

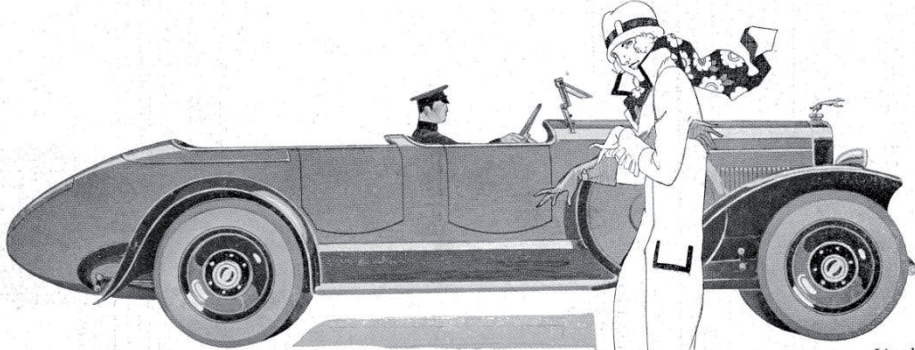
De eerste versnelling

De pioniers en wat volgde

Deel 2

Frank H.M. van der Heul

L I N C O L N



De Slanke Lijn

Lincoln Service
Firma L. A. A. van Hamersfeld, Amersfoort
N.V. Amsterdamsche Garage, v/h C. L. de Groot
Roosier & Meijer, Amsterdam
Arnhem

Lincoln Service
v. d. Meulen Ansems, Eindhoven
Gebr. Restoffen, Enschede
Jan Limbach, Haarlem
Nuland & Voornulden, Rotterdam
Jan Jongertus, Utrecht

FORD MOTOR COMPANY OF HOLLAND ROTTERDAM

De eerste versnelling

De pioniers en wat volgde

Deel 2



Van dezelfde auteur

Oliebol in Ossendrecht (militaire dienstplicht)
De kunst van het versieren
Het zomerhuisje van tante Amalia
Doorlopende voorstelling
Koers Kreeftskeerkring
Reis naar een verdwenen wereld
Cowboys, kitsch en Cadillacs
Salsa, suikerrieten sleeën
Ford 'made in Holland' - vier delen
Stoom aan het IJ (geschiedenis van de Amsterdamse rederijen - vier delen)
De eersten de besten (geschiedenis van de autosport - twee delen)
Prachtig Plaatwerk (klassieke auto's - meerdere delen)
Hoorns des overvloeds (maritieme en algemene geschiedenis - twee delen)
Auto-biografie (geschiedenis automobilisme - meerdere delen)
De auto ad rem – klassieke auto advertenties (meerdere delen)
Tweewielers van toen (motorfietsen en scooters in musea – twee delen)
Al Capone in Zaandam (anekdotes rond het toenmalige wagenpark van de auteur)
Oldtimers (klassieke auto's – meerdere delen)

ISBN/EAN: 978-94-90495-27-5

NUR 462

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteursrechthebbende.

