gevaarlijk geacht plaatsen voorzien van verlichting. Dit wilde nog wel eens onenigheid geven bij inwoners omdat zij wel mee moesten betalen aan de kosten, doch er zelf niet van profiteerden. Wat was namelijk het geval. De kosten van plaatsen en het onderhoud van de lantaarns, kosten van loon van de opsteker en de kosten van olie-/ petroleum, pitten etc. werden vertaald in een nieuwe belasting, op te brengen door alle inwoners van dorp of stad. In bepaalde steden, waaronder Middelburg werd één gemeentelijke belasting geheven betreffende de '*Lantarens, de Brandspuit en de Nachtwacht*'.

Waar meestal geen enkel bezwaar werd gehoord was het plaatsen van een lantaarn bij bruggen of open water. Nog weinig mensen waren de zwemkunst machtig en men was als de dood in het water te vallen. De kans tijdig ontdekt en gered te worden was bij duisternis minimaal.

De lantaarnopsteker combineerde vaak zijn functie met die van nachtwacht (ook wel klepperman of klapwaker genoemd): hij was tenslotte toch wakker en op pad. Niet overal werden tegelijkertijd openbare lantaarns geplaatst. Het tijdstip was mede afhankelijk van de vooruitstrevendheid van het bestuur, de wensen van de bevolking en... niet in de laatste plaats, de beschikbare financiële middelen. Ook de periode per jaar en de tijdsduur per nacht dat de straatverlichting brandde kon per dorp of stad (sterk) uiteenlopen. Het was beslist niet zo dat de straatlantaarns de gehele nacht brandden, zelfs verre van dat.

### *Parijs*

Parijs kende reeds in 1558 een straatverlichting. Andere steden in Europa zouden pas zo'n eeuw later volgen. Het aanbrengen van straatverlichting en de, door verbeteringen (brandstof / lampen) verkregen grotere lichtopbrengst gaf ook een impuls aan het uitgaansleven: bezoek aan theater, café, en concertzaal.



### *Plaatsen lantaarns*

Lantaarns konden op meerdere wijzen worden geplaatst. Dat kon door een lantaarn op een paal van hout, **porcelein**, **steen** en later van (**giet-**) **ijzer** of **aluminium** te plaatsen en de paal in de grond te plaatsen. Ook werden lantaarns aan een houten of ijzeren arm tegen gevels geplaatst. Een derde manier was om tussen twee gevels of bomen een draad te spannen waaraan in het midden een lantaarn werd gehangen. Aan één zijde kon de lantaarnopsteker, via een katrol, de draad waaraan de lantaarn hing, omlaag laten teneinde de lantaarn te kunnen aansteken, doven en bijvullen. Afhankelijk van de lichtsterkte werden de lantaarns lager of hoger boven de grond geplaatst.

Het was een weinig benijdenswaardige taak die de lantaarnopsteker had: hij had altijd haast want hij moest zijn ronde in een bepaalde tijd afronden: de lantaarns moesten vanaf een bepaalde tijd allemaal branden. Dat werd gecontroleerd! Zeker als hij veel lantaarns tegenkwam die schoongemaakt moesten worden of waarvan het reservoir moest worden bijgevuld of pitten worden vervangen kostte dat veel extra tijd. Bij nacht en ontij moest hij geheel in de open lucht zijn werk doen. In grotere plaatsen kon dit werk onmogelijk door één man worden gedaan en waren meer lantaarnopstekers in dienst. De eerste, houten lantaarnpalen waren nog vierkant, waartegen je gemakkelijk een laddertje kon plaatsen. Toen later gietijzeren palen verschenen, waren deze meestal rond, waardoor een laddertje er niet stabiel tegenaan geplaatst kon worden. Om die reden werden deze lantaarnpalen aan beide zijden voorzien van, vaak met krullen versierde, zijarmpjes waartegen het laddertje veilig geplaatst kon worden. Het laddertje kon aan de bovenzijde zijn voorzien van 2 haakjes die geplaatst konden worden over de zijarmpjes, waardoor onderuitglijden van het laddertje werd voorkomen. Toch gebeurden er geregeld ongelukken waardoor de opsteker ten vak kwam en gewond werd. Zo kwam een Amsterdamse lantaarnopsteker te vallen en brak zijn knieschijf waardoor hij zijn werk niet langer kon doen.

### *Amsterdam primeur op verlichtingsgebied*

In 1505 verplichtte het Amsterdamse stadsbestuur iedereen die na het luiden van de **boevenklok** om negen uur 's avonds de straat opging, om een lantaarn mee te dragen. Deze maatregel had meer te maken met het handhaven van de openbare orde dan met straatverlichting. Op meerdere plaatsen in de stad waren bij hoekpanden in nissen op uitbouw-tjes heiligenbeeldjes geplaatst waar men vetkaarsen pleegde te branden. De opstekers van deze kaarsen hadden beslist met dat gebaar heel andere intenties, doch zorgde in ieder geval nog voor enig licht in de stad na zonsondergang. In 1579 volgde de verplichting dat lantaarns bij of op bruggen bij invallende duisternis aangestoken moesten worden. Eigenaren van herbergen en tapperijen moesten 's avonds tot tien uur licht in hun voorhuizen aan laten. Kennelijk werden deze maatregelen massaal aan de laars gelapt want tien jaar later werd de verordening of keur herhaald. Wanneer lantaarns op bruggen zijn geplaatst is niet bekend, maar in 1597 werden er stadsdienaren aangesteld om deze lantaarns te verzorgen. Dat gebeurde omdat een eerdere maatregel, die bepaalde dat elk 12e huis een lantaarn buiten moest hangen, in groten getale was genegeerd. In 1668 vatte het Amsterdamse stadsbestuur het plan op om 600 porceleinen lantaarns, op palen geplaatst als straatlantaarns te gaan uitzetten in de stad. Het pakte anders uit door een voorstel van een bijzondere inwoner.

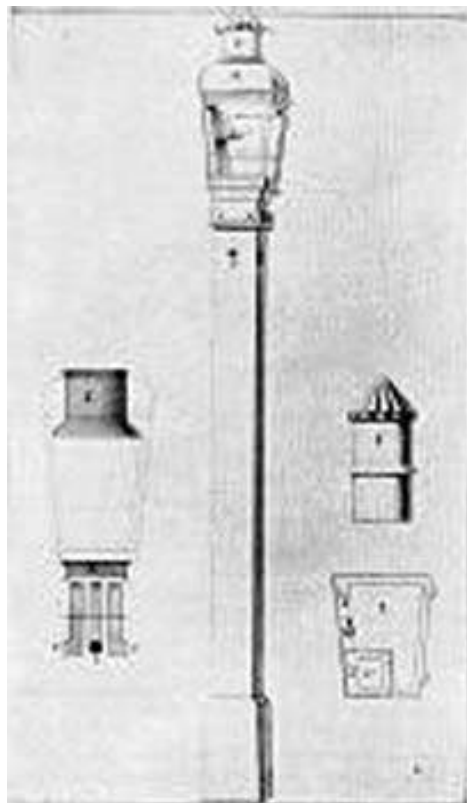
### *Jan van der Heyden*

Amsterdam kreeg als eerste een uniforme paal met dito lantaarn en een efficiënte dienst openbare verlichting. Zij had dat te danken aan een inwoner met bijzondere kwaliteiten.

Het betreft **Jan van der Heyden**. Hij werd geboren te Gorinchem op 5 maart 1637. Zijn vader was (olie-) molenaar. Jan overleed te Amsterdam op 12 september 1712. Hij begon zijn arbeidzame leven als kunstschilder van architectonische landschappen en stadsgezichten. Als schilder werkte hij onder meer in België, Delft, Keulen, Düsseldorf. Wie zijn leermeester was is onbekend. Toen hij zich later bezighield met andere zaken bleef hij het penseel trouw. Hij ontpopte zich ook als een werktuigbouwkundige, uitvinder en organisator (bedrijfskunde). Ook commercieel was hij bij de pinken. Hij werd een vermogend man.

In 1669 ging hij zich bemoeien met het vraagstuk van de straatverlichting in zijn woonplaats Amsterdam. Hij schreef het manuscript *'t Ligt der Lamp Lantaarns ontsteken door Jan van der Heyde, Inventeur derzelve en opsigter der Stads Lantaarns van Amsterdam'*.

In juni 1669 lanceerde Jan van der Heyden een nieuw voorstel dat totaal anders was dan het plan van het gemeentebestuur. In de ogen van Jan moesten er 2.556 lantaarns komen, geplaatst op palen of aan gevels bevestigd. In zijn voorstel had Jan van der Heyden voor zichzelf het oppertoezicht daarover toebedacht. Het Amsterdams stadsbestuur accepteerde het verlichtingsplan van Van der Heyden, doch zonder hem als directeur te benoemen.



*De Jan van der Heyden lantaarn met paal.*



*Jan van der Heyden*



*Jan van der Heyden lantaarns op Magere Brug te Amsterdam. (foto: DE NOOD B.V.)*

Op 18 september 1669 werd hij, op grond van een ingediend rapport, door de burgemeesters van Amsterdam alsnog benoemd tot *Opzigter en Directeur der bij Nacht lichtende lantarens*. Hij had echter nog meer in zijn mars. Op 29 juni 1671 verleenden de **Staten van Holland** hem en zijn broer octrooi voor de uitvinding van een scheprad en van een slangpomp, waarmee water uit een gracht in brandspuiten kon worden gepompt. Op 25 maart 1672 nam hij met deze slangpomp voor het eerst een proef bij een zware brand. Zijn ontwerp bleek nog vatbaar voor verbetering, want kort daarop vond hij de eigenlijke slang/brandspuit uit, die voor het eerst op 12 januari 1673 werd gebruikt. Ook voor de organisatie van de brandweer zelf is hij van grote betekenis geweest.

Terug nu naar zijn uitvinding in het bestek van dit artikel: zijn lantaarn, voorzien van een door hem ontworpen oliebrander. Deze bestond uit een reservoir met een gesloten en een open gedeelte, verbonden met een tuit met daarin een lemmetpijpje en een pit. Bijkomend voordeel van dit type oliebrander was dat de olie er niet meer uit kon lopen. De behuizing moest van glas en blik zijn. De lantaarn stond op een zes duim dikke (15 cm) vierkante eikenhouten paal, op 9 voet (2,55 meter) boven het straatniveau.

Aan de bovenzijde zat een plint om de lantaarn vast te maken. Onder deze plint waren luchtgaten geboord. De glazen lantaarn van 2 voet (57 cm) werd afgedekt door een losse zogenaamde buitensnuiver, die de rook van de lampenpit aan alle zijde uitliet. Aan één zijde van de lantaarn zat een deurtje voor het reinigen van het glas. De pit of lemmet bestond uit dik gedraaid katoen. Jan van der Heyden berekende dat

voor een brandduur van ongeveer 100 uur één mangel olie (1,21 liter) nodig was. Als brandstof gebruikte men een mengsel van half **raapolie** (plantaardige olie, afkomstig van raapzaad, geslagen in oliemolens) en half **lijnolie** (lijnzaadolie of lijnolie: plantaardige olie van de zaden van olievlas, eveneens geslagen in oliemolens). In de winter werd, bij zeer strenge vorst, zelfs tweederde deel lijnolie gebruikt teneinde bevrozing van het oliemengsel te voorkomen.

De lantaarn werd ook wel als gevellantaarn uitgevoerd en dan geplaatst op een houten wandarm met een uitslag van ongeveer één meter lengte. Ook werden wel smeedijzeren armen gebruikt: rechte in de 17e eeuw en gebogen in de 18e eeuw. Van der Heyden ontwierp een compleet verlichtingsplan waarin hij de onderlinge afstanden der lantaarns vaststelde op 50 meter, aantallen benodigde lantaarnopstekers, vullers en hun werkschema's, benodigde hoeveelheden olie, enz. Lantaarnopstekers moesten een eed afleggen waarin ze beloofden hun instructies nauwgezet na te komen en de overgebleven olie terug te bezorgen. In Amsterdam werden ruim 1.800 van zijn lantaarns geplaatst.



< *Replica van de originele Jan van der Heydenlantaarn, met olielamp. Product van DE NOOD B.V. te Middelburg, een bedrijf waar vele historische lantaarns en andere sfeerverhogende verlichting van hoge kwaliteit worden geproduceerd.*

*(foto: DE NOOD B.V.)*

Winter 1669 kreeg Amsterdam de wereldprimeur: één type straatlantaarn, omgeven door een professionele dienst en goed georganiseerd. De stad was verdeeld in 17 wijken. Elke wijk kende één **vuller** die zorgde voor het bijvullen van de olie, het bijknippen (snuiten) of vervangen van de katoenen pitten en schoonmaken van de lantaarnruitjes. Elke vuller had een dagtaak aan de ca. 120 lantaarns in zijn wijk. Onder de vullers (hiërarchisch) stonden de **opstekers**, waarvan er per wijk 6 of 7 waren die elk 20 à 25 lantaarns moesten opsteken en later weer doven. Zij moesten hun werk snel doen, aangezien binnen één kwartier de hele wijk verlicht moest zijn. Het werk van de opstekers was een bijbaantje. Er waren zogeheten '**nagtronders**' aangesteld die het werk van de opstekers moesten controleren en rapporteren aan de '**opsiener**'.

Het Amsterdamse initiatief werd gevolgd door onder andere 's-Gravenhage, Haarlem Utrecht en Groningen. In 1682 plaatste men in Berlijn 1.600 van deze lantaarns. Ook

in Leipzig deed de Jan van der Heydenlantaarn zijn intrede. In de winter van 1724/'25 verscheen de lantaarn in Wageningen. Op diverse plaatsen in Amsterdam staan nu nog replica's van deze historische lantaarnpaal: op de **Magere Brug**, op het **Amstelveld** en bij het **Noord-Zuidhollands Koffiehuys** bij het **Stationsplein**.



< *Eendepoel Oirschot.*

*Variant op de Jan van der Heyden lantaarnpaal.*

*Foto van donderdag 31 mei 1984.*

(Foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)

#### *Straatverlichting in 's-Hertogenbosch*

In 1684 werden in 's-Hertogenbosch 450 straatlantaarns geplaatst van het type Jan van der Heyden. Tevens werd een *opsiener*, vier vullers en achttien aanstekers aangesteld. De straatverlichting kostte de stad jaarlijks f 3.000,--. De levering van de benodigde olie werd al tijdig aanbesteed, bijvoorbeeld op dinsdag 20 augustus 1776. Men had toen 23 aam raapolie en 12 aam lijnolie nodig. Een **aam** is een oude inhoudsmaat en was ca. 1,5 hl.



*'s-Hertogenbossche Courant, 9 augustus 1776. Aanbesteding van raap- en lijnolie t.b.v. straatverlichting in het komende winterseizoen.*

#### *Klachten in Rotterdam*

Dat straatverlichting nog niet altijd werkte zoals het behoorde deed zelfs journalisten naar de pen grijpen. In krant **De Noord-Brabander** van 19 oktober 1839 treffen we een bericht daarover aan, afkomstig uit Rotterdam:

*De lantaarnen branden bij het aansteken overheerlijk, doch het is te bejammeren dat dezelve vóór den bepaalden tijd uitgaan en zoo menschen en dieren reeds zoo niet*

*geheel dan ten minste voor een groot gedeelte in het donker moeten lopen. De politie mag men hopen zal voor een en ander zorgen.*

#### *Lampetkrans*

Het woord *lampet* wordt tegenwoordig nauwelijks nog gebruikt, doch als het al bekend is, is het meestal als onderdeel van het woord *lampetkan*. Lampet heeft enerzijds wel de betekenis van *waskom*, doch betekent tevens *vuurpot* of *oliekan met tuit*. In België wordt er wel iemand mee aangeduid die veel kan drinken... In de betekenis van vuurpot vormt lampet een inmiddels reeds lang vergeten verlichtingsmiddel.

Een militair woordenboek uit 1861 zegt hierover:

*Een emmer van bandijzer; bij de alarmstangen worden zij met licht- of dampkogels en bij verlichting van batterijen enz. met eene pekkrans gevuld.*

Het pek werd aangestoken en zorgde aldus voor verlichting.

## 6. *Verbeteringen lantaarn door de loop der tijd*

Zoals de mens op alle gebied doet, gebeurde ook ten aanzien van de lantaarn. Steeds bleef men zoeken naar verbeteringen: meer lichtopbrengst; minder brandstofverbruik, minder roet- en rookvorming.

#### *De Argand-lamp*

**Aimé (François Pierre Ami) Argand.**

**Argand** werd op 5 juli 1755 te Genève geboren en overleed te Londen op 14 oktober 1803. Hij was een Zwitserse schei- natuur- en werktuigbouwkundige. Hij hielp **Montgolfier** mee bij de ontwikkeling van diens ballon. Tevens is hij uitvinder van de lamp die naar hem is genoemd: de **Argand-lamp**, ook wel **Engelse Lamp** genoemd. In Frankrijk raakte de lamp ook wel bekend onder de naam *Quinquet* naar de naam van een Parijse apotheker die dit type lamp in Frankrijk populair maakte. Er is sprake van dat Quinquet de lamp verbeterde door de plaatsing van het trekglas, anderen schrijven het trekglas aan Argand toe.