Copyright © 2020 Frank van der Heul

Herziene uitgave van een eerder bij uitgeverij Elmar b.v. verschenen boek

Omslagillustraties en foto's binnenwerk van de auteur

Uitgeverij Albatros - Amstelveen

Boeken kunnen rechtstreeks worden besteld bij de uitgever

E-mail: frankvanderheulfrankhm@outlook.com

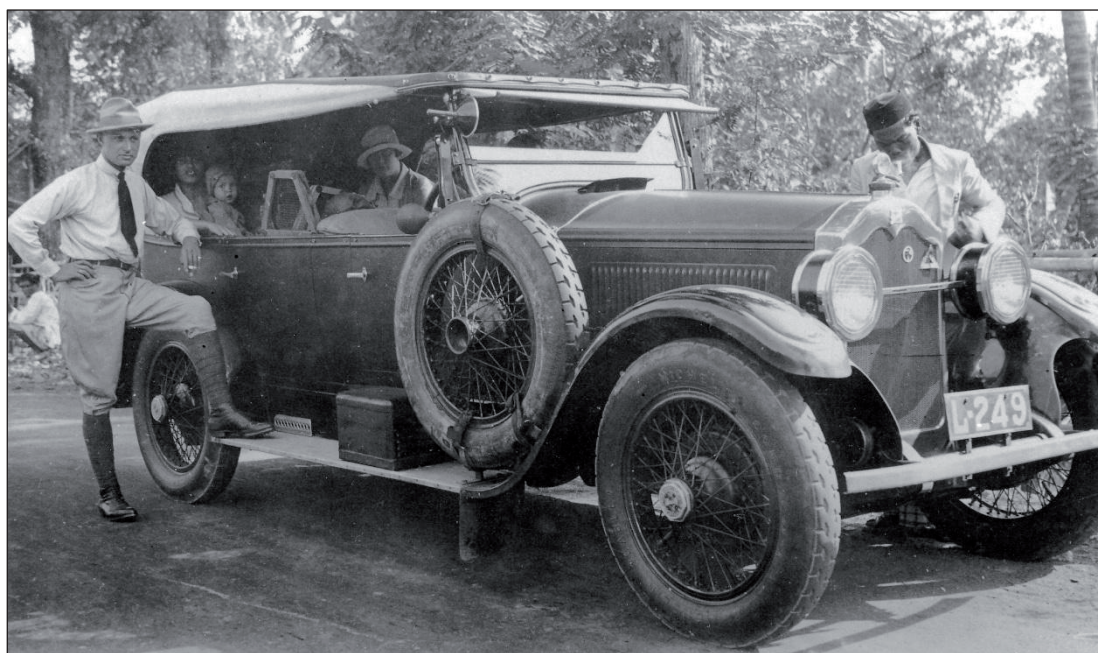


Op huwelijksreis met een in 1928 gebouwde Dodge Senior Six. 2,6 liter zes cilinder zijklepmotor van 67 pk. Voor extra passagiers was er een noodzitje aan de achterkant. De letter L op het kenteken geeft aan dat deze cabriolet geregistreerd was in de provincie Utrecht. (Coll. Auteur).

In 1906 waren ongeveer twaalfhonderd Nederlanders in het rijke bezit van een motorrijtuig. Op initiatief van de Nederlandsche Automobielen-Club (de latere KNAC) en de Nederlandsche Vereniging 'de Rijwiel- en Automobielenindustrie' (RAI) werd dat jaar de Eerste Nederlandsche Chauffeurschool gesticht. Het aan de Nieuwe Haven 95 in Den Haag gevestigde instituut vormde een onderdeel van de plaatselijke ambachtschool, waar men binnen tien weken het diploma van beroepschauffeur kon halen. Jaarlijks werden twee cursussen gehouden, waarvan het lesgeld voor de eerste zes weken (theoretisch onderwijs en oefeningen in de werkplaats) tien gulden bedroeg. Voor het vervolg van de leertijd (praktijk oefeningen in het rijden) werd de aspirant vijftien gulden in rekening gebracht. Eigenaren van een auto die zelf wilden rijden, konden bij deze gesubsidieerde instelling binnen een maand aan de noodzakelijke ervaring komen en betaalden daarvoor honderd gulden. Veel bezitters van een motorvoertuig hadden geen flauw besef van techniek en voelden er ook niet voor om hierin te worden geschoold. Om dit publiek tegemoet te komen was er een rijcursus voor ondergeschikten van particulieren die zestig gulden kostte. De privéchauffeur bestuurde niet alleen de auto, maar hield deze ook schoon en kon er aan sleutelen wanneer dit nodig bleek in een periode dat onderhoudsgarages nog met een lampje moesten worden gezocht.

Op 1 januari 1906 werd de Motorrijtuigen- en Rijwielwet van kracht en werd de vergunning voor het berijden van Rijkswegen gesplitst in een nummerbewijs voor de eigenaar van een motorrijtuig en een rijbewijs voor de bestuurder. Personen die de leeftijd van achttien jaar hadden bereikt en met een motorrijtuig aan het verkeer wilden deelnemen (16 jaar voor tweewielige motorrijtuigen), moesten een rijbewijs aanvragen bij de Commissaris van de Koningin in de provincie waar men woonde. Een snelheidslimiet was niet in deze wet

vastgelegd; gemeentebesturen konden deze naar eigen inzicht vaststellen. Een proeve van bekwaamheid hoefde niet door de aankomende automobilist, vrachtwagenchauffeur of motorrijder te worden afgelegd. De overheid was van mening dat de meeste ongevallen in het verkeer veroorzaakt werden door roekeloos rijden of door ongelukkig toeval. Volgens de in genoemde wet opgenomen strafbepalingen (artikelen 17 t/m 20) kon de veroorzaker van een ongeval een geldboete worden opgelegd, in hechtenis worden genomen, of het rijbewijs kwijt raken. Met de invoering van de Motor- en Rijwielwet werd ook het provinciale kentekenbewijs in gebruik genomen. Elke provincie kreeg een eigen letter: A voor Groningen, B voor Friesland, D voor Drente, E voor Overijssel, M voor Gelderland, L voor Utrecht, G voor Noord-Holland, H voor Zuid-Holland, K voor Zeeland, N voor Noord-Brabant, P voor Limburg. Ambtenaren van de departementen kregen de letter R toegewezen. Dit kentekensysteem, waarbij het registratiebewijs bij de eigenaar bleef, maakte op 1 januari 1951 plaats voor het huidige registratiesysteem.



1927 Buick model 27-55 Sport Touring met een provinciaal kenteken uit Utrecht in Nederlands-Indië. De 4,6 liter zescilinder kopklepmotor had een vermogen van 77 pk. (Coll. Auteur).

De Motorrijtuigen- en Rijwielwet, een eerste serieuze aanzet tot een landelijke normalisering van verkeersregels, telde niet minder dan 280 verordeningen. Een aantal ervan moest een eind maken aan de vele en vaak per gemeente sterk afwijkende bepalingen. Wat het autorijden in Amsterdam en omstreken betrof, waren deze zaken in 1902 door *De Kampioen* (het ledenorgaan van de ANWB) op een rijtje gezet. Allereerst moest men in het bezit zijn van een geautoriseerde vergunning en moest het motorrijtuig zijn voorzien van een goed zichtbaar opgeplakt rood permissiebiljet, dat ondertekend was door de hoofdcommissaris van politie. Ook was het voeren van een gemeentelijk nummerbewijs verplicht. Om buiten de stad op rijks- en provinciale wegen te rijden was een door het ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid afgegeven vergunning nodig, evenals een rijksnummerbord met witte Arabische cijfers op een zwarte achtergrond, of zwarte cijfers op een witte achtergrond. Voorts was er een schriftelijke vergunning van Gedeputeerde Staten en op naam van de eigenaar en/of chauffeur nodig, die (in dienst van de eigenaar) met de besturing van het

motorrijtuig was belast. Grote motorrijtuigen moesten voorzien zijn van twee nummerplaten met een afmeting van zes bij zes centimeter. Behalve twee verplichte voor- en zijwaarts stralende lichtbronnen, aan elke kant van het motorrijtuig geplaatst, diende er tevens een extra lantaarn aanwezig te zijn, die tussen zonsondergang en zonsopgang het nummerbord aan de voorzijde op een heldere wijze verlichtte. Het motorrijtuig moest tevens zijn uitgevoerd met een reminrichting, waarmee het vanuit volle snelheid binnen een afstand van tien meter tot stilstand kon worden gebracht. Ook was een bel, fluit of hoorn verplicht, waarmee een goed hoorbaar waarschuwingssignaal tot op honderd meter afstand kon worden gegeven. De maximumsnelheid van 20 km/u mocht niet worden overschreden, echter met uitzondering van afdalingen, het kruisen van wegen, het naderen van een bebouwde kom, het naderen van of het rijden in bochten, het oversteken van bruggen, het passeren van gebouwen pal langs de weg en bij mist. In al deze gevallen was de toegestane snelheid 8 km/u. Verder was het in verband van de verkeersveiligheid wenselijk om bijtijds snelheid te minderen, wanneer men aangespannen of bereden paarden of vee wilde passeren en men merkte dat de dieren onrustig of schrikachtig werden van het naderende motorrijtuig. Voor motorrijtuigen met een gewicht van minder dan 150 kg, had de eigenaar geen rijksvergunning nodig. Wat men wel op een dergelijk transportmiddel (lees motorfiets) moest aanbrengen, was een bord met witte Arabische cijfers op een rode achtergrond (of andersom), dat een afmeting diende te hebben van acht bij vier centimeter. 's Avonds moest dit bord worden verlicht door een extra lantaarn of reflector. De eigenaar van een motorrijtuig die niet buiten de eigen provincie kwam, had een schriftelijke verklaring van Gedeputeerde Staten nodig en een officiële bevestiging van de voorwaarden waaronder de rijvergunning was afgegeven. Alles bij elkaar vertegenwoordigde dit een aanzienlijke papierwinkel en de sterke arm lette er streng op dat de automobilist, motorrijder of vrachtwagenchauffeur deze paperassen bij zich had en men de snelheidslimiet van twintig kilometer per uur niet overschreed. In Amsterdam moesten hoofdinspecteur A. van Oost, een door reumatiek geplaagde brigadier en vier agenten die de pensioengerechtigde leeftijd al naderden, er op toezien dat de verkeersregels in acht werden genomen. Op 6 november 1906 werd de definitieve tekst van de Motorrijtuigen- en Rijwielwet in de Staatscourant gepubliceerd, maar ook in dit geval bleef het bij algemene regels in plaats van scherp omlinjende definities. Plaatselijke overheden konden de maximumsnelheid voor motorrijtuigen binnen hun gemeentegrenzen blijven vaststellen, zodat men in de ene gemeente een bekeuring kon krijgen waar men elders geen strobreed in de weg werd gelegd. Na de nodige kritiek verscheen op 24 november van dat jaar het Motor-registreerbesluit. Daarin waren aspecten als verkeersborden, regelgevingen en rijbewijzen duidelijker omschreven.

Austin

Vraagt proefrit aan **M. OLANDA**
HILVERSUM - Langestraat 118-122 - Tel. 182
of aan de vertegenwoordigers:

MIDDELBURG:	Fa. Bostens, Brakstraat 0254.
HEERLEN:	Car. Limburgia, Kempenweg.
SITTARD:	A. S. H. Garage, Rijksweg Zuid 75 D.
DEN HAAG:	N.V. v/h Fa. Heersolbe & Co., Spui 187.
ROTTERDAM:	C. Hilken's Automoebilbedrijf, Aalbrechtslade 96.
AMSTERDAM:	Fa. Ant. Nelkens & Co., Cornelis Troostplein 11-13.
SANITPOORT:	Fa. D. A. Budde, Broedroodschweg 90.
UTRECHT:	Fa. Goederens, Amsterdamschestraatweg 229.
ENSCHDEDE:	Fa. J. & A. Warmans, Walstraat 45, Noorderhagen 8.
GRONINGEN:	Garage Bierman & Co., Turfingel 4.