Argand begon in 1781 onderzoek te doen naar verbeteringen aan de bestaande olielamp met als doel:

- bereiken van vrijwel volledige verbranding
- minder of nauwelijks rook- en roetvorming
- gelijkmatiger, rustiger vlam.
- plaatsing van het brandstof reservoir op enige afstand van de brander, waardoor deze niet zo warm werd als bij andere lampen kon gebeuren.



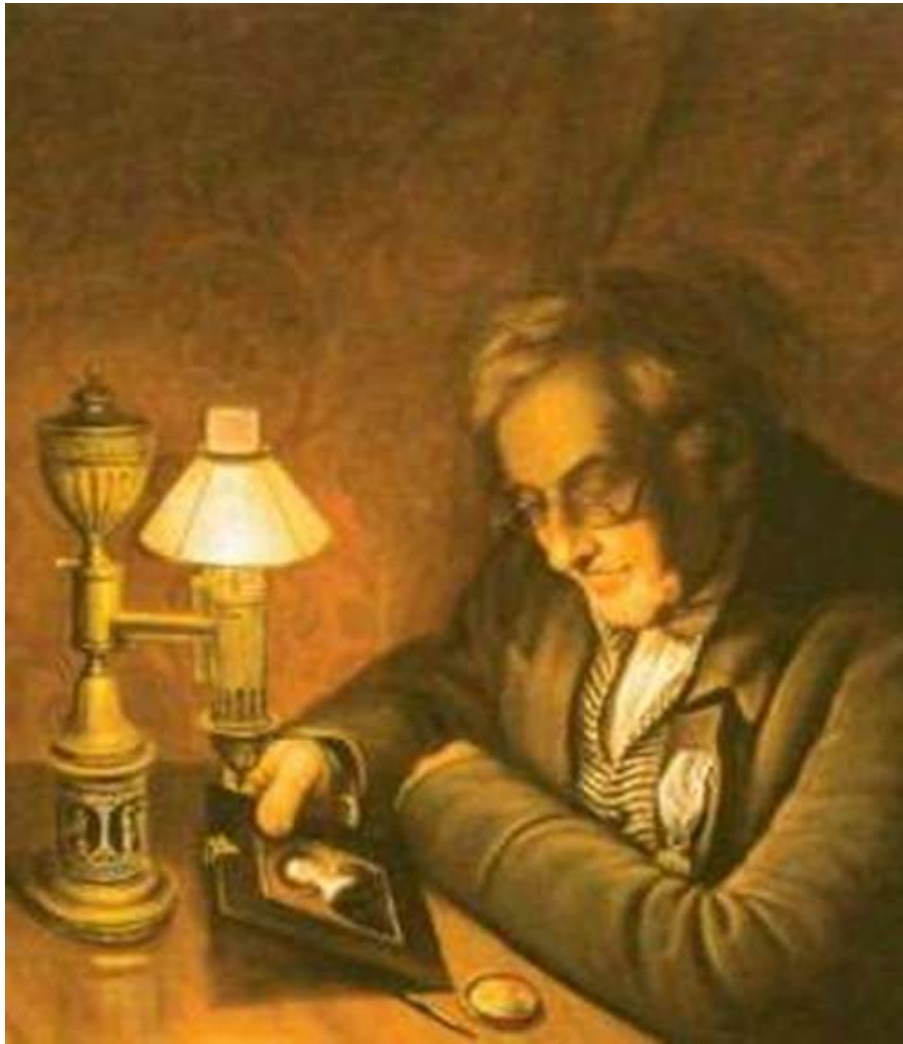


*Argand/lamp in boekhandel van Pieter Meijer Warnars, Vijgendam te Amsterdam. (schilderij van Johannes Jelgerhuis, 1820)*

Zijn lamp werd geïntroduceerd in 1783 en verwierf in 1784 in Engeland patent. Argand beseftte dat, wil een pit goed kunnen branden, deze zuurstof nodig heeft. Hij paste in zijn ontwerp een holle kous toe waardoor de vlam ook aan de binnenzijde werd gevoed door zuurstof. Vanaf september 1783 paste hij het **trekglas** (lampenglas) toe. Een holle glazen buis die om de kous of pit werd geplaatst, waardoor deze werkte als een schoorsteen: er ontstond trek, hetgeen de verbranding verbeterde. Als materiaal voor de pit of lont werd katoen gebruikt. Voorts paste hij een mechanisme toe waardoor het mogelijk werd de lengte van de pit te regelen: hogere pit, meer licht. De lamp was uitgerust met een brander die door middel van een leiding vanaf het hoger en opzij van de lamp geplaatste oliereservoir naar de brander werd gevoerd. Een rapport uit 1782 meldt dat één Argand-lamp evenveel licht gaf als 20 bijeengebonden kaarsen.

Als nadeel valt te melden dat de Argand-lamp was uitgerust met een oliereservoir dat geplaatst moest zijn boven de brander, zulks om het mogelijk te maken dat de plantaardige olie voldoende hoog in de pit kon stromen. Gevolg daarvan was dat de lamp topzwaar was hetgeen gevaar voor omvallen opleverde en anderzijds altijd aan één zijde van de lamp een schaduw veroorzaakte. Het derde nadeel, zeker in de

beginperiode, was de prijs van de lamp die dusdanig was dat aanvankelijk uitsluitend welgestelden zich de aanschaf konden veroorloven. Een vierde nadeel betrof het hogere olieverbruik dat werd veroorzaakt door de holle pit. Zelfs mensen die zich op zeker moment de aanschaf van zo'n Argand-lamp konden veroorloven, hadden ook zeker nog één lamp met platte pit in huis omdat die (veel) goedkoper was in gebruik. Niettemin waren de voordelen groot. De lamp bleek ook grote verdiensten te hebben in theaters en in vuurtorens. In vuurtorens was het een groot succes door een combinatie met **fresnellenzen**, een reflector, genoemd naar de uitvinder **Augustin Fresnel**. De lamp kon worden gevoed met onder andere walvisolie, koolzaadolie, olijfolie en andere plantaardige oliën. Toen na 1850 petroleum of kerosine al snel de plantaardige olie als brandstof verdrong, kon de Argand-lamp in gebruik blijven met de nieuwe brandstof. In Nederland vond invoering van deze lamp minder snel plaats dan in bijvoorbeeld Engeland en Frankrijk. In 1788 ging de **Nederduytsche Schouwburg** in Amsterdam over tot het gebruik van de Argand-lamp. Voorheen gebruikte men daar waskaarsen.



*Argand- of Engelse lamp. Het oliereservoir zit hoger dan de brander. De lamp is daardoor topzwaar. Daardoor ontstaat aan de zijde waar het oliereservoir zich bevindt, een schaduw. De holle kous en brander gaven meer licht.*



### *Lamp met twee pitten*

Het was de beroemde Amerikaan **Benjamin Franklin (1706-1790)** die een lantaarn uitvond die voorzien werd van twee pitten. Door de pitten op een uitgekiende afstand van elkaar te plaatsen bereikte hij dat zijn lamp méér licht gaf dan twee één pitslampen samen.

### *Verdere verbetering: de Réverbèrelamp*

**Réverbère** is Frans voor terugstraling, afstraling of lichtweerkaatsing. Deze lamp werd omstreeks 1770 in Frankrijk uitgevonden en voorzag in de plaatsing van een aantal holle, gepolijste, spiegels in de lantaarnkast, waardoor het licht omlaag werd weerkaatst en derhalve meer licht in de omgeving van de lantaarn afstraalde. Deze lampen waren ook uitgevoerd met meer dan één pit: twee of drie stuks en gaven in combinatie met de toegepaste spiegels een voor die tijd ongekende hoeveelheid licht. Het waren zeer kostbare lampen, zowel in aanschaf als in gebruik.



*Réverbèrelantaarn met gevelarm.*

### *Maastrichtse verbetering réverbère toegepast in Rotterdam*

Sinds het jaar 1800 betond in Maastricht een '*Manufacture de lanternes propres à éclairer les ville; brevetées d'un invention sou la denomination de photo-périphores catadioptriques et maintenant appelées lanternes et fanuax de Maestricht.*'

Uitvinders van dit type lamp waren **Joseph Michiels** en de gebroeders **Joseph** en **François Fraiture**, die patent verwierven op de lamp. Het gaat hier waarschijnlijk om een verbeterde uitgave van van de oudere Franse réverbères. De fabriek was gevestigd in het **klooster Calvariëberg** en telde 40 à 50 arbeiders. Van de directie

waren de gebroeders Fraiture, van beroep horlogemakers-mécaniciens, de technici en de heer Michels de zakenman. vermoedelijk niet lang na de oprichting, trad de oud-officier **Frédeic Louis Behr** toe tot de directie. Het bedrijf heeft in diverse steden de stadsverlichting verzorgd, waaronder Amsterdam, 's-Hertogenbosch, Gorinchem. Wat het geheim behelste blijft onduidelijk doch bij plaatsing van de lantaarns te Rotterdam in het jaar 1805 zou een ambtenaar worden ingewijd *hoe de olie epurifieerd wordt en de vogt warmee de refractieglazen worden aangevuld, gelijk ook de plaatsen alwaar de glazen met het vogt te bekomen zijn*. In de lantaarns moet een fles met een bepaald *vogt* aanwezig zijn geweest die *refractie der stralen* bevorderde. Ook het snuiten van de pit van deze lantaarn vereiste gebruik van *een wiskundig berekend werktuig*.

## 7. *Opkomst van gietijzer*

Vanaf ongeveer 1770 was het gebruik van gietijzer aan een opmars begonnen door het gebruik van cokes. **Cokes** ontstaat door **thermolyse** of warmtebehandeling van kolen waardoor deze verontreiniging verliezen en een betere brandstof wordt voor de winning van ijzererts. Smeedijzer werd nog steeds met het - dure - houtvuur vervaardigd. Bij de cokesproductie ontstond, als afvalproduct, gas waarmee men in het begin nog geen raad wist. Doch dat veranderde al snel en werd het steenkolengas geschikt gemaakt voor verlichting .

In de beginperiode kon lang niet alles in gietijzer worden uitgevoerd. Daarover lezen we in een krantenartikel in **De Tijd** van vrijdag 8 oktober 1852:

*Voor 20 jaren wist men hier van het gietijzer niets anders dan ijzer in staven voort te brengen, terwijl er tegenwoordig geen ijzer voorwerp is uit te drukken dat daar niet wordt voortgebracht.*

Aanvankelijk werd gietijzer alleen voor kleine huishoudelijke attributen toegepast: **haardplaten, potten en pannen**. Vanaf ongeveer 1800 ontstaat vraag naar o.a. **pijpen** voor **gasleidingen** en **lantaarnpalen**. Dat betekent dat in de beginperiode die gietijzeren lantaarnpalen uit Engeland moesten komen, want de Nederlandse ijzerindustrie liep ver achter bij die van dat land. Gietijzer werd in Nederland vanaf ongeveer 1825 verwerkt of toegepast. Nog in 1826 waren Nederlandse bedrijven niet in staat water- en gasdichte gietijzeren buizen, benodigd voor de aanleg van gasleidingen, te leveren. Pas vanaf ca. 1837 waren er Nederlandse bedrijven die in staat waren gietijzer met, voor bepaalde toepassingen vereiste kwaliteiten, te leveren. Toen kwam ook de productie van gietijzeren lantaarnpalen in Nederland pas op gang.

Aanvankelijk nog duur, werden ze uitsluitend door steden aangekocht die zich dat konden veroorloven en dan nog alleen in het centrum en op uitgelezen plekken neergezet. Op de Dam te Amsterdam staan nu nog gietijzeren lantaarnpalen die daar in het jaar 1844 zijn geplaatst en na jaren op gas te hebben gebrand, werden omgebouwd tot elektrische lantaarns. Er zijn ook lantaarnpalen die slechts gedurende een korte periode voorzien zijn geweest van olielantaarns: de opkomst van gasfabrieken deed ze als sneeuw voor de zon verdwijnen. Na het gastijdperk werden vele van deze lantaarns andermaal omgebouwd voor elektrisch licht. De op de Dam te Amsterdam staande lantaarns uit 1844 zijn gegoten bij de voormalige ijzergieterij **De Prins van Oranje** te 's-Gravenhage.



*<< Gietijzeren lantaarnpaal nabij de Dom te Utrecht.*

*Op de Dam te Amsterdam staat nog gietijzeren palen die daar in 1844 zijn geplaatst. Toen nog met gasleiding voor toevoer van gas als brandstof voor de er bovenop geplaatste lantaarns. Deze zijn later omgebouwd tot elektrische lantaarns. Verder komen in Amsterdam o.a. nog ongeveer 3.000 zogeheten kroonlantaarnpalen uit 1883 voor. Deze gietijzeren paal is versierd met meegegoten eikenloof en kwastjes. Bovenop bevond zich een vierkante lantaarn met palmetkrans en keizerskroon. In de zeventiger jaren werden deze lantaarns vervangen door een kunststof exemplaar. December 1998 werden de eerste 13 nieuw gemaakte replica's van de lantaarn geplaatst.*

*(foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)*

### **8. Omstreeks 1850 wordt petroleum nieuwe brandstof**

Omstreeks 1850 was de minerale (aard-) olie-industrie sterk in opkomst en **petroleum** soms ook wel - ten onrechte - **kerosine** genoemd, is daarvan een destillatieproduct. Ook wordt wel de benaming **bronolie** (= ongezuiverde petroleum) gebruikt. De redenen dat petroleum in staat was plantaardige oliën als brandstof voor verlichting te verdrijven waren:

- petroleum was goedkoper dan plantaardige oliën
- petroleum gaf een witter licht
- door de hoge viscositeit (traagvloeibaarheid of stroperigheid) van petroleum stroomt deze gemakkelijker door de pit. Hierdoor bestond niet langer de noodzaak om een gecompliceerd mechanisme om de brandstof naar de brander te transporteren aan te brengen. In Duitsland werd petroleum in 1853 geïntroduceerd.

#### ***Overgang van dierlijke of plantaardige olie naar minerale olie***

Er leek niets te veranderen met de komst van petroleum als brandstof voor olielampen. Doch schijn bedriegt. Door de geheel andere eigenschappen van petroleum waren toch bepaalde voorzieningen nodig die ombouw van bestaande, dan wel aanschaf van nieuwe lampen noodzakelijk maakten. Waardoor ontstond die noodzaak? Petroleum was een lichte, vluchtige vloeistof die gemakkelijk opsteeg in de pit. Daardoor verliep de aanvoer van petroleum naar de brander met pit van de lamp beter dan bij de dierlijke of plantaardige oliën.

Petroleum kende enige nadelen:

- Het produceerde brandbare gassen bij veel lagere temperatuur dan de overige oliën. Hierdoor konden ontploffingen ontstaan in de houder.
- petroleum heeft meer zuurstof nodig dan andere oliesoorten om zijn maximale lichtcapaciteit te bereiken.

Beide problemen waren oplosbaar, waardoor er dus speciale lampen op de markt kwamen en speciaal bedoeld waren om petroleum optimaal te 'verstoken'. Een probleem waar geen oplossing voor werd gevonden vormde de onaangename geur van petroleum. Toch verdwenen de oude, op dierlijke of plantaardige oliën gestookte, lampen nog niet overal. Petroleum was nog niet direct overal en in voldoende mate leverbaar. Petroleum heeft slechts kort een algemeen gebruik gekend als buiten- of straatverlichting omdat het al snel werd ingehaald door gas.

## 9. *Gas: van afval tot volwaardig product*



< Willem Bilderdijk (1756-1831)

*'Sints 't nieuwe gaslicht bij 't verlichtingsstelsel kwam,  
viel al wat vast is, in één oogwenk uit zijn kram'*  
(Bilderdijk, 1824)

In de loop der tijd zijn er diverse soorten gas in gebruik of in gebruik geweest: **steenkolengas**, **oliegas**, **mijn- of cokesovengas**, **aardgas**. We zullen die diverse soorten hierna bezien. In de provincie Noord-Brabant was **Breda** in 1858 de eerste gemeente met een eigen gasfabriek. Toen Veghel in 1862 de tweede werd, was dit tevens de twaalfde in geheel Nederland.

### *Engeland: steenkolengas afvalproduct bij productie van cokes*

Steenkolen- of lichtgas begon zijn leven, aanvankelijk, als een afvalproduct bij de productie van cokes. Cokes is steenkool die een speciale warmtebehandeling heeft ondergaan waardoor het wordt gezuiverd van verontreinigingen en zo een zuiverder brandstof oplevert. Cokes wordt gebruikt bij de ijzerproductie. Het wordt verbrand in hoogovens waar het de benodigde grote hitte levert nodig voor het smelten van ijzererts. In het Engeland van de 18e eeuw was tengevolge van de industriële revolutie steeds meer vraag naar ijzer en dus was ook cokes in toenemende mate nodig. Bij de productie van cokes kwam het kolengas vrij. Aanvankelijk werd dit beschouwd als een verder onbruikbaar nevenproduct. Doch al snel veranderde dat. Het vond voor de eerste keer een toepassing in de **Soho Steam Engine Works van Boulton en Watt** (machinefabriek). In 1782 werd daar een kleine fabriek op het grote

fabrieksterrein gebouwd, speciaal voor de levering van kolengas. Dit alles geschiedde onder leiding van de manager **William Murdock**. De bedoeling was het gas te gebruiken voor verlichting van de overige fabrieksgebouwen. Het werd een groot succes. De benaming was steenkolengas, ook wel *lichtgas* genoemd hetgeen dan tevens het gebruiksdoel verwoordde: kunstlicht.

#### *Eerste straatverlichting op gas*

De stad die de primeur had inzake straatverlichting op gas was **Freiburg** in Duitsland waar straatverlichting op gas in **1811** toe stand kwam.

In 1814 werd de eerste wijk in Londen voorzien van gaslicht: **Westminster** bij de **Thames** kreeg de eerste openbare straatverlichting werkend op gas.

Tegen 1823 werden meer dan 50 dorpen en steden verlicht door middel van dit type gas. De kosten waren tot maar liefst 70% minder dan verlichting met petroleum of kaarsen. Bijkomend, prijzige, factor vormde het feit dat men leidingen in de grond moest aanleggen en dat er ook in huizen en gebouwen breekwerk nodig was. Aanvankelijk had men nog gas in bussen (draagbaar of vervoerbaar gas) of gas via leidingen.



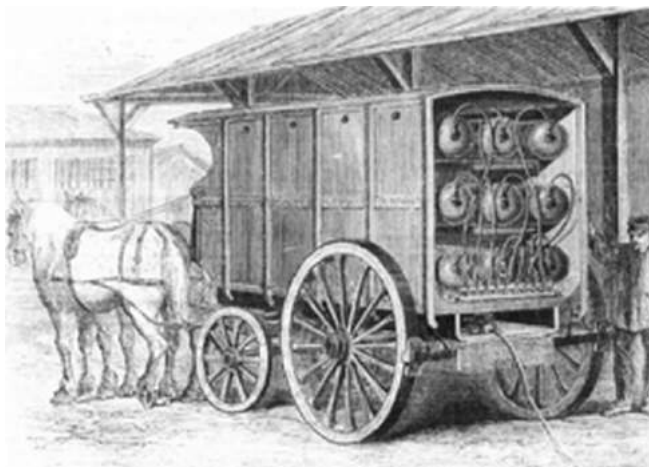
*Steenkolengasfabriek Rotterdam, ca. 1890. Retorten gasoven.*

### *Steenkolengas in Nederland*

Een belangrijker initiatiefnemer in Nederland was **Bernardus Koning** (Gouda 1778-1828). Koning was (vrijzinnig) predikant en uitvinder. Vanaf 1807 was hij predikant te Akersloot. Hij voerde reeds in 1809 experimenten uit met steenkolengas en ontdekte een productieproces dat afweek van de van de Engelse methode. De verbeteringen die hij doorvoerde betroffen het voeren van stoom over de gloeiende steenkool, waardoor een mengsel van steenkolen- en watergas ontstond. De gasproductie werd hierdoor ca. 3,5 keer groter, het gas was zuiverder en zuivering door kalk werd overbodig. Het gas kende een hogere druk en kon zo over grotere afstanden worden afgeleverd. Nadeel was dat de lichtsterkte geringer was dan van gas volgens de Engelse methode. Een hinderlijke geur ontbrak echter. Het gas was daardoor goed bruikbaar in zalen en als straatverlichting. Je zou geneigd zijn te denken dat zijn vinding op grote schaal toegepast is gaan worden. Dit bleek niet het geval en Koning heeft zich zijn verdere leven weinig meer bemoeid met kolengas. Veel stadsbesturen hadden (te) weinig vertrouwen in Nederlandse bedrijven en lieten de bouw van een gasfabriek vaak over aan buitenlandse (Engelse) bedrijven, waarvan de **Imperial Continental Gas Association** het bekendste voorbeeld is. Al gauw kreeg dit bedrijf het verwijt van Nederlandse ondernemers dat zij het Nederlandse bedrijfsleven niet inschakelde bij de levering van onderdelen en zo niet liet mee profiteren. The Continental Gas Association kreeg daarop de verplichting om onderdelen bij Nederlandse bedrijven te bestellen, tenzij men kon aantonen dat deze ze niet konden leveren, dan wel dat de kwaliteit onvoldoende was. Later toen ook andere bedrijven, waaronder Nederlandse, kennis en vaardigheden in huis hadden gekregen en begonnen met de bouw van steenkolengasfabrieken, verdween die maatregel.

### *Oliegas*

Een tijdlang (ca. 1823-1920) werd er ook zogenaamd **oliegas** - ook wel **Pintsch-** of **vetgas** genoemd - geproduceerd naast steenkolengas. Oliegas werd gemaakt uit diverse plantaardige oliesoorten en traan of (olie-) hars. Dit type gas werd in bussen geleverd en was zodoende vervoerbaar. De steenkolenprijzen daalden echter en zuiveringsmethoden van het steenkolengas werden verbeterd. Door toepassing in specifieke gebieden: scheepvaartbakens, boten, treinwagons kon de toepassing van dit type gas nog een tijdlang overleven. Omstreeks 1920 kwam er zodoende een einde aan de productie van oliegas, die al decennialang aan het minderen was.



< Kar geladen met vaten  
samengeperst oliegas.

Omstreeks 1860.



### *Eerste gaslicht in Amsterdam*

Op zondagavond 23 september 1816 werd te Amsterdam in de eetzaal van het 'Besjeshuis' (tegenwoordig **Amstelhof**) of Diaconie oude mannen- en vrouwenhuis aan de Binnen-Amstel bij de Nieuwe Herengracht een proef gedaan met gasverlichting. Daarbij aanwezig was de koninklijke familie, **Koning Willem I** vergezeld van de prins en prinses van Oranje, almede een schitterend gevolg. Het initiatief ging uit van predikant en uitvinder Bernardus Koning en stond onder supervisie van het **Koninklijk Nederlands Instituut van Wetenschappen**. De proef vond daar plaats omdat men elders in de stad geen geschikte locatie had kunnen vinden. De proef werd enkele dagen later herhaald voor het publiek, tegen een vrij hoge entree, die ten goede kwam aan de amen. Het bleef voorlopig bij die proef. In 1823 kwam de eerste gasfabriek in Amsterdam. Het kolengas werd hier op door Bernardus Koning uitgevonden wijze geproduceerd. Toch zou het nog duren tot 1840 voordat de eerste 125 gaslantaarns in Amsterdam in bedrijf kwamen. Medio 1847 volgde de overige lantaarns in die stad. Medio 1841 werd ten aanzien van de lichtsterkte van die Amsterdamse lantaarns opgemerkt dat men op 30 passen afstand een goed gedrukt geschrift kon lezen.

### *Keerpunt bereikt*

Omstreeks 1850 werd in Nederland een keerpunt bereikt. Enerzijds besloten gemeentebesturen in toenemende mate de straatverlichting bestaande uit petroleumlampen te vervangen door gasverlichting. Anderzijds ontstond een intensievere invloed van buitenlandse maatschappijen die toen mogelijk werd. Deze werd veroorzaakt door verbeterde fabricage- en zuiveringstechnieken, schaalvergroting, dalende steenkolenprijzen en een zich wijzigend overheidsbeleid. Ook de uitvinding van de **muntmeter** was van positieve invloed met betrekking tot de toename van het aantal aansluitingen. Het bijzondere van dit type verlichting was dat de brandstof zich niet langer bevond in of bij de brander zèlf, maar door leidingen moest worden aangevoerd. Dit betekende na de aanleg van de eerste telegraaflijnen, dat straten opnieuw werden opengebrouwen teneinde gasleidingen aan te leggen. Vanaf dat moment zien we van tijd tot tijd in de krantenberichten over ontploffingen of brand door lekkende gasleidingen. Zo ook in de krant **De Noord-Brabanter** van zaterdag 3 april 1852, waar vanuit Amsterdam werd bericht dat op 30 maart van dat jaar voor de huizen aan de **Nieuwe Zijds Kapel** op het **Rokin** onder de grond een **gaz-ontploffing** plaatsvond die gelukkig alleen de stoep vernielde. Vermoed werd dat gas uit een lek in de hoofdleiding in aanraking was gekomen met stikstof uit het daarnaast gelegen riool.

### *Gaspit*

Bij gasverlichting was er niet echt sprake van een lamp. Om die reden werd een, door gas gevoed lichtpunt wel gaspit genoemd. Overigens werd deze naam ook wel gebruikt als bijnaam voor een gasfabriek.



*Advertentie in Tilburgsche Courant van zaterdag 18 december 1875.*

*Jan Pieter Minckelers*

**Johannes Petrus (Jan Pieter) Minckelers** werd te Maastricht geboren op 2 december 1748 en overleed aldaar op 4 juli 1824. Hij studeerde te Leuven, aanvankelijk theologie en werd tot diaken gewijd. Nadien studeerde hij natuurkunde. Hij bleef in Leuven en werd er professor in de natuurkunde. Hij was een van de ontdekkers van het licht- of steenkolengas en van gasverlichting. In 1784 beschreef hij hoe, door steenkool zonder de aanwezigheid van zuurstof te verhitten en een gas ontstaat dat lichter is dan de lucht. Hij gebruikte het gas in 1785 om zijn auditorium te verlichten. Hij keerde in 1789, door de politieke situatie gedwongen, terug naar Maastricht waar hij als apotheker aan de slag ging. Kort na inlijving bij Frankrijk werd in Maastricht een **École Centrale** gesticht, waar hij les ging geven in natuur- en scheikunde. In 1816 werd hij lid van de **Academie van de Wetenschappen** te Brussel. Kort nadien kreeg hij een beroerte. Hij overleed, 76 jaar oud, op zondag 4 juli 1824.

In 1854 werd in Maastricht een (voor Maastricht de eerste) gasleiding aangelegd bestemd voor straatverlichting.

In 1904 verrees aan de Boschstraat nabij de Markt te Maastricht een standbeeld van Minckelers. In 2006 werd het na een restauratie, op een andere plek meer richting Markt teruggeplaatst. Zoals we ten aanzien van andere uitvindingen kunnen vaststellen dat ook met betrekking tot de uitvinding van het steenkolengas blijkt dat er in die periode min of meer tegelijkertijd meerdere personen aan de uitvinding werken en elk met een, in detail afwijkend, procedé komen.



De gemeenteraad van Maastricht heeft vastgesteld dat de *heerenstraat* voortaan den naam zal dragen van *Minckelersstraat*, ten einde den naam te vereeuwigen van hunnen stadgenoot Minckelers, uitvinder der gaz.

*De Noord-Brabanter, zaterdag 11 december 1858.*



*Standbeeld Jan Pieter Minckelers op overgang Boschstraat en Markt te Maastricht.*  
(Foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)

***Sir Mozes Chaim Montefiore (1784-1885)***

Mozes werd geboren in Livorno, Italië op 24 oktober 1784 en overleed te Ramsgate, Kent, Engeland op 28 juli 1885. Hij was 1.90 meter lang en werd honderd jaar oud. Mozes heeft veel betekend voor de emancipatie voor de Britse joden. Hij was filantroop, werd verheven tot baronet en gekozen tot sheriff van Londen, de stad waar hij opgroeide. Al vroeg kwam hij in de geldhandel terecht en werd makelaar aan de Londense beurs. Hij ging ook zaken doen in verzekeringen. Door een zakelijk conflict kwam hij in financiële problemen, doch wist zich weer omhoog te werken en werd zeer vermogend. Hij groeide uit tot een autoriteit in de financiële wereld. **Sir William Congreve** suggereerde in de twintiger jaren der 19e eeuw het idee om een gasmaatschappij op te richten met als doel het continent van gasstraatverlichting te voorzien. Mozes pakte het plan op en samen met **Congreve, Matthias Attwood** en **Isaac Lyon Goldsmid** richtte hij te Londen in 1824 de **Imperial Gas Association** to

**establish gas utilities in other countries** op, ook bekend onder de naam **Imperial Continental Gas Association**. Kort na oprichting trok Congreve zich terug. De maatschappij is in diverse landen werkzaam geweest. In 1825 werd in **Hannover** begonnen met de distributie van gas. In 1826 voorzag ze Berlijn van gaslicht. Antwerpen, Brussel en Wenen volgden. In 1828 werd in België Distrigas opgericht, de belangrijkste gasdistributeur in dat land. In 1883 bouwde het bedrijf de Westergasfabriek in Amsterdam langs de Haarlemmertrekvaart op een 4 ha groot fabrieksterrein. Er kwamen kolenopslagplaatsen, gashouders, zuiveringsinstallaties, een watertoren en kantoorgebouwen, ontworpen door architect **Isaac Gosschalk**.

In 1839 was Mozes in Marseille waar hij een nieuwe gasfabriek bezocht. Hij zag daar een lantaarnopsteker bezig. Mozes' aandacht werd getrokken omdat de man niet werkte met het gebruikelijke laddertje, doch een lange stok bij zich had, waarmee hij het gaslicht kon aan- en uitdoen. Mozes liet zijn secretaris, **dr. Loewe**, daarvan een gedetailleerde tekening maken en nam een dergelijke stok mee terug naar Engeland. Hij oordeelde het hulpmiddel *een eenvoudige en handige uitvinding en het bespaart tijd en dus ook kosten*. Wie de uitvinder van deze Franse 'aansteekstok' was blijft ongewis. Mogelijk heeft Mozes daarmee deze wijze van lantaarn opsteken en doven in Engeland geïntroduceerd.

Toch zouden vele jaren later ook lantaarnopstekers nog werken met het hun ` vertrouwde laddertje. Dit is onder meer te zien op oude foto's uit die periode. Omschakeling naar het nieuwe hulpmiddel zal om diverse redenen niet algemeen zijn gebeurd. Wellicht dat ombouwkosten van de in Engeland staande lantaarns in veel gevallen te kostbaar werd geacht.



*< Mozes Chaim Montefiore, op honderdjarige leeftijd.*

*Wegens zijn verdiensten ten aanzien van het brengen van openbare gasverlichting in Europa werd Mozes op 23 februari 1837 benoemd tot Fellow of the Royal Society.*

*Met deze benoeming was hij zeer verguld. Hij was de tiende jood die deze eer te beurt viel.*

### *Uitvinding gloeikousje*

In 1885 vond **Carl Auer von Welsbach** (1858-1929), leerling van **Robert Bunsen** het gloeikousje uit. Deze uitvinding zorgde voor een betere concurrentiepositie van gasverlichting ten opzichte van elektrisch licht dat aan een opmars was begonnen. In 1891 kwam hij met een goed bruikbaar product op de markt dat een groot succes bleek te zijn.

Voordelen van het gloeikousje waren:

- helderder licht
- minder gasverbruik.

Vanaf dat moment zien we een nieuwe naam voor een bepaald soort arbeid: *gloeister*. Dit waren vrouwen die bij gasbedrijven gloeikousjes prepareerden met collodium.



*Carl Auer von Welsbach (1858-1929), uitvinder van het gloeikousje.*

Een gloeikousje is een uit synthetische vezels bestaand kousje of netje geïmpregneerd met bepaalde **metaaloxiden (lanthaniden, cerium, thorium)**. Bij het de eerste keer aansteken van een nieuw kousje verbranden de synthetische vezels en blijft een kousje van oxiden over. Dit materiaal zorgt ervoor dat het gaslicht dat normaal enigszins geel is en ook onzichtbaar infrarood licht bevat, verander in een heldere witte kleur. Op veel plaatsen werden dus vanaf ongeveer 1850 de oude petroleumlantaarns vervangen door nieuwe types met een gaslantaarn. De periode van de Eerste Wereldoorlog (1914-1918) zou schaarste aan steenkolen met zich meebrengen en luidde daarmee het einde in van gas als straatverlichting.



*Petromaxlamp met gloeikousje.*

Aanvankelijk maakt de lantaarnopsteker zijn ronde nog met zijn laddertje, doch al snel ziet men hem ook met een lange stok verschijnen, zodat hij vanaf de grond zijn werk kan doen. Zoals hiervoor werd gemeld was zo'n stok reeds in 1839 in gebruik in Marseille. Na de uitvinding van de gloeikous worden - zo rond 1897 - de gaslantaarns voorzien van een waakvlam die vanaf de hoofdkraan kon worden bediend. Het open en dichtdoen van die kraan werkte door middel van een kleine ketting. De opsteker kreeg nu een andere stok mee, een waar aan een uiteinde een haakje zat waarmee hij het kettinkje kon bedienen.

Van nog later datum stamt de mogelijkheid om alle lantaarns, centraal vanaf één plek te kunnen aansteken en doven. Vanaf dat moment diende alleen nog gecontroleerd te worden of alle lantaarns wel branden, waarbij tevens werd vastgesteld of reiniging nodig was. Tegen die tijd maakte de voormalige opsteker zijn rondes al niet meer te voet doch op de fiets. Zolang hij nog met een laddertje op pad moest was dat een damesfiets, teneinde het op- en afstappen met een laddertje gemakkelijker te maken.