16 P.K. BERKELEY

Zeer compleet en luxueus uitgevoerd.
Prachtig Engelsch clubfauteuil leer, pic-
nic tafels, voertrussen, boodschappenvak in
schutbord, net aan den zolder, open dak,
buffers, portiertasschen, bagagedrager.

f3490.-



De pioniers en wat volgde



BUNABOUT (2 pers.)
met extra achterbank voor 2 personen,
inklapbaar f 1850
DOUBLE PHAËTON (5 pers.) . . . 2000
LANDAULETTE (6 pers.) 2600
*Alle wagens geheel compleet geleverd.
Alle modellen in voorraad.*

FORD Automobile Company,
514 PRINSENGRACHT, AMSTERDAM.
Telefoon Noord 1780. Telegramadres: **FORDMOTOR.**
Waar niet vertegenwoordigd,
SOLIEDE AGENTEN gevraagd.
Productie 1913:
250.000 compl. wagens.

De T-Ford, een schoolvoorbeeld van massamotorisering en een Amerikaans icoon bij uitstek. Dit fraai gerestaureerde exemplaar is van een lid van de op 13 mei 1956 opgerichte Pionier Automobielen Club, kortweg PAC genoemd. (foto auteur). Rechts: Advertentie van Official Ford Dealer L. Wilson & Co. uit Amsterdam. (Coll. Auteur).

Op 17 februari 1972 mocht in het West-Duitse Wolfsburg de vlag uit toen een metallic blauwe Volkswagen 1302 met het productienummer 15.007.034 van de assemblageband reed. Hiermee brak het jaren dertig ontwerp van Ferdinand Porsche het wereldproductierecord dat op naam stond van de Ford model T. Omdat de productie in de Britse en Canadese vestigingen na het stopzetten van die in de Verenigde Staten nog enige tijd was voortgezet, kwam het later tot een hertelling en sloot men de boeken met een eindtotaal van 15.458.781 T-Fords.

Het predicaat *Car of the Century* verdiende de universele auto van Henry Ford nadat de Nederlandse reclameman en Morgan-sportwagenliefhebber Dick Holzhaus, enige van diens vrienden en juryleden van de 'Auto van het Jaar'-verkiezing een wereldwijde competitie organiseerden. De voorselectie waarbij op vormgeving, technische innovatie, historische betekenis en publieke waardering werd gelet, leverde honderd modellen op. Variërend van de Alfa Romeo Giulietta Sprint uit 1954 tot de Willys MB jeep uit de Tweede Wereldoorlog. Op basis van de stemmen van bezoekers van de tentoonstellingen 'Auto van de Eeuw', stemmen via internet en met de hulp van een internationale vakjury van 126 autojournalisten, werd de lijst teruggebracht tot twintig auto's. In de laatste ronde waren er nog vijf over - een Citroën DS alias de 'Snoek', een Mini ofwel het kleine wonder van ontwerper Sir Alec Issigonis, een Volkswagen type 1 alias de 'Kever', een Porsche 911 en een Ford model T. In aanwezigheid van vierduizend gasten (juryleden, autofabrikanten, sponsors en particulieren die 1000 tot 1500 dollar voor een speciaal hotelarrangement over hadden) zou de 'wereld-winnaar' op 17 december 1999 bekend worden gemaakt op een wervelende show in het pas geopende Venetian hotel in Las Vegas. Naar het oordeel van de jury had de T-Ford 742 punten verdiend, tegen 617 punten voor de Mini, 567 voor de Citroën DS, 521 punten voor de Volkswagen 'Kever' en 303 punten die men de Porsche 911 toekende.

De uit circa vijfduizend onderdelen (schroeven, moeren en bouten meegeteld) bestaande auto van de eeuw was, opvallend genoeg voor zijn prijsklasse, gedeeltelijk samengesteld uit vanadiumstaal. Hierdoor bestond een optimale combinatie tussen duurzaamheid en een relatief laag eigen gewicht. Henry Ford had deze hoogwaardige staalsoort in 1905 bij toeval ontdekt op een kombaancircuit in Palm Beach, Florida. Vanadiumstaal was ongeveer drie maal zo sterk en veerkrachtig als het gangbare Besemerstaal, maar in Amerika was geen enkele gieterij in staat om het te produceren. Er waren simpelweg geen ovens die de vereiste temperatuur van 3000 graden Celsius konden leveren.

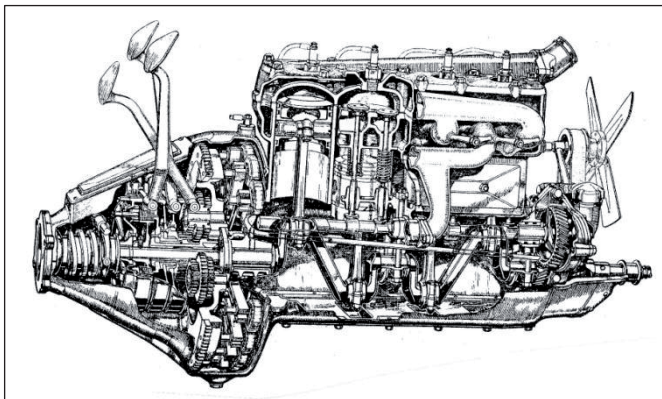
Fords hoofdingenieur Childe Harold Wills liet een specialist uit Engeland overkomen. Een kleine gieterij in Canton in de staat Ohio experimenteerde geruime tijd voor rekening van de Ford Motor Company, totdat men er uiteindelijk in slaagde om vanadiumstaal volgens Wills' specificaties (een trekvastheid van 80.000 in plaats van 30.000 kilo) af te leveren. Zodra dit staal beschikbaar kwam, onderwierp men bij Ford alle in productie lopende onderdelen om vast te kunnen stellen welk soort het meest geschikt was - hard, taai of elastisch staal. Als resultaat van deze onderzoeken werden twintig verschillende soorten staal uitgekozen voor de diverse onderdelen, waarvan de helft uit vanadiumstaal bestond. Door verdere proefnemingen slaagde men er bij Ford in om de kwaliteit van het staal nog verder te verbeteren, waardoor het wagengewicht kon worden gereduceerd en tevens behoorlijk op het bedrijfskapitaal werd bespaard. Andere pluspunten van het model T met 162 gesmede onderdelen waren het rijcomfort binnen zijn prijsklasse en de constructieve opzet, die het een beetje dorpssmid of fietsenmaker in staat stelde om deze hoog op de wielen staande Ford te kunnen repareren. Bovendien kreeg de auto voor de man in de straat een steeds gunstiger prijskaartje dankzij het proces van de lopende band, waardoor de Ford Motor Company in het begin van de jaren twintig om de minuut een wagen kon afleveren. Het aantal manuren per auto was inmiddels teruggebracht van 12,5 uur naar één uur en 33 minuten. Henry Ford omschreef het geheim van deze succesformule als volgt. 'Het komt er op aan alles in onafgebroken beweging te houden en het werk naar de arbeider te brengen - niet de man naar het werk. Dat is het ware grondbeginsel van onze productie en de transportbanden zijn maar een van de vele middelen tot het doel. Als er een machine breekt, zijn de mannen van de reparatieafdelingen dadelijk ter plaatse. De arbeiders lopen niet van hun werk weg om gereedschap te halen - nieuw gereedschap wordt hun gebracht als het nodig is. Vroeger hadden wij centrale magazijnen voor gereedschap en de mannen stonden soms in een lange rij te wachten op wat zij nodig hadden. Dat was verspilling. Wij ontdekten dat het voor een arbeider soms 25 dollarcent kostte om een stuk gereedschap van 30 dollarcent te halen. Daarom hieven wij de centrale magazijnen op - men kan een arbeider geen hoog loon betalen voor het staan wachten. Tegenwoordig hebben wij gereedschapskamers op elke afdeling. Het bukken naar de vloer om gereedschap of onderdelen op te rapen is geen producerende arbeid - daarom hebben wij alle materiaal op circa een meter van de vloer bij de arbeider neergelegd.



Een in de Britse Fordfabriek gebouwde T-Ford Torpedo, ook wel Runabout genoemd, tijdens een toertocht van de Pionier Automobielen Club. (foto auteur).

De auto van de eeuw had een uiterst links geplaatste hefboom, waarmee de trommelremmen bij de achterwielen werden bediend. Het rechter voetpedaal bediende een stalen bandrem die op de transmissieas aangreep. De T-Ford werd aangedreven door een verticale, watergekoelde en uit een stuk gegoten gietijzeren viercilinder zijklepmotor van 2884 cc (boring en slag van 96,3 x 101,6 mm). De compressieverhouding was 4,5 op 1, de nokkenas onderliggend, en het aanvankelijke vermogen was 20 pk bij een maximum bereik van 1600 omw/min. Later werd de motor met vijf millimeter

opgeboord, waarmee het vermogen toenam tot 23 pk bij 1800 omw/min. De laag naast het motorblok gemonteerde stijgstroomcarburateur had een regelbare sproeieropening. Met een draaiknop op het schutbord kon dit gasfabriekje van fabrikant Holley worden nagesteld, zodat bij langere ritten op het brandstofverbruik werd bezuinigd. Spatsmering, een drievoudig gelagerde krukas en brandstoftoevoer door middel van de zwaartekracht waren in die dagen een gangbare zaak. Ook de plaatsing van de trommelvormige tank met een capaciteit van 34 liter benzine en met een peilstokje onder de voorbank, was niet ongewoon. Het grote gemak van een afneembare cilinderkop was echter een aspect waar maar weinig auto's in die prijsklasse op konden wijzen. De wielophanging van het model T was een eenvoudige maar gedegen constructie met een starre voor- en achteras. Deze had een rechte vertanding en werd aangedreven door een cardanas met één kruiskoppeling. De vering bestond uit in de lengterichting en overdwars geplaatste halfelliptische veren. In bochten neigde de wagen door de geringe weerstand tot enig schommelen en overhellen, maar daar stond tegenover dat het hoog op de wielen staande model T kuilen, modderpoelen en andere oneffenheden kon nemen waar andere auto's het maar al te vaak lieten afweten.