#### *Tilburg verlaagt gasprijs en aansluitkosten*

Bij raadsbesluit van 17 januari 1877 besloot de Tilburgse gemeenteraad om de gasprijs van de gemeentelijke gasfabriek te verlagen van 12 naar 11 cent per kubieke meter. Tegelijkertijd werd ook, teneinde iedereen aan te moedigen gas te nemen, de prijs voor het aansluiten op de hoofdgasleiding verlaagd. Er werd bepaald:

*dat voortaan de aanleg van binnenleidingen zal berekend worden als volgt:*

*De arbeid aan den kostenden prijs.*

*De pijpen en fittings aan 10 pCt. boven den kostenden prijs. Hierbij wordt nog herinnerd, dat de fabriek de buitenleiding tot twee meter achter de rooilijn geheel kosteloos daarstelt. De Ingieur-Directeur H. Herboth.*

#### *Gasmuntmeter*

Zoals gezegd droeg de uitvinding van de **gasmuntmeter** bij aan de verspreiding van het kolengasverbruik. De Rotterdamse gasfabriek nam in 1896 een proef met 400 muntmeters. Deze werkten met munten van twee en een halve cent. Daar was veel belangstelling voor. Daarom werd datzelfde jaar nog besloten om voortaan de verbinding vanaf de hoofdleiding tot de huisaansluiting gratis aan te leggen. De muntmeter werd daarna definitief ingevoerd.

In 1957 werd besloten geen nieuwe muntmeters meer te plaatsen. Dat de muntmeter op zeker moment in onbruik raakte heeft te maken met de komst van de **geyser**. Deze werkt met een waakvlam en moest derhalve continu van gas worden voorzien. Muntmeters zijn jarenlang in veel steden in Nederland in gebruik geweest.

#### *Proeven met kinderen die lijden aan kinkhoest*

Een curieus verhaal duikt januari 1864 op in diverse kranten. Het bericht is steeds in vrijwel dezelfde bewoordingen gesteld en is ontleend aan de **Utrechtsche Courant**.

*In de laatste dagen zijn vele proeven genomen, om kinderen die aan kinkhoest lijden, naar de gasfabriek te zenden en hen daar eenige oogenblikken de dampen te laten inademen, die bij het zuiveren der gas opstijgen. Geen enkele proef mislukte; nauwelijks hadden de kinderen die dampen ingeademd, of er openbaarde zich beterschap, die door volledige herstelling werd gevolgd.*

Niet duidelijk wordt door wie de proef werd gedaan, onder wiens toezicht. Feit is wel dat kinkhoest in de negentiende eeuw nog frequent voorkwam en levensbedreigend kon zijn. Bij menig overlijdensbericht van een kind ziet men als doodsoorzaak deze ziekte vermeld worden.

#### *Comfort (ver-)went snel*

Dat men snel ge- en, zo u wilt, verwend raakte aan het gebruik van gas(licht) blijkt wel uit het een bericht uit **De Tijd** van woensdag 20 februari 1867. Er was op dat moment veel overlast van water, o.a. in Deventer. De krant schrijft *Een andere ramp stort evenwel de stad in duisternis: de gasfabriek is onder water gelopen. In de protestansche kerk heeft men de avond-godsdienst-oefening moeten staken.*

Kennelijk had de kerk de petroleumlampen al opgedoekt.



Noord-Brabant telde ooit ruim 30 gasfabrieken. In 1950 waren er nog 9 van in bedrijf. Omstreeks 1960 sloot de laatste steenkolengasfabriek. Daarvoor waren de plaatselijke gasfabrieken reeds gestopt omdat de staatsmijnen gas gingen leveren. Op andere plaatsen in Nederland, bijvoorbeeld Amsterdam, werd gas betrokken van de Hoogovens te IJmuiden.

### *Aardgas verdringt steenkolengas*

Aardgas (hoofdzakelijk methaan) was bij de aardoliewinning aanvankelijk een - ongewenst - afvalproduct dat werd afgefakkeld. Later ontdekte men de grote potentie voor verlichting en verwarming.

Steenkolengas werd aanvankelijk geleverd door particuliere en later in toenemende mate door gemeentelijke gasbedrijven. In 1951 werd in Nederland het eerste aardgas ontdekt. Halverwege de jaren zestig van de twintigste eeuw werd in Nederland geheel overgeschakeld op aardgas. Dit leidde tot een landelijke operatie om overal in huishoudens de gasapparatuur - gascomforts, fornuizen, etc. - geschikt te maken voor dit type gas.

## 10. *Opkomst elektrische verlichting*

Omstreeks 1900 kreeg gasverlichting steeds meer concurrentie van elektrische verlichting.

Voordelen van elektriciteit waren:

- ten opzichte van gas gemakkelijker in gebruik (omdraaien schakelaar)
- minder brandgevaar (geen open vuur)
- geringe warmteontwikkeling
- geen zuurstofverbruik.
- geen hinder door lekkage (geur/ontploffingsgevaar)

**Thomas Edison** staat te boek als uitvinder van de gloeilamp (22 oktober 1879), doch in de 19e eeuw hielden zich meer wetenschappers en uitvinders bezig met dit onderwerp. Ook **sir Humphry Davy** die onder meer de booglamp uitvond, had in 1810 reeds een poging ondernomen een bruikbare gloeilamp te maken. De Duitser **Heinrich Göbel** wist reeds in 1854 een werkende gloeilamp te construeren. Hij plaatste een verkoolde bamboevezel in een vacuüm gezogen glazen behuizing. Zijn lamp moet zo'n 400 uur gebrand hebben. Nadat Edison zijn patent had gekregen vocht Göbel dit aan en in 1893 werd hij in het gelijk gesteld, doch hetzelfde jaar nog overleed hij.

### *Korte brandduur eerste gloeilampen*

We moeten goed voor ogen houden dat deze eerste gloeilampen slechts weinig licht gaven en betrekkelijk kort brandden omdat hun gloeidraad erg zwak was en doorbrandde. Pas toen in 1910 de Amerikaan **William David Coolidge** kans zag een gloeidraad toe te passen, bestaande uit getrokken **wolfram**, was dit een doorbraak. De gloeilamp vond al snel zijn weg naar huiskamers en kantoren. Tevens werd het de grote concurrent voor de straatverlichting op gas. Die zien we dan ook kort daarna steeds meer terrein verliezen bij de straatverlichting.



*Lantaarnopsteker. Hier al niet meer aan het werk met laddertje doch met stok, die al in 1839 werd toegepast bij gaslantaarns. Hij had altijd haast en moest zijn ronde in een vastgestelde tijd - vaak één kwartier - maken. Dan moesten al 'zijn' straatlantaarns branden. Begon hij te laat, dan was hij gedwongen het laatste deel van zijn route in vrijwel algemene duisternis af te leggen. Ook het feit dat hij gecontroleerd werd droeg bij tot zijn haast om tijdig gereed te zijn met zijn ronde.*

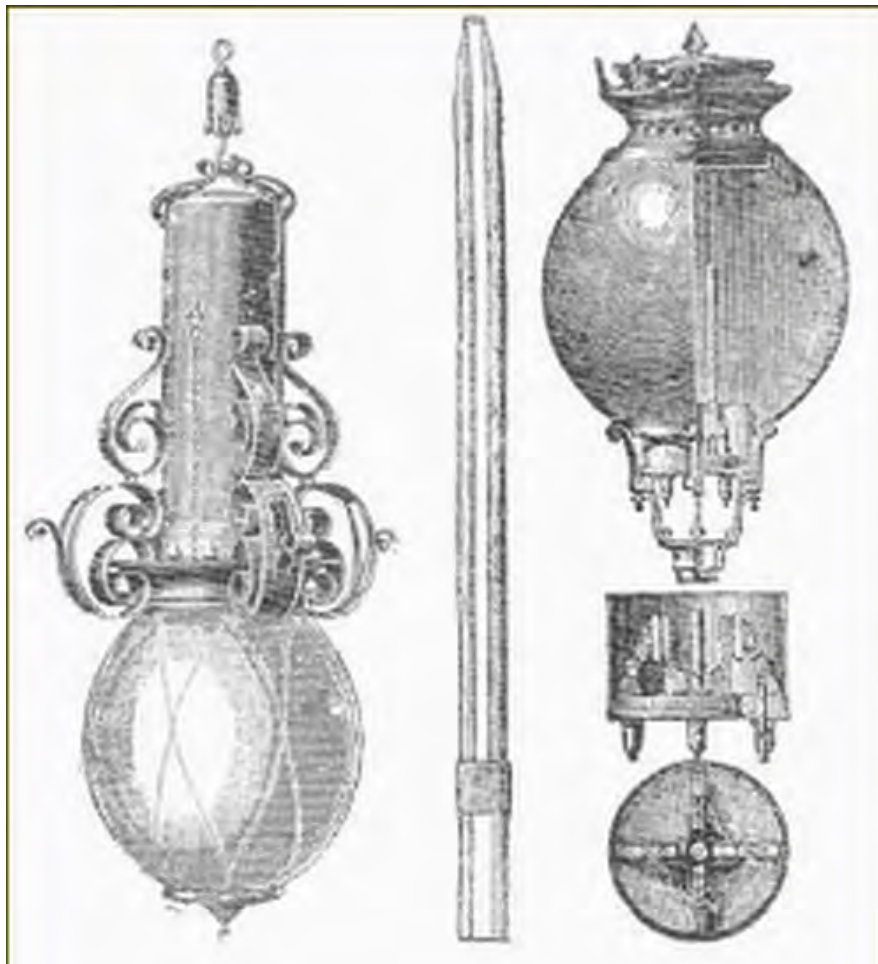
#### *Elektrische straatverlichting*

Bij de eerste elektrische straatverlichting is men gemakkelijk geneigd te denken aan Edison's gloeilamp, doch zoals we zagen, deze gaf toen nog zo weinig licht dat deze wel binnenshuis toepasbaar was, doch zeker niet als straatverlichting. Daarenboven kende de gloeilamp in de eerste periode van zijn bestaan nog een korte levensduur.

#### *Boog- of koolstavenlamp*

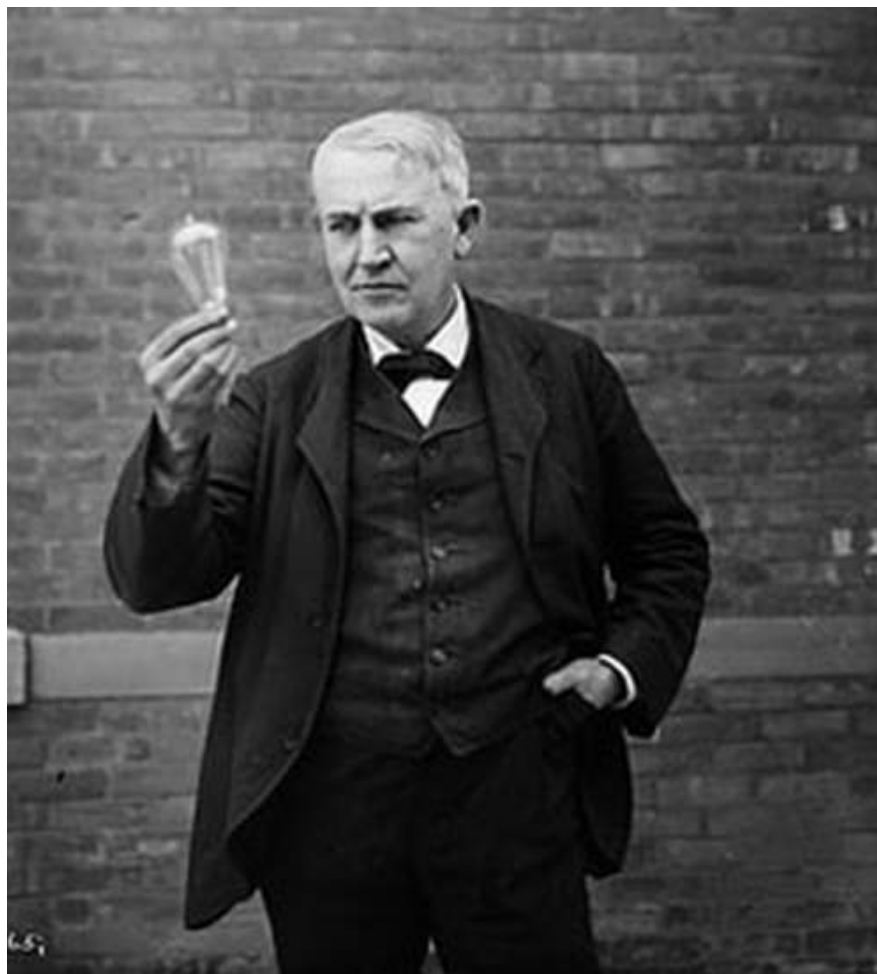
Nee, het eerste type lamp dat werd ingezet bij straatverlichting was de **boog- of koolstavenlamp**. Deze zou later ook een grote rol spelen bij vuurtorenverlichting en filmprojectors in bioscopen. De werking berustte op twee elektrodes (koolstaven) die met de uiteinden (punten) tegen elkaar werden geplaatst in een houder. Door nu stroom in te schakelen werden de staven, daar waar de punten elkaar raakten, heet. Door middel van een stelschroef werden de punten op enige afstand van elkaar

gebracht, waardoor een boog fel wit licht ontstond. De koolstaven waren geplaatst in een open, glazen, bol. Ze hadden achter een betrekkelijk korte brand duur: nieuw geplaatste staven waren na ongeveer zes uur opgebrand. Er waren nog enige andere nadelen verbonden aan de eerste booglampen: het licht ervan flikkerde en bij de verbranding der koolstaven kwam gas (ozon) vrij dat een kwalijke geur had. Vanwege die geur, alsook felle licht was de lamp ongeschikt voor huiskamers of kantoren. In een later stadium zag men kans die nadelen te omzeilen. Omdat de koolstaven regelmatig vervangen moesten worden, werden de lampen op palen geplaatst die waren voorzien van een hefboommechanisme met een katrol waardoor degene die belast was met het onderhoud, de lamp op eenvoudige wijze naar beneden kon laten. Het principe van de booglamp was reeds in 1810 uitgevonden door **sir Humphry Davy**. Hij liep daar mee ruim een halve eeuw vóór op de gloeilamp. Dat het nog jaren zou duren voor dit type lamp op grote schaal in de praktijk gebruikt zou gaan worden had alles te maken met het feit dat elektriciteit in 1810 nog slechts op zeer beperkte schaal voorhanden was (zwakke generators). Dat was ook de reden dat bijvoorbeeld ook de elektromotor pas veel later effectief gebruikt kon worden. Deze werd in 1821 uitgevonden door de Engelse natuur- en scheikundige **Michael Faraday** (1791-1867).



*Boog- of koolstavenlamp: in dit geval de verbeterde versie, de kaars van Jablochkoff.*





*Thomas Alva Edison (1847-1931) , uitvinder van o.a. de gloeilamp.*

#### *Kaars van Jablochkoff*

Een verbeterde versie van de booglamp werd in 1876 uitgevonden door de Russische ingenieur **Pavel Jablochkoff**. Grootste voordelen: de lamp kon ook binnenshuis worden gebruikt en kende geen onwelriekende gassen. Nadeel ten opzichte van de conventionele booglamp vormde de (zeer) korte brandduur, één tot anderhalf uur. De lamp bestond uit twee parallel aan elkaar gemonteerde, doch door isolerend materiaal (bijvoorbeeld gips) van elkaar gescheiden, koolstaven. Een korte smeltdraad gemaakt van koolstofpasta was met beide koolstaven verbonden. Naar het uiterlijk werd hij wel de kaars van Jablochkoff genoemd.

#### *Proef met elektrisch licht in fabriek*

Februari 1878 werd een proef genomen met elektrische verlichting in de katoenfabriek van de **firma Heyder & Co** te Leiden. De proef ging uit van de Leidse afdeling van de **Maatschappij van Nijverheid**. De heer **Van Lissa** van de **Firma Van Emden** uit Amsterdam gaf toelichting bij de proef. Volgens Van Lissa had **dr. Siemens** gezegd dat het elektrische licht in de toekomst het gewone kunstlicht zal vervangen. In dat kader was het nuttig zo veel mogelijk van het nieuwe licht te leren kennen. Van Lissa verklaarde dat één elektrisch licht 200 gewone gaspitten kan vervangen, hoewel de lichtsterkte dan aan de uiterste einden niet zo sterk is als een

gaspit die zich in de nabijheid bevindt. Zo'n elektrische verlichting is veel goedkoper dan die met gaslichten. In het lokaal waar de proef werd gehouden (2.100 vierkante meter) zouden dan ook 6 tot 8 toestellen geplaatst kunnen worden, zonder duurder te zijn dan gaslicht. Om het licht te verkrijgen is namelijk stoomkracht vereist, die het machientje (elektro-magnetisch werktuig van **Gramme**), waarvoor een stoomwerktuig van 2 paardenkracht nodig is, in beweging brengt. Voor gewoon huishoudelijk is de verlichting dus niet toe te passen; ze is alleen geschikt voor grote inrichtingen. Een machine met lamp kost f 1.000,--. Er zijn echter ook bezwaren aan verbonden: wel trof het die avond gelukkig dat het licht ongeveer drie kwartier continu bleef branden, maar het kan gebeuren dat er van de gloeiende kool in de lamp, die met beide geleidedraden in verband staat, een stukje afkorrelt, dit geeft dan enige storing, waardoor het dan een ogenblik duister is, doch slechts kort, korter nog dan men gelegenheid heeft zich om te keren. De verschillende kleuren o.a. rood, groen, paars, geel enz., ondergaan, wat niet altijd bij gaslicht het geval is, geen verandering. De nieuwste toestellen om elektrisch licht te maken bereiken met één pond kolen het lichteffect van 30 pond gaskolen, en kosten aldus, met inachtneming van de waarde van cokes, slechts het één vijftiende aan kolen. Volgens dr. Siemens blijft de meer gelijkmatige verdeling van het licht alleen nog maar de vraag, die waarschijnlijk echter door de elektrische kaarsen zal worden opgelost. Bovenstaande tekst is ontleend aan een verslag, oorspronkelijk verschenen in het **Leidsch Dagblad** en overgenomen in Het nieuws van den dag van 20 februari 1878. Duidelijk is dat de proef werd uitgevoerd met een booglamp.

Het *machientje* dat hierboven wordt aangehaald betreft de **dynamomachine** in 1870 uitgevonden door **Zénobe Gramme**.

#### *Elektrisch licht in Amsterdam*

In 1879 maakte Amsterdam kennis met elektrische verlichting. Dat gebeurde op de **Dam** en in en rond restaurant **Die Port van Cleve**. Hier werden booglampen toegepast. In 1904 werd het **Stationsplein** op die wijze van nieuwe verlichting voorzien. In de daaropvolgende jaren zouden hoofdstraten en pleinen volgen. De oude, op gas werkende, lantaarns werden gemodificeerd, waarbij de nieuwe elektrische bedrading door de oude gasleiding heen de lantaarn in kon worden gevoerd.

#### *Primeur voor Kinderdijk*

In Kinderdijk bouwde **Willem Benjamin Smit** (1860-1850) de eerste elektriciteitscentrale van Nederland. Op 12 december 1885 werd opgericht de **N.V. Electriche Verlichting Kinderdijk**. Directeur werd een familielid uit Alblasserdam: **Folkert Hessel Lels**. Op 19 april 1886 werd de centrale in bedrijf gesteld en begon met ongeveer 350 aansluitingen. De centrale leverde niet uitsluitend stroom aan particuliere huizen, doch eveneens aan bedrijven. De centrale was actief tot in 1915. Medio 1917 volgde liquidatie.



Willem Benjamin Smit (1860-1850) hier op een foto uit 1888.



*De elektrische centrale te Kinderdijk, aan de Molenstraat. (foto: Historische Vereniging West-Alblasserwaard.)*

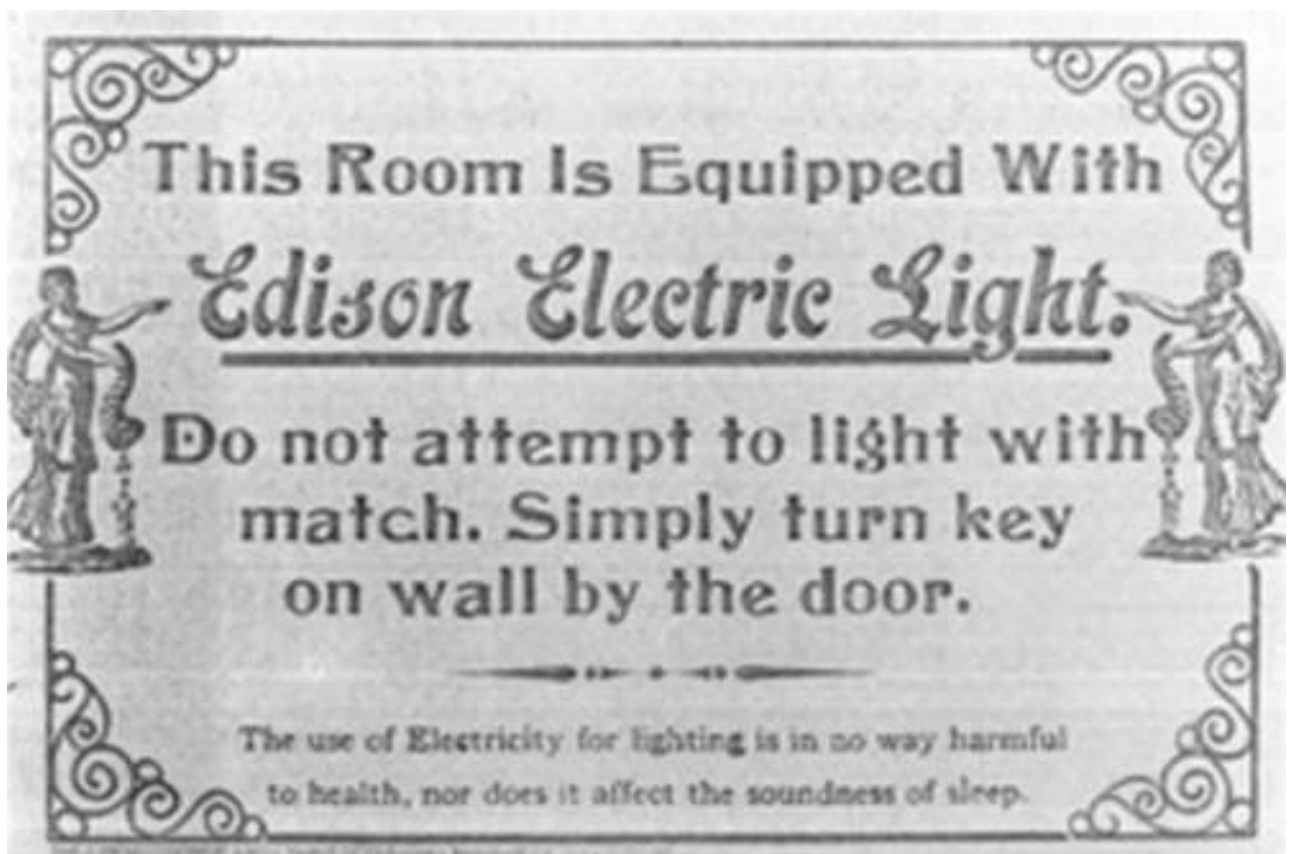
***Nijmegen volgt snel.***

Nijmegen kreeg kort daarna elektrische straatverlichting. Die ging daar in 1886 van start. Nog niet voor de gehele stad, doch voor het terrein bij de Waalkade, het Valkhof en keizer Karelplein. Het terrein bij de Waalkade was kort ervoor aangeploemd en verzakkingen maakten het te gevaarlijk om daar gasleidingen te leggen. De aanleg en plaatsing van de masten met booglampen geschiedde door de

**Fa. Willem Smit & Co** uit Slikkerveer.

Eind augustus 1886 was de nieuwe verlichting in bedrijf. Men was tevreden over het resultaat en ook aan de scheepvaart bewees het nieuwe licht goede diensten.

Voor het inzetten van nieuwe koolstaven in de lampen waren elke dag gedurende 3 uur 3 man aan het werk. Die eerste elektrische straatlantaarns moesten nog per lantaarn, met de hand (schakelaar), worden in- en uitgeschakeld. Dus voor de lantaarnopstekers veranderde vooralsnog niet veel, hoogstens dat ze hun ronde sneller konden doen. Tenslotte hoefden ze alleen nog maar een schakelaar om te zetten, hoewel controle en vervangen van de koolstaven tijd kostte. Van later datum is de centrale in- en uitschakeling van de straatverlichting.

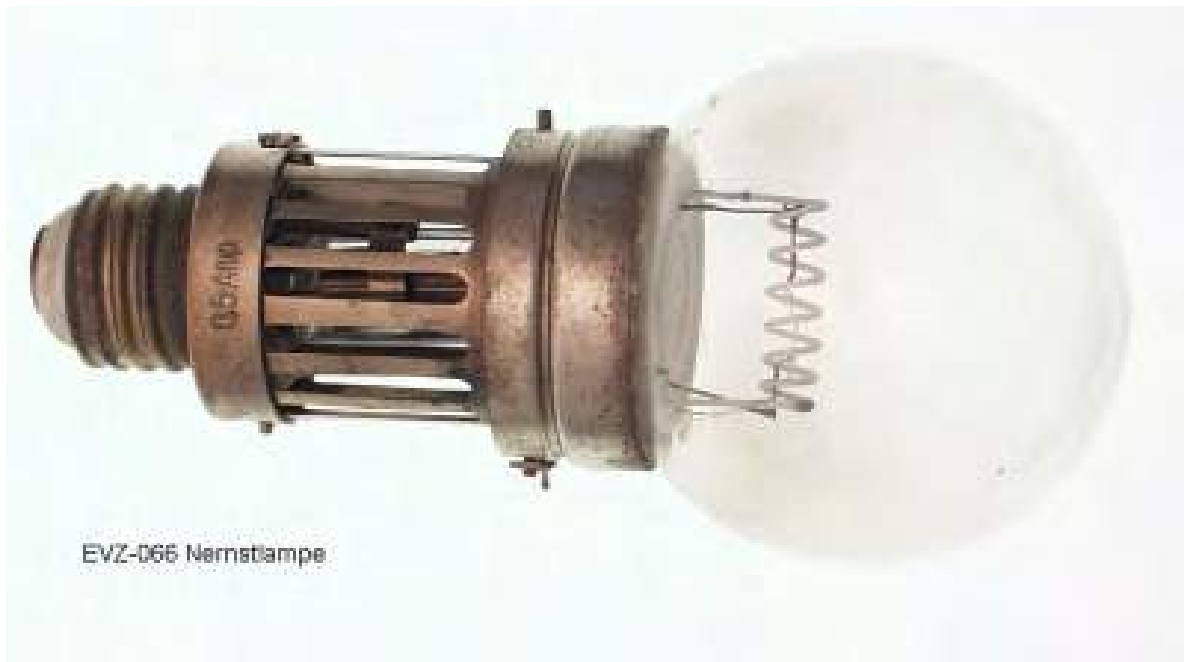


*Alle nieuwtjes moeten nog wennen...*

#### *Nernst-lamp*

**Walther Nernst** (1864-1941) was een Duits natuur- en scheikundige. Hij vond in 1897 een lamp uit die, naar hem genoemd, als **Nernst-lamp**, gedurende ongeveer tien jaar tussen 1900 en 1910 populair was en de opkomst van de gloeilamp wist te vertragen. Het was een elektrische lamp die gebruik maakte van een gloeiend keramisch plaatje. Het bijzondere aan deze lamp was dat het gloei-element in de open lucht kon branden en geen vacuüm gezogen glazen omhulsel nodig had. Dat de lamp toch werd voorzien van een glazen omhulsel was om de omgeving te beschermen tegen de zeer hoge temperatuur van het keramische gloeiplaatje. Met de komst van de

wolframgloeilamp werd het einde ingeluid van deze - te duur geworden - lamp.



### *Nernstlamp*

Later werd ook de verbeterde gewone gloeilamp ingezet, het half-watt peertje. Edison had in 1909, ontwikkeld onder de handelsnaam **General Electric**, een standaardisering vastgesteld voor de fittingmaten of schroefdraad. Die aanduidingen beginnen allemaal met de letter **E** van Edison, gevolgd door een getal dat de diameter in millimeters aanduidt. De meest bekende en wellicht ook meest gebruikte fittingbenamen zijn **E27**, de 'gewone' en **E14** voor de 'kleine' of 'mignon' fitting/schroefdraad. Deze aanduidingen worden tegenwoordig nog steeds gebruikt. Naar verloop van tijd verschenen allerlei varianten en nieuwe typen elektrische lampen. Die zullen we hierna kort nader bezien.

#### 11. **Carbidlamp**

In de negentiger jaren van de 19e eeuw werd de **carbidlamp** uitgevonden. Carbid of calciumcarbide vormde de brandstof en bestaat uit calcium en koolstof. Het moest worden vermengd met een juiste hoeveelheid water om voldoende gas af te geven. De lamp werd gebruikt in huizen, mijntunnels en ook wel op koetsen, auto's en fietsen. Bij aansteken van de lamp wordt een zeer hete (meer dan 3.000 graden C.) vlam geproduceerd en veroorzaakt een helder, wit licht. Dat gas is kleurloos, maar heeft een onprettige geur. De lamp is globaal tussen 1900 en 1945 in gebruik geweest. Carbid wordt tegenwoordig nog wel door jongelui gebruikt in melkbussen om bij viering van oud- en nieuwjaar harde knallen te veroorzaken.



< carbidlamp

## 12. *Halogeenvlamp*

De halogeenvlamp werd in 1959 ontwikkeld door **E. G. Zuber** en **E.A. Mosby**. De halogeenvlamp is in feite niet meer dan een verbeterde gloeilamp. Het verschil zit hem in het feit dat aan een halogeenvlamp in het glazen omhulsel halogeenvgas (broom of jodium) is toegevoegd. Die toevoeging zorgt ervoor dat deeltjes van de gloeidraad, die bij de verhitting ervan vrij komen, niet neerslaan op de binnenzijde van het glas, doch zich opnieuw hechten aan de gloeidraad. Daardoor kan de gloeidraad een hogere temperatuur verdragen. Dit levert een hogere lichtopbrengst op plus een langere levensduur. De energie-omzetting ten opzichte van de gewone gloeilamp is slechts een fractie beter: ongeveer 10% wordt omgezet in licht, de overige 90% als (ongewenste) warmte. Halogeenvlampen worden vooral ingezet als spotverlichting in huis of op kunstvoorwerpen (schilderijen), of la bureaulamp. Er bestaan 230V (meestal buisvormig) en laagspannings (12V) typen. Halogeenvlampen dienen omzichtig te worden behandeld. Bij plaatsen of verwijderen van een halogeenvlamp dient men bij voorkeur een zakdoek of doekje te gebruiken om het glazen lichaam beet te pakken omdat anders (vette) vingerafdrukken achterblijven die inbranden waardoor de levensduur van de lamp achteruit gaat. Vóór het verwijderen van een zojuist nog gebruikte lamp is het van belang te wachten totdat deze is afgekoeld: halogeenvlampen worden zeer heet.

## 13. *Gasontladingslampen*

Hierbij kunnen we onderscheiden:

de lage druk gasontladingslamp, nader onder te verdelen in:



- de lage druk natriumlamp
- de lage druk kwikdamplamp of fluorescentie lampen waartoe de tl-buis en spaarlamp (compacte fluorescentielamp) behoren.

Daarnaast ontstonden de hogedruk gasontladingslampen of HID-lampen (High Intensity Discharge), die drie typen onderverdeeld kunnen worden:

- hoge druk kwikdamplampen
- hoge druk metaalhalogeelamp
- hoge druk natriumlamp

### *Lagedruk natriumlamp*

De lage druk natriumlamp geeft geel licht en bij deze verlichting is het onderscheiden van kleuren onmogelijk. Om die reden wordt dit type lamp vooral ingezet als straatverlichting, op fabrieksterreinen, werven, bouwterreinen, laad- en losplaatsen. Ook wordt de lamp wel gebruikt om een gebied te beveiligen. Reeds in 1902 werden de eerste lagedruk gasontladingslampen geproduceerd. Deze waren nog gevuld met kwik. In 1920 kwam de lagedruk natrium gasontladingslamp beschikbaar. In Nederland werd laatstgenoemde lamp in 1932 geïntroduceerd als straatverlichting: in Limburg tussen Geleen en Beek.

Dit herinnert mij aan een verhaal uit mijn jeugd. Ik had diverse tantes in Den Haag wonen, waarvan twee die samen een Fiat 600 hadden. Toen ze een keer bij mijn ouders op bezoek waren vertelden ze het verhaal dat ze met hun auto in Den Haag ergens op bezoek waren geweest en pas 's avonds, na het vallen van de duisternis, naar huis gingen. Toen ze naar de plek liepen waar ze hun auto hadden geparkeerd konden ze hem niet vinden. Ja, er stond weliswaar een Fiat 600, maar die had een heel andere kleur dan hun exemplaar. Ze stonden op het punt een telefooncel (het waren nog de vijftiger jaren van de twintigste eeuw) te zoeken om de politie te bellen toen een van hen een helder idee kreeg en de kentekenplaat op de auto nader bestudeerde. Het bleek het kenteken van hun auto te zijn! Zij waren het slachtoffer geworden van de nieuwe straatverlichting in 's-Gravenhage waar natriumlampen waren geplaatst...

### *Lagedruk kwikdamplamp of fluorescentielamp (tl- en spaarlamp)*

TL-verlichting is een fluorescentielamp hetgeen betekent dat het licht in de lamp ontstaat door het oplichten van een fluorescerende laag, onder invloed van ultraviolette stralen die worden opgewekt door gasontlading binnen de lamp zelf. Ook spaarlampen werken op dit principe. De tl-lamp bestaat in bruikbare vorm vanaf 1935. Reeds in 1893 demonstreerde **Nikola Tesla** op de wereldtentoonstelling van Chicago zijn fluorescentielamp. TL-buizen hebben een lange levensduur (10.000 tot 60.000 uur) en hebben een starter (voorschakelapparaat) nodig om in te kunnen schakelen en hebben daarna enige minuten nodig om hun maximale lichtsterkte te bereiken. Het lichtrendement is zeer hoog. Bij eenzelfde vermogen geeft een tl-buis 4 tot 5 keer meer licht dan een gloeilamp. Bijkomend voordeel is dat ze niet warm worden.