Het mechanische hart van de T-Ford was een robuuste constructie met een lange levensduur. Medio 1913 konden 250 arbeiders in de Highland Park fabriek van Ford samen in 234 uur, of 26 werkdagen, 6182 chassis en motorblokken assembleren. (Coll. Auteur). Onder: een T-Ford met een ZZ-nummer, dat werd afgegeven voor personenwagens die door hun afmetingen, gewicht, verlichting of remwerking niet aan de wegenverkeerswet voldeden. Later werd voor oldtimers het AL-nummer afgegeven. (foto auteur).



De T-Ford had een 6 Volt installatie. Het ontstekingsmechanisme werkte door middel van zestien V-vormige magneten met de polen aan de omtrek, die op het vliegwiel waren bevestigd en op korte afstand langs een aantal in serie geschakelde ijzerkernspoelen draaiden. De hierdoor opgewekte wisselstroom kon tot 28 Volt oplopen en ging via een bobine naar de bougies toe. Het vliegwiel fungeerde tevens als smerinrichting door er op aangebrachte bakjes. Deze werden tijdens het draaien in het oliecarter ondergedompeld en goten het smeermiddel vervolgens over schuinstaande vlakken. Aanvankelijk werden deze magneten nog op de traditionele manier geassembleerd. Een ervaren arbeider had daar twintig minuten voor nodig. De eerste lopende band van Ford die in 1913 in Highland Park op gang kwam, was bedoeld voor de montage van deze magneten. De samenstelling ervan was onderverdeeld in 29 verschillende fasen. Door deze werkmethode vergde het nog maar vijf minuten om een magneet in elkaar te zetten.

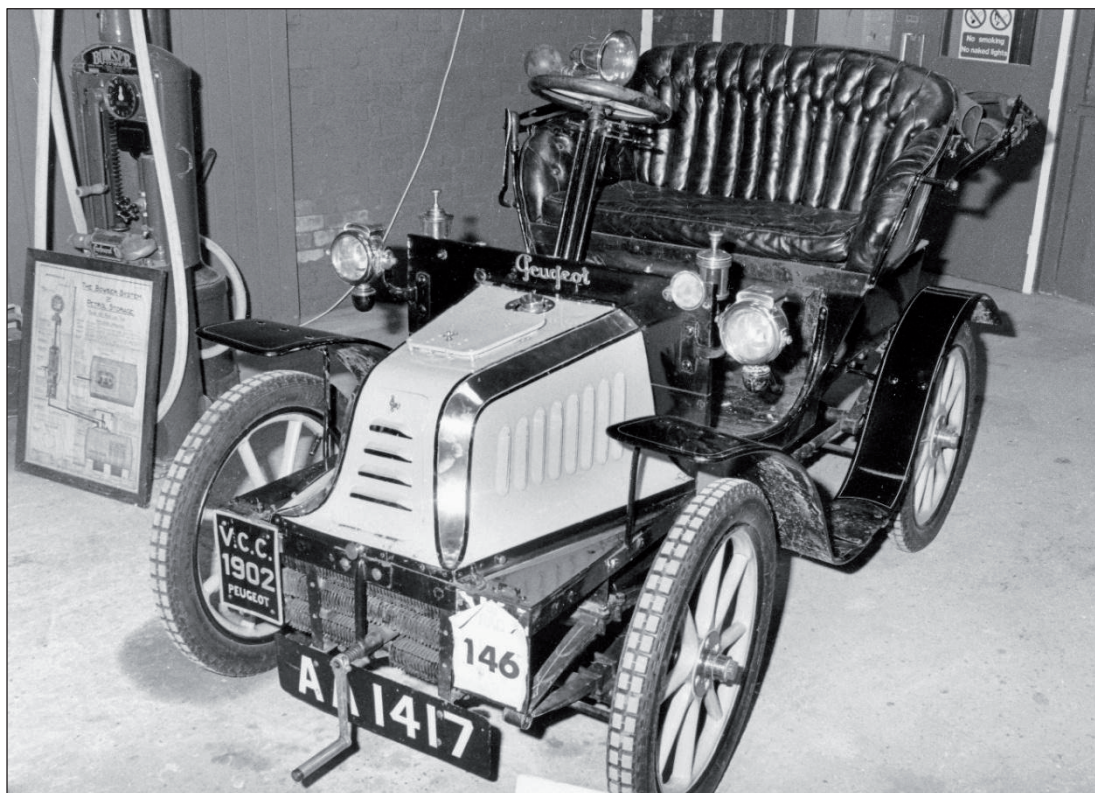
De topsnelheid van de auto die van Ford een wereldmerk maakte, was 69 km/uur bij een gemiddeld verbruik van 14 liter per 100 kilometer. Om vanuit stilstand naar 40 km/u te accelereren had een T-Ford elf seconden nodig. De auto voor iedereen had een eigen gewicht van 698,5 kilo, een wielbasis van 2,553 meter en een spoorbreedte (voor en achter) van 1,44 meter. De Ford die alle andere populair geprijsde auto's met doorslaand succes naar de kroon stak had een lengte van 3,556 meter en was 1,676 meter breed. De houtgespaakte wielen hadden 30 x 3,5 banden die gemiddeld vijftienduizend kilometer mee gingen. Net als bij het voorgaande model N hadden ook de eerste T-Fords nog met linoleum beplakte treeplanken. In het kader van verder doorgevoerde rationalisering in het productieproces en de daarmee gelijke tred houdende prijsdalingen werd dit materiaal later weggelaten. Houten koetswerkframes werden tot 1911 gebruikt en daarna vervangen door geperst stalen carrosserieën.