### *Spaarlamp of compacte fluorescentielamp (CFL)*

Deze werd in de jaren 70 van de 20ste eeuw ontwikkeld en kwam eind jaren tachtig op de markt. De aanzet vormde het streven naar minder energieverbruik. bedoeling was dat de spaarlamp de gewone gloeilamp zouden vervangen en derhalve in bestaande fittingen moesten passen. Een spaarlamp is in feite een



gevouwen tl-buis die echter in de beginfase vaak nog te groot was om overal te passen. Ook levensduur en lichtopbrengst lieten te wensen over, terwijl de lamp aanmerkelijk duurder was dan de normale gloeilamp. De lamp werd steeds verder ontwikkeld waarbij de prijs daalde, terwijl levensduur en lichtopbrengst hoger werden en ook de afmetingen geringer werden. Een nadeel van de spaarlamp is de aanwezigheid van kwikdamp die in het milieu terecht kan komen. Om die reden zijn er producenten die de kwikdamp vervangen door xenon, een edelgas. De spaarlamp een elektronisch voorschakelapparaat (ook wel ballast genoemd) nodig, dat meestal is verwerkt in de voet van de lamp. Dit apparaat heeft in feite een veel langere levensduur dan de lamp zelf. Om die reden wordt bij professionele toepassingen zoals in winkels en kantoren het voorschakelapparaat los van de lamp in de armatuur aangebracht. De levensduur bedraagt 6.000 tot 10.000 uur en de lichtopbrengst per watt is 4 tot 5 keer groter dan die van de conventionele gloeilamp.

#### *Hogedruk kwikdamplamp*

De hogedruk kwikdamplamp werd in 1935 uitgevonden door **Edmund Germer**. Deze lamp heeft het voordeel van lage kosten en een hoge lichtopbrengst, doch het benodigde kwik vormt een belasting voor het milieu. De lamp wordt gebruikt in fabriekshallen en openbare verlichting.

#### *Hogedruk metaalhalogeenlamp*

De hogedruk metaalhalogeenlamp is een doorontwikkeling van de hogedruk kwikdamplamp, waarbij andere metalen worden toegevoegd, hetgeen leidde tot een beter rendement en betere kleurkwaliteit. Een aparte categorie vormt de keramische hogedruk metaalhalogeenlamp met nog betere kleureigenschappen. Beide typen hogedruk metaalhalogeenlampen worden gebruikt in industrie, winkels, openbare gebouwen. Het formaat is klein, ze zijn dimbaar en geven een prettig, wit licht van hoge sterkte.

#### *Hogedruk natriumlamp*

De hogedruk natriumlamp kwam vanaf ca. 1964 op de markt. In de loop der jaren werden veel verbeteringen doorgevoerd. Zowel lichtopbrengst alsook de levensduur stegen. De levensduur bedraagt tegenwoordig tussen de 10.000 en 30.000 uur. Hij is in gebruik als openbare verlichting en bedrijfsmagazijnen. De lamp geeft een geelachtig licht en kent een zeer hoog rendement. Er bestaat ook een versie die wit licht geeft en een goede kleurtemperatuur bezit. Deze lamp wordt veel gebruikt in winkels en openbare gebouwen.

### 14. *Led en oled of solid state-verlichting*

**Led** en **oled** behoren samen met de laser tot de familie van halfgeleiders.

Een led is vorm een felle puntbron, terwijl de oled uitstraalt over een groot vlak. Led en oled vormen een belofte voor de toekomst.

#### *De led (light emitting diode) .*

Een led is een elektronisch onderdeel, een halfgeleider die licht uitstraalt als er, in de doorlaatrichting, stroom wordt toegevoerd. Omstreeks 1925 werd het basisprincipe van de led uitgevonden door de Russische wetenschapper **Oleg Losev**. Hij publiceerde over dit onderwerp in 1927 en vroeg er patent op aan. De vinding raakte in vergetelheid tot in 1962 **Nick Holonyak**, een Amerikaans natuurkundige, kans zag

een werkende led te maken. Leds werden oorspronkelijk toegepast in het zogenaamde 7-segmentsdisplay die werden gebruikt om cijfers en soms ook letters weer te geven in digitale horloges en rekenapparaten.

Sinds ongeveer zeven jaar - vanaf 2005 - is de LED-lamp sterk in opkomst. We komen leds tegen in o.a. afstandbedieningen (infraroodzender), lichtkranten, beeldschermen voor televisies, laptops, als pc-monitoren, zaklampen, fietsverlichting (clip on units), verkeerslichten en spoorwegovergangen. Ook als opvolger van de spaarlamp gooien ze hoge ogen. Samsung kwam in 2006 met de eerste van led-verlichting voorziene lcd-televisie op de markt.

Voordelen van de led-technologie:

- lange levensduur (ca. 50.000 uur)
- goede kleurherkenning (geen bijwerking waardoor voorwerpen door het lamplicht een andere kleur lijken te hebben)
- meestal geen last van strooilicht (
- bepaalde types led-lampen zijn dimbaar
- energiezuinig. De ontwikkelingen wijzen er op dat nieuwere types zuiniger zullen zijn dan de thans zuinigste natriumlampen.
- schokbestendig.

Door verloop van tijd zal dit type lamp nog vele verbeteringen ondergaan.

### *Oled-verlichting*

Intussen heeft zich nog een nieuwer materiaal aangediend dat in de toekomst een rol kan spelen op verlichtingsgebied. De oled (**Organic Light Emitting Diode**). Hier wordt licht niet meer gevormd door een gloeidraad, gas of halfgeleider doch door stabiel organisch materiaal. Wordt aan dit materiaal elektrische stroom toegevoegd dan ontstaat licht. Dit wordt veroorzaakt doordat er landingdragers worden gemaakt bestaande uit holes (positief) en electronen (negatief).

### *Einde van de vertrouwde gloeilamp?*

In 2010 was Australië het eerste continent waar de gloeilamp in de ban werd gedaan. Daarna volgden en volgen op andere continenten steeds meer landen. Toch zijn er nog onderzoekers die menen dat de gloeilamp verbeterd kan worden en dus nog langer zijn partijtje mee kan blijven blazen. De toekomst zal het leren.

## 15. *Huishoudelijk gebruik gas en elektriciteit*

Bij de introductie van gas en later van elektriciteit op de markt zien we steeds een afweging van wat de kosten waren en wat het opleverde. Voor bedrijven was het grote voordeel dat men langer kon doorwerken. Welgestelde particulieren die het konden betalen haalden er een stuk comfort mee in huis en konden daarenboven laten zien dat ze zich de nieuwste technische snufjes konden veroorloven en in huis hadden. Toen na gas ook elektriciteit breder beschikbaar was volgde opnieuw die afweging. Dat men zowel gas alsook elektriciteit in huis had was uitzonderlijk. Temeer daar in de beginperiode zowel gas alsook elektriciteit in huisgezinnen vrijwel uitsluitend voor verlichtingsdoeleinden toegepast.

### *Koken*

Koken. In de oudheid kookte men door een ketel boven een houtvuur te hangen. Vlees bereidde men door het rauw, aan een spies geregen, boven het vuur te plaatsen. Later werd dit gebruik ook toegepast in *d'n herd* van boerderijen. Ook kwamen er

kachels waarin hout, turf of kolen werden gestookt en waarop plaats was voor een pot, ketel of pan om te kunnen koken. Nadeel was uiteraard dat men zo dicht bij de warmte uitstralende kachel stond dat degene die het eten bereidde het soms wel erg warm kreeg. Bovendien stond men nogal eens in de rook en vaak was de kachel te warm of te koud, afhankelijk van hoeveel brandstof zich er binnenin bevond. In ieder geval was het regelen van de temperatuur bij koken moeilijk te realiseren.

### *Geyser*

De komst van de geyser droeg ook bij aan het verbruik van gas. De geyser in de keuken voor warm water bij het koken, thee of koffie zetten of afwassen; de badgeyser in de badkamer voor een warm bad of douche.

### *Uitvinding elektrische fornuis*

In 1912 vond de Engelse ingenieur **Charles Reginald Belling** (1884-1965) het elektrische fornuis uit. Heden ten dage is het merk Belling in Engeland nog steeds een begrip.

# Greatest advance in cookers for years!

Just turn the dial to whatever degree of heat you want, and the "Tem-set" keeps the oven at exactly the right temperature for your pastries, meat or pudding.

**TEM-SET**  
*automatic*  
**OVEN CONTROL**

This never becomes "steamy." Now you can see your pastry turning a lovely golden brown before your eyes, without ever opening the oven door.

**DOUBLE GLASS OVEN DOOR**

Just a plain, enamelled "box," which is so much easier to clean. And your food is cooked in an absolutely pure atmosphere.

**NO ELECTRICAL PARTS INSIDE THE OVEN**

IN TWO SIZES: **£13.15s. & £16.15s.**  
Coloured enamel finishes—blue and cream or green and cream—10/- and 15/- extra.  
Obtainable on Hire Purchase.

These cookers are made by the makers of the well-known "Belling" Electric Fires and are obtainable through all Electrical Shops and Showrooms—if in difficulty write to us. See them at our London Showrooms: 313 Regent St., W.1 (1 minute north of Oxford Circus).

# "BELLING" ELECTRIC COOKERS

Send this Coupon for **NEW "BELLING" COOKERY BOOK!**

To BELLING & Co., LTD., BRIDGE WORKS, ENFIELD, MIDDLESEX  
Please send me, without obligation, the new "Belling" Cookery Book telling me about these wonderful new cookers, and about the costs and advantages of electric cooking.

Name .....

Address .....

**ELECTRIC COOKING IS CHEAP TODAY**

104

Reclame anno 1935 voor een elektrisch fornuis van de Engelse firma Belling.

## Gascomfort

In de twintiger jaren van de 20ste eeuw zien we het gascomfort aan een opmars beginnen. In Breda was ene **Cornelis Knip** in 1854 een ijzergieterij begonnen, later uitgebreid met een emailleer- en galvaniseerinrichting. Hij maakte allerlei soorten gietijzeren producten, doch verwierf naam en faam met zijn kolenkachels of -

haarden. De bedrijfsnaam: **Etna**. Op zeker moment had het bedrijf zowat 90% van de Nederlandse markt in handen. In 1929 liet Etna een reclamefilm maken die in bioscopen werd vertoond. De titel luidde 'een uitbarsting van de Etna'. Het betrof de promotie van door Etna vervaardigde gaskooktoestellen, in de toenmalige spelling 'gaskomfoor' genaamd.



In Nederland is koken op gas altijd populair en wijd verbreid geweest. Dit ondanks de evidente nadelen van gevaar voor brand (open vuur), het verspreiden van onnodige warmte aan de omgeving en, niet in de laatste plaats, het zuurstofverbruik, dat het eigenlijk altijd noodzakelijk maakt dat er in de keuken een raam(pje) openstaat.

Vanaf ongeveer 1975 werd elektrisch koken in toenemende mate populair. In middels bestaat er een heel scala aan manieren om elektrisch te koken:

inductieplaten, keramische platen, halogeen verwarmingselementen.

En aangezien elk huishouden tegenwoordig zowel gas- als elektriciteit in huis heeft, is de keuze zeer overvloedig.

Bij het beantwoorden van de vraag welke brandstof men wil gebruiken, is het steeds de afweging tussen beschikbaarheid, kosten, gemak en willen meedoen aan modeverschijnselen, die gemaakt moet worden.

17. *Laatste gemeente Noord-Brabant zonder elektriciteit*

In Noord-Brabant was **Engelen** bij 's-Hertogenbosch, toen nog een zelfstandige gemeente, de laatste plaats waar tot voorjaar 1948 geen elektriciteit aanwezig was. De straatverlichting bestond er nog uit 10 bronolie (= petroleum) lantaarns die elke dag door de laatste lantaarnopsteker **Gradus Toebak** - in dienst getreden in 1945 - werden verzorgd. Op 14 mei 1948 was het groot feest in Engelen. Zelfs commissaris der koningin, **dr. J. E. de Quay** was gekomen om Engelen aan te sluiten op het elektriciteitsnet van de PNEM. Hij blies de laatste bronolielantaarn uit en zette de schakelaar om waarmee de aansluiting van Engelen een feit werd. In alle huizen waren tevoren alle gordijnen en ramen open, zodat het dorp in een klap elektrisch verlicht werd. Als straatverlichting waren reeds eerder 21 nieuwe lantaarnpalen geplaatst. Lantaarnopsteker **Gradus** was vanaf die dag overbodig geworden en Engelen zelf was weer helemaal bij de tijd.

16. *Historische verlichting*

Onder deze noemer kunnen we alle verlichting scharen die een bepaalde periode vertegenwoordigd, dan wel geacht wordt te vertegenwoordigen. Die kan bestaan uit authentieke lantaarnpalen met lantaarns uit dezelfde periode, doch evengoed uit een authentieke lantaarnpaal met een kunststof lantaarn met 'antieklook', een met zorg gemaakte replica en voorts alles wat daar tussen in zit. Zo komt het ook voor dat tegen de gevel van een monumentaal pand een authentieke 18e eeuwse smeedijzeren lantaarnarm zit, terwijl de oud aandoende lantaarn zelf een replica uit deze tijd betreft, voorzien van elektrische verlichting. Een ander voorbeeld vormt een authentieke gietijzeren lantaarnpaal met lantaarn, ooit geplaatst met gaspitt en later omgebouwd voor elektrisch licht. Er zijn gietijzeren lantaarnpalen met en zonder zijarmen. Toen de eerste gietijzeren lantaarnpalen leverbaar werden, waren er nog veel lantaarns die op (plantaardige) olie werden gestookt. Om bij die lantaarn te komen, was de lantaarnopsteker uitgerust met een laddertje. Dat kon hij stabiel tegen de twee zijarmen bovenaan de lantaarnpaal plaatsen. Toen later de ontsteking met een stok en daarna ook de centrale ontsteking (gas) of inschakeling (elektrisch) werd uitgevonden en toegepast, verdween de noodzaak van die steunen bovenaan de lantaarnpaal. Mede uit zuinigheid werden bij overgang van petroleum naar gas en weer later naar elektriciteit talloze lantaarn omgebouwd. Ook kon het gebeuren dat op oude palen nieuwe lantaarns werden geplaatst. In een bepaalde periode waren dat zelfs kunststoflantaarns op oude, gietijzeren palen. We zien gelukkig steeds meer historisch besef op dit punt, waardoor ook de straatverlichting een integraal onderdeel wordt van de zorg voor een historische omgeving. Ook replica's van de originele Jan van der Heydenlantaarn en de - paal zijn verkrijgbaar. De in historische en sfeerverlichting gespecialiseerde fabriek **De Nood B.V.** te Middelburg is daarvan een voorbeeld. De Jan van der heydenlantaarn wordt in Amsterdam als onderdeel van de straatverlichting tot op de dag van vandaag op meerdere locaties gelukkig nog in ere gehouden.



17. ***(Straa)verlichting en verwarming in Boxtel***

Wanneer de eerste straatverlichting in Boxtel/Liempde verscheen weten we niet. Toch valt er wel iets over te vermelden. Zo weten we dat Boxtel rond 1800 in ieder geval in Boxtel-binnen, zeg maar het huidige centrum was voorzien van straatlantaarns. Boxtel zal toen vrijwel zeker geen gietijzeren lantaarnpalen hebben gekend. Dit zullen Jan van der Heydenpalen of varianten daarop zijn geweest, voorzien van een lantaarn van genoemde uitvinder. Ook is het mogelijk dat het stenen palen waren, die gingen langer mee en vergden minder onderhoud. In ieder geval betrof het nog lantaarns die brandden op plantaardige olie.

We weten dat er in boxtel toen straatlantaarns stonden omdat er een 'lantaarnkwesitie' ontstond rond een prominent Boxtelaar uit die tijd:

**Hendrik Verhees** (1744-1813).

Verhees was een zeer breed ontwikkeld man met grote kennis en ervaring op velerlei terrein. Zo was hij landmeter en cartograaf, aannemer, architect, waterstaatkundige, landbouwkundige. Bestuurlijk vervulde hij ook vele functies: burgemeester, schepen, president-schepen, loco-drossaard, representant in de Nationale Vergadering en de opvolgers daarvan. De laatste jaren van zijn leven behoorde Nederland tot het Eerste Franse Keizerrijk van Napoleon Bonaparte. Boxtel werd kantonplaats en kreeg een vrederecht op haar grondgebied. Hendrik Verhees werd de eerste vrederechter in Boxtel. Hij bleef zijn leven lang vrijgezel.



*Hendrik Verhees (1744-1813)*



*Noordoostzijde Sint-Petruskerk Boxtel met links Heilig-Bloedkapel, ten tijde van Hendrik Verhees was dit het raadhuis. Rechtsboven: vierkant raam van gijzelskamer.*  
(Foto: Ruud van Nooijen)

#### *De Boxtelse lantaarnkwestie*

Hendrik Verhees was in 1805 schepen te Boxtel. Drossaard, president-schepen en schepenen vormden in die tijd - het is nog de tijd van het Bataafs Gemenebest, de voortzetting van de Bataafse Republiek van 1795 - het dagelijkse gemeentebestuur. Men kende ook nog de Brede Raad of gecombineerde vergadering, een informeel overleg waarbij tevens de Negenmannen - vertegenwoordigers van de 9 Boxtelse buurtschappen - aanwezig waren. Op 16 januari 1805 vond zo'n gecombineerde vergadering plaats. Dat gebeurde waarschijnlijk in de Sint-Petruskerk in de ruimte die we nu kennen als Heilig-Bloedkapel. Die ruimte was toen nog door een muur van de kerkruimte afgescheiden en vanaf het kerkhof toegankelijk. Dat was toen het raadhuis, in de ruimte ernaast deed de gemeentesecretaris zijn werk.

Hendrik Verhees hield toen een - op door hem op papiergesteld en bewaard gebleven - betoog inzake door hem noodzakelijk geachte bezuinigingen ten gunste van de Boxtelse armen. Een ervan behelsde het verwijderen van door Verhees *geheel onnodig* geachte straatlantaarns die waren geplaatst in Boxtel-binnen, tevens de plaats waar de meeste welgestelden van Boxtel woonachtig waren. De motivatie van Verhees was dat de verlichting uitsluitend in de kom van Boxtel aanwezig was, doch dat iedere Boxtelse ingezetene daaraan mee betaalde, terwijl slechts weinigen van die voorziening profiteerden. De kleine groep die er wél profijt van had, was best in staat die kosten alleen te dragen. Verhees stelde toen voor om de lantaarns te verwijderen en de lantaarnopsteker te ontslaan, waarbij de aldus uitgespaarde gelden ten goede zouden kunnen komen aan de Boxtelse armen. Tijdens deze vergadering bleek een meerderheid vóór het voorstel van Verhees te zijn. Er was echter een minderheid volstrekt tegen dit voorstel, waaronder president-schepen Leonardus van der Voort. Zij achtten de bestaande straatverlichting, onder meer uit

veiligheidsoverwegingen, onontbeerlijk. Tijdens een vergadering van 23 februari dat jaar kwam men op de kwestie terug. Procedureel waren er ook bezwaren. De Brede Vergadering was een informeel overleg waarbij geen bindende beslissingen genomen konden worden.

Kennelijk werd die zienswijze bestreden want wat intussen was uitgegroeid tot de *Boxtelse lantaarnkewestie* werd zowaar voorgelegd aan het bestuur van het Departement Brabant. Dit oordeelde dat de beslissing onrechtmatig was genomen en derhalve geen rechtsgeldigheid bezat. Resultaat was dat de beslissing werd teruggedraaid en dat de lantaarns bleven waar ze waren...

### *Lantaarns in Liempde*

Wanneer precies te Liempde de eerste straatverlichting werd geplaatst is niet bekend. Toch valt er over straatlantaarns in Liempde wel iets te melden. Wat de aanleiding is geweest weten we niet, maar op dinsdag 2 september 1919 bracht de Liempdse burgemeester **J.F. van den Bosch** tijdens een raadsvergadering naar voren dat bij duisternis de molen en omgeving in buurtschap **Kasteren** wellicht het gevaarlijkste plekje van Liempde was. Hij zal daarbij ongetwijfeld bedoeld hebben op de rivier de Dommel die daar liep. De burgemeester zou graag zien dat daar twee lantaarnpalen werden geplaatst. Kennelijk had de raad eenzelfde mening want men ging akkoord, ook met het voorstel van de burgemeester om in naburige gemeenten te informeren of men daar nog enige afgedankte, doch bruikbare lantaarnpalen had liggen. En zo kwamen er twee nieuwe lantaarnpalen: een aan Liempdse zijde bij de sluis, de andere aan Kasterense zijde bij de molen. Voor lantaarnopsteker **Janus van Drunen** was dit geen probleem. Voor een bescheiden verhoging van zijn salaris wilde hij best nog twee lantaarns meer aansteken en doven. Zo weten we dat er voorheen reeds 9 straatlantaarns stonden. Met inbegrip van de twee nieuwe in Kasteren telde Liempde eind 1919 derhalve elf straatlantaarns die allen bronolie of petroleum als brandstof hadden. De palen reikten zo'n twee tot twee en een halve meter boven de grond. Janus ging iedere dag tegen dat het donker werd te voet op pad, gewapend met een houten laddertje, een paar poetsdoeken, een doosje lucifers en een kannetje olie. Hij begon zijn ronde bij de Lummelenkooi, dan naar de oude school (Pastoor Dobbeleijnsstraat), het Broekegèngske (gangetje), Vlassprei, Kapelput, D'n Berg en dan over de Molendijk naar de laatste twee lantaarns in Kasteren. Lang brandden de Liempdse lantaarns niet, want rond tien uur maakte Janus zijn tweede ronde die dag: nu om de lantaarns te doven. Het grootste deel van avond en nacht waren de lantaarns derhalve uit. iets dat we vrijwel over zien gebeuren. Bij volle maan werden ze vaak zelfs helemaal niet ontstoken. In het jaar 1928 werd Liempde door de PNEM voorzien van elektriciteit. Het kon niet uitblijven dat kort erna het dorp ook elektrische straatverlichting kreeg. Reeds één jaar later, in 1929 werd in het jaarverslag van de Gemeente Liempde melding gemaakt van het feit dat er in het dorp een straatverlichting aanwezig was bestaande uit **36 elektrische lampen**. In het afgelegen buitengebied van het dorp werd pas veel later elektriciteit aangelegd: dat duurde nog tot na de Tweede Wereldoorlog. Zodoende bleven de twee petroleumlantaarns bij de molensluis in buurtschap Kasteren nog lang in gebruik.

### *De eerste Boxtelse gasfabriek*

**Domenicus Antonius Schretler** (geboren te Leiden 4 februari 1811, aldaar overleden 3 maart 1883, 72 jaar) was degene die samen met een compagnon in Boxtel de eerste gasfabriek bouwde. In De Noordbrabanter van 12 april 1865 verscheen een advertentie die inhield dat op woensdag 19 april 1865 om 10 uur in de morgen

vanwege de **Fa. Schretlen & Co.** te Leiden ten huize van R. van Krugten in het Fortuin te Boxtel zou worden aanbesteed *Het daarstellen van de Gebouwen voor de Gasfabriek te Boxtel.*

Eerder had het bedrijf van het toenmalige gemeentebestuur onder burgemeester **H.J. v.d. Ven** daartoe vergunning verkregen. Het betrof hier een particuliere onderneming. Deze fabriek kwam te staan in de toenmalige Nieuwstraat in de omgeving van de **Haagakker** (nu Boxtel-oost). Met nummer 34 werd, gedateerd 21 juli 1865, door het gemeentebestuur van Boxtel een hinderwetvergunning afgegeven aan de gasfabriek, kadastraal gelegen D 968 en D 969. In de nabijheid verrees een ruime woning, die in de volksmond al snel de bijnaam *'t kasteeltje* verwierf vanwege de aangebrachte versieringen in de vorm van kantelen. In het huis woonde **J.A. van der Eerden**, die concessionaris (depothouder/handelsagent) was voor Boxtel van de Leidse maatschappij die de gasfabriek had laten bouwen en inrichten. Dit fraaie huis werd in 1969 gesloopt. **Theo van den Aker** zegt daarover in zijn boekwerk Boxtel: kijk nou 'ns! dat bij de gasfabriek als voorman werkzaam was **Hanneske Hensen en Driek v.d. Meijden** als lantaarnopsteker, tevens klepperman (nachtwaker). Zij inden ook de gasnota's bij de afnemers van de gasfabriek. In die beginfase werd gas geleverd voor (straat-) verlichting in het centrum. In de wijk Breukelen werden de straten nog met petroleumlampen verlicht. Wellicht dat daar de bebouwing nog te gering was om het voor de gasfabriek lonend te maken ook daar een gasleiding aan te leggen.



*Eerste Boxtelse gasfabriek aan de Nieuwstraat, gebouwd in 1865. Na sluiting werd het pand omgebouwd tot een aantal woningen. Gesloopt bij realisering wijk Boxtel-oost.*

### *Weverij Van Hoogerwou gebruikt gaslicht*

Omstreeks 1889 werd de linnenweverij van Van Hoogerwou door middel van gas verlicht. In welk jaar men daarmee was begonnen is niet bekend.

### *Boxtelse gasfabriek komt te koop*

In krant Het nieuws van den dag van vrijdag 19 maart 1886 verscheen een advertentie dat de notarissen **F.C. Ummels** te 's-Hertogenbosch en **H.B. Niemann** te Boxtel op dinsdag 30 maart 1886 's middags om 5 uur zouden verkopen *'de in volle werking zijnde Gasfabriek te Boxtel met volledige inventaris.'*

Een en ander zou aanvaard kunnen worden op 1 mei 1886. Ingezet werd op een prijs van f 5.200,--. Mogelijk is dat het moment geweest dat de Gemeente Boxtel de gasfabriek gekocht heeft. In het archief van de Gemeente Boxtel zijn daarvoor aanwijzingen gevonden die nader onderzoek vorderen. Wat de reden is geweest dat de Leidse eigenaren van de gasfabriek deze wilden verkopen is niet duidelijk. Deze gasfabriek werd in 1911 gesloten, toen een ander bedrijf, het Utrechtse **MABEG** aan de Van Hornstraat de **N.V. Gasfabriek Boxtel** bouwde en in bedrijf stelde. Nadien kwamen er woningen in deze voormalige gasfabriek aan de Nieuwstraat. Dit onderdeel van het industrieel erfgoed van Boxtel ging roemloos ten onder door sloop bij de realisatie van wijk Boxtel-oost, begonnen eind jaren zestig van de 20e eeuw.

### *Gasfabriek aan de Van Hornstraat*

De bouw van die tweede gasfabriek werd aangekondigd in het Algemeen Handelsblad van 23 oktober 1909. Daar lezen we:

*Te Boxtel (N.-B.) is het bouwen eener gasfabriek aanbesteed. Minste inschrijver was C. van den Akker, Esch voor f 11.730.*

De gasfabriek werd gebouwd voor MABEG (Maatschappij tot Bouw en Exploitatie van Gemeentebedrijven) in Utrecht. Deze maatschappij was kort ervoor, in 1908 opgericht. Eerste directeur was **Carel Gerber** (geb. Haarlem 14 december 1881, overleden Utrecht 21 januari 1955, 73 jaar). Carel had de HBS gevolgd en was daarna enige jaren praktisch werkzaam bij diverse fabrieken in Duitsland, onder meer bij de **Francke-Werke** te Bremen, een bedrijf dat we in ons verhaal hierna nog zullen tegenkomen. Bij Francke specialiseerde Carel Gerber zich in bouw en exploitatie van gasfabrieken en waterleidingen. In 1906 kwam hij terug naar Nederland waar hij, zoals reeds gezegd, twee jaar later, dan 27 jaar oud, directeur werd van het zo juist opgerichte MABEG. Hij was ook officier en zou uiteindelijk reserve luitenant-kolonel voor speciale diensten bij de infanterie worden.

Deze Maatschappij bouwde in de loop der jaren een dertigtal steenkolengasfabrieken voor kleine en middelgrote gemeenten in Nederland. Ook verzorgde men de aanleg van enige drinkwaterleidingen. In 1919 ontstond door statutenwijziging de **N.V.**

**Industriële Maatschappij MABEG**, hetgeen noodzakelijk geacht werd met het oog op een aanvulling op het werkterrein van de vennootschap. De nieuwe maatschappij richtte zich vanaf dat moment op het geven van adviezen met betrekking tot aanleg en voeren van de directie bij de bouw van gasfabrieken, waterleidingen, rioolstelsels, rioolwaterzuiveringsinstallaties, polderbemalingen en wegen. Hieronder vielen ook projecten in het kader van de werkverschaffing met steun van het rijk. Ook buiten Nederland was het bedrijf betrokken bij grote projecten.

December 1909 vroeg de directeur van de nieuwe Boxtelse gasfabriek, **Johan Gerber**, in een advertentie in de **Nieuwe Tilburgsche Courant** om *een bekwaam gasfitter*. Wellicht was deze Johan Gerber familie (broer?) van de Utrechtse directeur Carel Gerber, doch weten doen we dit niet. Carel had een zoon met de voornamen Johan



Robbert Willem, die was geboren op 2 augustus 1910 en kon het - pas negen jaar oud - derhalve niet zijn.

### *Carl Francke wordt eigenaar Boxtelse gasfabriek*

Hoewel het Utrechtse bedrijf MABEG wordt genoemd als bouwer van de nieuwe gasfabriek, is er reeds in 1910 in een krantenbericht sprake van een andere eigenaar, namelijk de *firma Carel Franke uit Bremen*. Dit bedrijf zou in genoemd jaar aan de Gemeente Boxtel zelfs om een vergunning hebben gevraagd voor de aanleg van een waterleiding! (Tilburgsche Courant, 17 februari 1910). Deze gang van zaken is wellicht te verklaren uit hetgeen we eerder inzake Carel Gerber meldden. Gerber had in Duitsland bij de **Frankce-Werke** gewerkt en kende de directie ongetwijfeld. De kerntaak van MABEG was bij de statutenwijziging in 1919 veranderd: van bouw en beheer van o.a. gasfabrieken ging het bedrijf over op adviseren. Mogelijk heeft Carel Gerber - al dan niet in overleg met de Gemeente Boxtel - contact gezocht met het Duitse bedrijf Francke, dat daarna overging tot overname van de Boxtelse gasfabriek. We zullen dadelijk zien dat Francke ook in Nederland werkzaam was.

De melding in de Tilburgsche Courant van 17 februari 1910 dat Francke eigenaar is van de Boxtelse gasfabriek wordt, acht jaar later, bevestigd als er - wederom in dezelfde krant, doch nu van 13 augustus 1918 - een bericht verschijnt waarin verslag wordt gedaan van het feit dat twee dagen eerder, op 11 augustus in de Boxtelse gemeenteraad werd gesproken over het voorstel van de *fa. Frank te Bremen* die de gemeente aanbood haar gasfabriek te verkopen voor f 97.500,-- . Beslissing van de gemeenteraad: *Deze zaak werd opnieuw verwezen naar de gascommissie, die voor enige jaren van deze zelfde zaak nadere studie had gemaakt.*

Kennelijk deed de Boxtelse raad er lang over want de overname van de gasfabriek van **Francke** door de Gemeente Boxtel zou pas in 1922 geschieden voor bedrag van f 95.000,-- (bron: Deurpost 140, december 2008, Woonstg. St. Joseph Boxtel).

### *Carl Francke, Bremen, Duitsland*

Hoewel, bij herhaling, de naam Francke in hiervoor genoemde krantenberichten foutief wordt gespeld, betreft het hier **Carl Francke** (geb. Maagdenburg 1843, overl. Bremen 1931) Hij leerde, als zoon van een meester-blikslager dit beroep van zijn vader, doch hij had meer in zijn mars. In 1871 verhuisde hij naar Bremen waar hij in 1872 een installatiewerkplaats voor water- gasleidingen evens water- en stoomverwarming begon. In 1875 stichtte hij in Bremen aan de Bachstraat een onderneming die in talrijke steden gasfabrieken zou gaan bouwen: de Francke-Werke.

In 1892 stichtte hij de firma **Brema AG Central-Verwaltung** voor Gas- water- en elektriciteitsfabrieken, met het hoofdkantoor aan de Bachstraat te Bremen. In Bremen werkten destijds meer dan duizend arbeiders bij zijn bedrijf. De firma werd in 1957 opgeheven en ging op in de **Machinefabriek Friedrich Kocks**. In 1954 werd in Bremen een staat naar Carl Francke vernoemd. In Nederland bouwde Francke in 1905 een gasfabriek te Appingedam. In de stad Groningen bevindt zich, als rijksmonument, de watertoren-noord, door Ingenieursbureau Carle Francke Bremen ontworpen en in 1908 gebouwd door **A. Wilke & Co. Dampfkessel und Gasometer Fabrik** te Braunschweig, Duitsland. Het is een toren van de zogenaamde open staalconstructie, waarvan Francke er in Nederland meer ontwierp: in Goes gebouwd in 1912, die tevens nog bestaat: te Oudelande, gebouwd in 1912 en vernietigd in 1945.



Dichterbij huis was Francke eveneens werkzaam. In het **BHIC** (Brabants Historisch Informatie Centrum, 's-Hertogenbosch) is een plattegrond (32 x 32 cm) aanwezig inzake in Vught, tussen de Helvoirtseweg en Koestraat, aanwezige gasleidingen. De plattegrond dateert van 1907 en werd vervaardigd door de firma Carel Francke te Bremen.