Assemblage van radiatoren bij de Ford Motor Company omstreeks 1918. De snelheid van de lopende band bepaalde het slopende werktempo en het lidmaatschap van een vakbond vond in de ogen van Henry Ford geen genade. (Coll. Auteur).

Een ander aspect waarin besparing op tijd, natuurlijke grondstoffen en op arbeidskosten in de Highland Park fabriek met vijftigduizend verschillende bewerkingsmachines goed tot uiting kwam, waren de kap, de deurpanelen, de gordijntjes, de rugleuningen en de zitkussens van het model Touring. Hiervoor was ongeveer vijftien meter kunstleer per auto nodig, waarvan vijf verschillende soorten werden gebruikt. Tot omstreeks 1915 werd hiervoor nog rundleer gebruikt, maar ook al door de hoge inkoopkosten ervan was naar een goedkoper alternatief gezocht. Volgens Henry Ford waren er bovendien niet genoeg koeien voor de slacht om aan de overstelpende vraag te kunnen voldoen. In het onderzoekslaboratorium ging men aan de slag, en na een jaar of vijf van 'proberen en vergissen' vond men een geschikt alternatief dat het bedrijf twaalfduizend dollar per dag zou besparen. Het doorlopende fabricageproces verliep als volgt. Een rol linnen weefsel liep bandsgewijs door een aantal ovens dat een rij torens vormde. Onder in elke oven bevond zich een reservoir met een gesmolten mengsel, waarmee het linnen geïmpregneerd moest worden. Deze leerspecie bestond uit een mengsel van ricinusolie en zwartsel, vermengd met een preparaat van uit in ethylacetaat en verdund met benzol opgelost schietkatoen. In verband met de explosieve en brandbare aard van deze vluchtige stoffen werd op de 'kunstleer'-afdeling indirecte verlichting toegepast; anders gezegd, de elektrische lampen schenen van bovenaf door de ramen heen. Terwijl het linnen machinaal voortbewoog verdeelde een stalen rakel de leerspecie gelijkmatig over de stof en werd een teveel weer weggeschraapt. Hierna liep de bewerkte linnen baan omhoog in de eerste toren tot circa tien meter hoogte om te worden gedroogd bij een temperatuur van ongeveer 95 graden Celsius. In de tweede oven werd het materiaal van een nieuwe laag voorzien en werd het vervolgens naar het reservoir in oven nummer drie gebracht. Dit proces ging door totdat de eerste zeven dunne bekledingslagen waren aangebracht. Hierna werd de stof gewogen voor het bepalen van de juiste hoeveelheid leerspecie die het linnen had opgenomen per strekkende meter. Vervolgens ging de stof naar de reliëfpers die er een nerf in aanbracht bij een perskracht van zeventigduizend kilo. In de laatste oven werd de kap-, kussen- en gordijnstof met een bovenlaag bedekt, van een glanslaag voorzien en buigzaam gemaakt. Wanneer een rol linnen bijna was afgewikkeld, werd het eind ervan uitgerold en aan het begin van een volgende rol genaaid. Dat deze handmatige fase snel moest gebeuren had niet zozeer met het begrip 'tijd is geld' te maken, maar met het feit dat een korte onderbreking in het proces de leerspecie op de schraaplinealen zou verharderen. De giftige dampen van ethylacetaat, industriële alcohol en benzol werden gerecycled via een speciaal apparaat dat bij Ford was ontwikkeld. De dampen werden door een met verkoolde cacaodoppen gevuld reservoir gezogen totdat deze filter was verzadigd. Daarna werd stoom door het reservoir geblazen, die de dampen in een condensator dreef, waar ze in hun samengestelde delen werden ontbonden. Negentig procent van de vluchtige stoffen werd op deze manier teruggewonnen, wat de Ford Motor Company weer het nodige geld scheelde. In 1923 verwerkte men circa 35.000 vierkante meter kunstleer per dag en op 12 januari van dat jaar reed de zeven miljoenste T-Ford van de assemblagelij. Op 26 december 1923 werd een nieuw productierecord gevestigd toen het negen miljoenste exemplaar werd voltooid. Aanvankelijk vormden zeven compleet afgewerkte Touring-koetswerken de lading per spoorwagon, maar ook hier was grondig over nagedacht. Geheel in het kader van Fords steeds verder doorgevoerde bedrijfsefficiëntie werden de koetswerken in het vervolg in onderdelen naar een montagefabriek verzonden en gingen er op deze manier honderddertig carrosserieën in dezelfde ruimte. Dit leverde een besparing op van achttien wagons.

Automobielen Peugeot J. F. VERWEIJ,
Alleen-Vertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën en Denemarken,
KANTOOR: Nassau Dillenburgerstraat 17, Den Haag.
Spoed-Correspondentie tot 24 December e.k. aan J. C. VERWEIJ,
usines automobiles Peugeot Audincourt (Doubs) France.
Rijtuig voor belangstellenden beschikbaar na 1 Januari 1899.