Niet vreemd derhalve dat Francke in 1910 Boxtel ook aanbood een waterleiding aan te leggen. Kennelijk had Boxtel toen andere prioriteiten want een waterleiding werd pas 19 jaren later, op 15 oktober 1929 in gebruik genomen, ruim driekwart eeuw nadat in 1853 de eerste waterleiding van Nederland te Amsterdam was gerealiseerd.

### *Gasproductie te Boxtel eindigt*

Die tweede gasfabriek bleef tot het jaar 1932 zelfstandig gas produceren en leveren aan Boxtelse klanten. In laatstgenoemd jaar werd de gasproductie beëindigd en werd het gas afgenomen van de **Staatsmijnen**. Elders in het land leverde bijvoorbeeld ook de **Hoogovens** te IJmuiden gas. De Boxtelse gasfabriek werd distributiestation. In 1932 werden op het terrein, dat werd ingesloten door Van Hornstraat, Dufourstraat, Doornakkerlaan en Jan van Brabantsstraat, de grote, zwartgeschilderde gasometers of gashouders gebouwd, bestemd voor gasopslag.

In 1964 stopte de levering van het gas van de staatsmijnen en ging ook Boxtel over op aardgas. De gashouders waren overbodig geworden en werden een jaar later, in 1965 gesloopt. Op het terrein van de voormalige gasfabriek, ook wel aangeduid als gemeentewerf werden enige onderdelen van het gemeentelijk bedrijf ondergebracht: het bouwbedrijf, de reinigingsdienst en transportafdeling, in totaal 37 ambtenaren.

In 1971 tenslotte, volgde verkoop van de Boxtelse gasbedrijf - niet het fabrieksgebouw - aan de Gemeente 's-Hertogenbosch.



*Terrein achter de, in 1909 gebouwde, gasfabriek aan de Van Hornstraat te Boxtel.*

### *Sint-Joseph realiseert nieuwbouw op terrein voormalige gasfabriek*

In 1993 realiseerde Woonstichting Sint-Joseph op het terrein van de voormalige gasfabriek, alsook aan de Dufourstraat waar, kort na de oorlog (1947) gebouwde, maycrete-woningen stonden, een aantal koopwoningen. De straat die over het voormalige terrein van de gasfabriek loopt kreeg de naam **Nestelaar**.

### *Eerste gasaansluitingen in Boxtel*

Kennelijk zijn door de Gemeente Boxtel reeds tijdens realisatie van de eerste gasfabriek op haar grondgebied - derhalve in 1865 - stappen ondernomen om, in overleg met de Gemeente 's-Hertogenbosch, gasstraatverlichting te realiseren op de doorgaande route door Boxtel: Bosscheweg, Clarissenstraat, Kruisstraat, Rechterstraat, Fellenoord (huidige namen). Het weggedeelte van die route was toen eigendom van 's-Hertogenbosch. Dat zou zo nog blijven tot in 1893. In het gemeentearchief van Boxtel is over die plannen voor gasverlichting van de doorgaande route een brief aanwezig van het college van burgemeester en wethouders van Boxtel, gericht aan het Bossche college. Het zou voor Boxtel lucratief zijn indien 's-Hertogenbosch de aanleg en wellicht ook een deel van het gasverbruik voor haar rekening zou nemen.

Onbekend is of dat in genoemd jaar daadwerkelijk heeft geleid tot het realiseren van gasstraatverlichting over genoemde route door het centrum van Boxtel.

Hoewel Boxtel dus reeds in 1865 was voorzien van een gasfabriek, ging bijvoorbeeld de kerkenraad van de protestantse gemeente er pas in 1907 toe over om een gasleiding te laten aanleggen. Deze werd gebruikt voor verlichting (kroon) en voor verwarming.

In 1912 was de protestantse **Margaretha Bewaarschool** (wijk Breukelen) toe aan nieuwe verlichting. Er werden offertes gevraagd bij zowel de gasfabriek alsook bij de elektriciteitscentrale. Men koos toen voor elektrische verlichting. Daarmee werd de trend gevolgd waarbij elektriciteit in toenemende mate gebruikt ging worden voor verlichtingsdoeleinden, terwijl gas in gebruik bleef als belangrijke bron voor verwarming en koken.



**Gemeentegasfabriek, Boxtel**

**„GOED GEREEDSCHAP IS 'T HALVE WERK!“**

*Een keuken zonder gasfornuis  
Is voor de huisvrouw steeds een kruis:  
't Is rook en asch en stof en roet  
En de oven bakt meestal niet goed.  
Een keuken met een gasfornuis  
Daar voelt de huisvrouw zich in thuis  
Het koken is dan een genot,  
Op 't bakken is zij zelfs verzot.*

*Reclame voor en door de Gemeentegasfabriek te Boxtel op een deel van een op 1 februari 1924 uitgeschreven kwitantie.*

#### *De Boxtelse gaskwestie*

Medio dertiger jaren van de 20ste eeuw ontstond het vermoeden van onregelmatigheden met betrekking toe de financiële administratie van de gasfabriek, toen onderdeel van het gemeentebedrijf en eigendom van de Gemeente Boxtel. Het gas werd toen al niet meer in Boxtel gemaakt, doch werd betrokken van de Staatsmijnen in Limburg.

Mogelijk was het gemeentebestuur op de hoogte gekomen van onregelmatigheden en had deze een onderzoek gevraagd. In de **Nieuwe Tilburgsche Courant** van zaterdag 17 februari 1934 wordt daarover bericht. Het verificatiebureau van de **Vereniging van Nederlandse Gemeenten** had in Boxtel onderzoek gedaan, doch daarbij geen tekort of fraude kunnen vaststellen. Alleen een verduistering van vijftig gulden door de kantoorbediende was vast komen staan. Voor alle zekerheid werd nog een tweede, zeer minutieus onderzoek ingesteld, waarbij de gasmeters zouden worden

geïnspecteerd.

Kennelijk heeft deze zaak toch nog jarenlang voortgesleept want pas najaar 1937 werd de zaak afgesloten. Opnieuw was het de Nieuwe Tilburgsche Courant, nu van 14 september 1937, die hierover berichtte. Het betrof een verslag van de uitspraak van de Centrale Raad voor Beroep te Utrecht inzake *de Boxtelse gaskwestie die destijds de gemoederen van Boxtel zeer in opschudding heeft gebracht*. Het college van burgemeester en wethouders van Boxtel had de directeur der gemeentebedrijven *wegens enige verzuimen* bestraft met inhouding van één maand salaris. De directeur was daartegen in appèl gegaan, doch het **Bossche Ambtenarengerecht** had de straf bevestigd. **De Centrale Raad van Beroep** verklaarde bij uitspraak van 6 september 1937 het strafbesluit nietig omdat het de straf veel te zwaar vond. Men achtte een berisping of inhouding van één dag bezoldiging meer op zijn plaats. Voorts kwam de Raad tot de conclusie dat administratie en boekhouding van de gasfabriek te Boxtel de laatste jaren veel te wensen hadden overgelaten. De Raad oordeelde dat dit diende te worden toegeschreven aan de omstandigheid dat daarmee belaste personen in meer dan één opzicht voor hun taak ongeschikt waren gebleken. Dit feit kon de directeur niet worden aangerekend, want hij was nooit gekend in hun benoeming, noch was hem terzake daarvan om advies gevraagd.

Tevens oordeelde de Raad dat de directeur niet verantwoordelijk kon worden gehouden voor de administratie van de gasmeters (In 1929 was er een scheiding gekomen tussen de technische dienst van de gasfabriek, waarvan de directeur het hoofd was, en de boekhouding en administratie die vanaf dat moment onder leiding stond van de ambtenaar in algemene dienst). Hetgeen overbleef en wat wel bewezen geacht werd, was het feit dat de directeur in november 1933, toen een incasseerder een tekort had van tien gulden, en de ambtenaar in algemene dienst voorstelde om elf, reeds gebruikte, rentezegels opnieuw te gebruiken om dat tekort gedeeltelijk te dekken, tegen dat voorstel geen bezwaar had ingebracht.





*Clarissenstraat nr. 22, omstreeks 1885. Een van de oudst bekende foto's van een Boxtels straatgezicht. Prominent vooraan, midden in beeld een - zij het scheefgezakt - straatlantaarn. Waarschijnlijk werkend op gas, anders nog op petroleum. Het fraaie pand erachter werd in dat jaar verkocht door de erven van Pieter Hermanus Velsen (1818-1884), papierfabrikant en geparenteerd was aan de familie Van Hoogerwou. Nadien woonden daar onder andere de burgemeesters baron Van Lamsweerde en baron Van Hugenpoth tot Aerdt.*

#### *Eerste Brabantse elektrische centrale in Boxtel*

Op 5 december 1898 werd met nummer 095 een hinderwetvergunning verleend aan de **N.V. Haarlemsche Machinefabriek** inzake bouw en exploitatie van de **Boxtelse Electricische Centrale**. Eén jaar later was in Boxtel zowaar een elektriciteitscentrale verrezen, de eerste in de provincie Noord-Brabant! Ook landelijk gezien scoorde Boxtel toen hoog. De centrale was gelegen met de korte zijde van het gebouw aan de **Van Leeuwenstraat**, met de lange zijde aan de **Van Oschstraat** die ook nog **Korte Osch & Van Leeuwensraat** heeft geheten en uitkwam op de **Parallelweg**, later **Parallelweg-noord** geheten.

Zaterdag 17 juni 1899 kwam toenmalig commissaris der koningin in Noord-Brabant, baron **Van Voorst tot Voorst** naar Boxtel om de centrale officieel te openen. In het gebouw, voorzien van fabrieksschoorsteen was tussen 1899 en 1946 de **Boxtelse Electriciteits Centrale** gevestigd en in bedrijf. De centrale leverde gelijkstroom. Kort na 1899 kwam het bedrijf in beheer bij de **Maatschappij voor Electricische Centraalstations** te Haarlem. De eerste directeur was **ir. F.C. Dufour**, naar wie later in Boxtel een straat werd genoemd. Vanaf 1907 werd

**W.H. van de Meer** er chef van de centrale en korte tijd erna zelfs directeur, dat hij zou blijven tot aan de opheffing van de centrale. Met zowel een gasfabriek als een elektriciteitscentrale binnen Boxtel kon de onderlinge concurrentie om de gunst van de klanten beginnen.

#### *Eerste elektrische aansluitingen in Boxtel*

Reeds vóór het in bedrijf zijn van de elektriciteitscentrale dateren (1897-'98) contacten tussen de Gemeente Boxtel en de Haarlemsche Machinefabriek over de aanleg van elektrische straatverlichting waarbij, heel opmerkelijk, sprake is van 'gloei- en booglampen'. Opmerkelijk is het dat de gloeilamp wordt vernoemd. Dat zal dan waarschijnlijk de **Nernstlamp** - hiervoor beschreven - zijn geweest en nog niet de **Edisonlamp**.

#### *Straatverlichting Boxtel als middel tot promotie Boxtel*

In een advertentie in **De Tijd** van zaterdag 8 oktober 1904, betreffende de verkoop van een herenhuis c.a. te Boxtel door de notarissen **Fock** te Vught en **Dijkhoff** te Helmond tracht men voor aspirant-kopers een gunstig beeld van Boxtel te scheppen. Zo vermeldt men *De Gemeente Boxtel is elektrisch verlicht en heeft een Gasfabriek*. Indien hier geen sprake is van overdrijving betekent zulks dat Boxtel op dat moment elektrische straatverlichting bezat. Of dat toen reeds voor alle straatverlichting in Boxtel gold blijft ongewis.

#### *Huis voorzien van alle moderne gemakken*

In een advertentie medio juli 1927 waarin notaris **Niemann** te Boxtel aankondigt een groot dubbel herenhuis, gelegen aan de Bosscheweg nabij de NH-kerk, te zullen verkopen, wordt expliciet vermeld dat het pand is voorzien van *El. licht, Gas en eigen Waterleiding*. De verkoop zou plaatsvinden op donderdag 14 juli 1927 in hotel **Van Boxtel** bij het station. Boxtel zelf zou pas in 1929 een waterleiding krijgen.





*Boxtelse Elektriciteitscentrale aan de Van Leeuwenstraat met rechts de Van Oschstraat, de eerste elektriciteitscentrale in geheel Noord-Brabant. In gebruik tussen 1899 en 1946.*

#### *Overgang op wisselstroom moment overgang naar PNEM*

Toen in 1946 algemeen **wisselstroom** in gebruik werd genomen, gaf het Boxtelse gemeentebestuur er de voorkeur aan dit te laten leveren door de inmiddels bestaande **Provinciale Elektriciteitsmaatschappij**, PNEM geheten. De levering van elektriciteit in de Centrale aan de Van Leeuwenstraat werd stopgezet en de machines ontmanteld. Het leegstaande pand is nadien nog als onderkomen voor andere bedrijven in gebruik geweest, waaronder **MIB** dat er tussen 1956 en 1965 gebruik van maakte. Het pand werd in 1969 gesloopt om nadien bij de reconstructie van de stationsbuurt voor woningbouw te worden gebruikt.

De Provinciale Noordbrabantse Electriciteits Maatschappij (PNEM) werd reeds in 1914 opgericht en functioneerde als zodanig tot het jaar 1997. De PNEM bleef in Boxtel elektrische energie leveren tot het moment dat de regering besloot dat de energiemarkt concurrerend moest worden en dat energievoorziening niet langer de taak van de overheid was. In 1997 fuseerde PNEM met **MEGA Limburg**. Deze fusie fuseerde in 1999 andermaal, nu met **EDON**, en werd **ESSENT**. Fusiepartner EDON was eerder, in 1993 eveneens door fusering ontstaan uit: **Ijsselmij** en **EGD** (Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe).

#### *Historische lantaarns keren terug in centrum van Boxtel*

Gedurende het jaar 2013 wordt herdacht dat Boxtelaar **Hendrik Verhees** (1744-1813) tweehonderd jaar geleden overleed. In dat kader wordt een **Hendrik Verheesproject II** gerealiseerd, bestaande uit tien deelprojecten. Een ervan betreft het plaatsen van historische lantaarns in het *Boxtel binnen*, het historische centrum van Boxtel.

Het betreft een gietijzeren paal met een lengt van 3,5 meter boven de grond - dan wel bij gevelbevestiging een gietijzeren gevelarm - met daarop een fraaie lantaarn met de naam **Hollandse kap** die wordt geleverd door **DE NOOD B.V.** te Middelburg. Als lichtbron wordt een zeer zuinige **ledlamp** toegepast. In de bovenzijde van de kap is een reflector geplaatst die het licht gelijkmatig naar omlaag weerkaatst. In Liempde is deze zelfde lantaarn sinds enige tijd reeds aanwezig. Voorjaar 2013 werd met plaatsing begonnen in de **Oude Kerkstraat**. De plaatsing van de overige lantaarns geschiedt gefaseerd. In het kader van genoemd Hendrik Verheesproject II is het de bedoeling dat er één *Jan van der Heydenlantaarn*, wordt geplaatst. Deze zal worden voorzien van een informatiebordje dat refereert aan de tijdens Hendrik Verhees' laatste bestuursperiode (1805-1810) als (president-) schepen ontstane, eerder in dit artikel beschreven, *lantaarnkwestie*. Dit laatste voornemen is wegens de onmogelijkheid tijdig een sponsor te vinden, afgelast.



*De Hollandse kap van het Middelburgse bedrijf De Nood B.V. verscheen in de laatste week van mei 2013 ook in Bodelmonde: Oude Kerkstraat. De lantaarn is voorzien van energiezuinige led-lichttechnologie. (Foto: Ruud van Nooijen)*

**Bronnen:**

- Archief Stichting Cultuurgeschiedenis Boxtel - Meierij 'Hendrik Verhees'
- Baanderheren boeren & burgers, Jean Coenen;
- Boxtel: kijk nou 'ns!, Theo van den Aker, 2002, 3e druk (oorspronkelijk uitgave in nov .1985 eerste druk, december 1985 tweede druk);
- Gemeente-archief Boxtel;
- Kasteren, een gehucht apart, Stichting Kèk Liemt, Roger van Laere, november 1982;
- Historische kranten, Koninklijke Bibliotheek;
- Deurpost 140, december 2008 (woonstichting Sint-Joseph, Boxtel);
- Op de kaart gezet, Hendrik Verhees, Hans Pel, 2007, Stichting Cultuurgeschiedenis Boxtel-Meierij 'Hendrik Verhees' ;
- Protestantse Gemeente Boxtel, archief in BHIC, 's-Hertogenbosch;
- mondeling ontvangen informatie van Theo van den Aker;
- Militair Woorden boek (2 delen), H.M.F. Landolt, A.W. Sijthof Leiden, 1861;
- Nacht en ontij, De Bezige Bij, Roger Ekirch;
- De productie van linnen huishoudtextiek in Boxtel, de Firma W.J. van Hoogerwou & Zonen 1852-1970, Hans Pel;
- DE NOOD B.V., Middelburg.
- website Willem Smit Historie Nijmegen

---

© Ruud van Nooijen, Boxtel  
ruudvannooijen@ziggo.nl  
tel.: 0411-673.973  
mobiel: 06-26.25.89.29

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\* \*\*\*\*\*