1902 Peugeot type 48 vierpersoons Tonneau. Watergekoelde 833 cc eencilindermotor van 6,5 pk bij 1250 omw/min. Profielstalen chassis met een wielbasis van 1,7 meter en een lengte van 2,4 meter. Drieversnellingsbak met conuskoppeling, afhankelijke wielophanging met halfelliptische bladveren. Cardanaandrijving en remmen op de achterwielen. Topsnelheid 37 km/u. (foto auteur).
 Onder: omslag van het tijdschrift *Le Petit Journal* uit augustus 1894, waarin journalist Pierre Giffard de door hem georganiseerde demonstratierit van Parijs naar Rouen voor paardloze voertuigen beschreef. (Coll. Auteur).



In 1894 vertrok de 32-jarige eerste luitenant-kwartiermeester Jacob Frederik Verwey voor zijn tweede groot verlof uit Nederlands-Indië. Op weg naar huis bezocht hij Parijs. Op 22 juli van dat jaar stond de beroepsmilitair in Neuilly bij de startlijn van de eerste demonstratierit voor paardloze voertuigen van Parijs naar Rouen en kwam hij in contact met Armand Peugeot.

Les Fils de Peugeot Frères had ingeschreven met zes Phaetons van het type 6 met een 565 cc watergekoelde Daimler V-twin van 2 pk bij 1000 omw/min. Voor de 128 kilometer lange demonstratierit die prompt in een race uitmondde, was twaalf uur uitgetrokken. Al na vijf uur en veertig minuten arriveerde de eerste van de vijftien deelnemers in Rouen.

Het was een stoomwagen van de Parijse onderneming De Dion-Bouton et Compagnie. Achter deze door George Bouton bestuurde trekker was een tweewielig Landaulette rijtuig gekoppeld, waarin graaf Albert de Dion en journalist Pierre Giffard hadden plaatsgenomen.

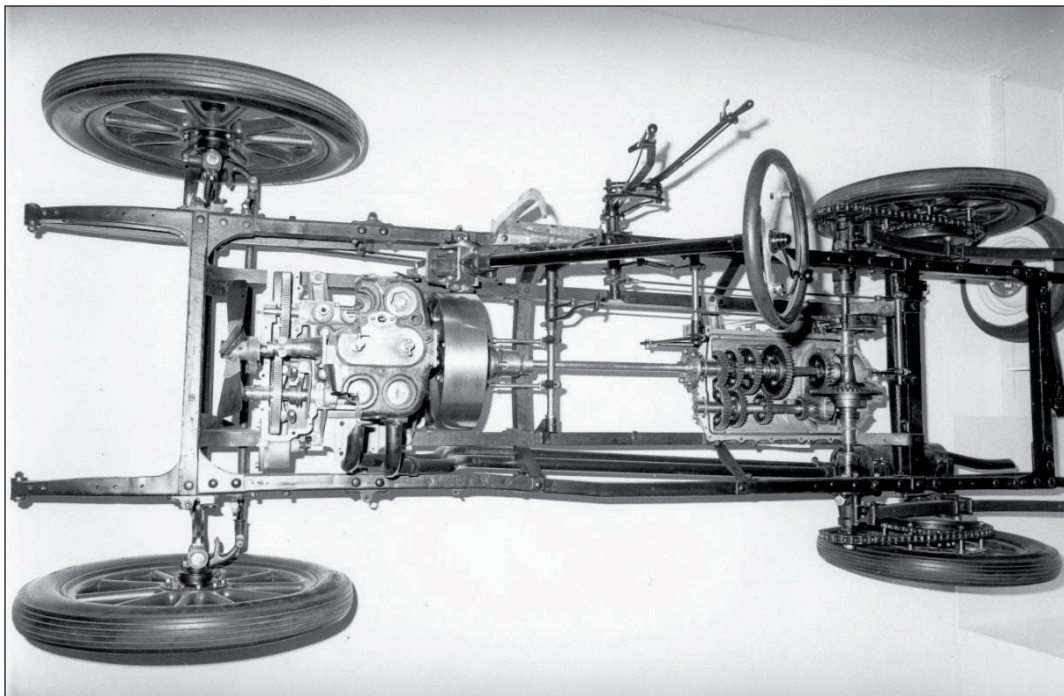
De combinatie had over de afstand een gemiddelde van 18,7 km/u weten aan te houden. Op de tweede en derde plaats eindigden Peugeots, de vierde en vijfde wagens waren Panhard et Levassors. Hekkensluiter was een stoomwagen van Léon Serpollet. Bij de uitreiking van de prijzen ontstond enige commotie over de vraag of de De Dion-Bouton aan de doelstelling van de wedstrijd – een makkelijk te bedienen, niet te kostbare en lichte betrouwbare gezinswagen beantwoordde. Bovendien wees de organisatie op het feit dat de betreffende stoomwagen door twee man (stoker en machinist) bediend moest worden, zodat het begrip ‘auto’ hier eigenlijk niet van toepassing was. De graaf deed niet moeilijk en nam genoegen met de tweede prijs. De hoofdprijs werd gedeeld door Panhard et Levassor en Peugeot.



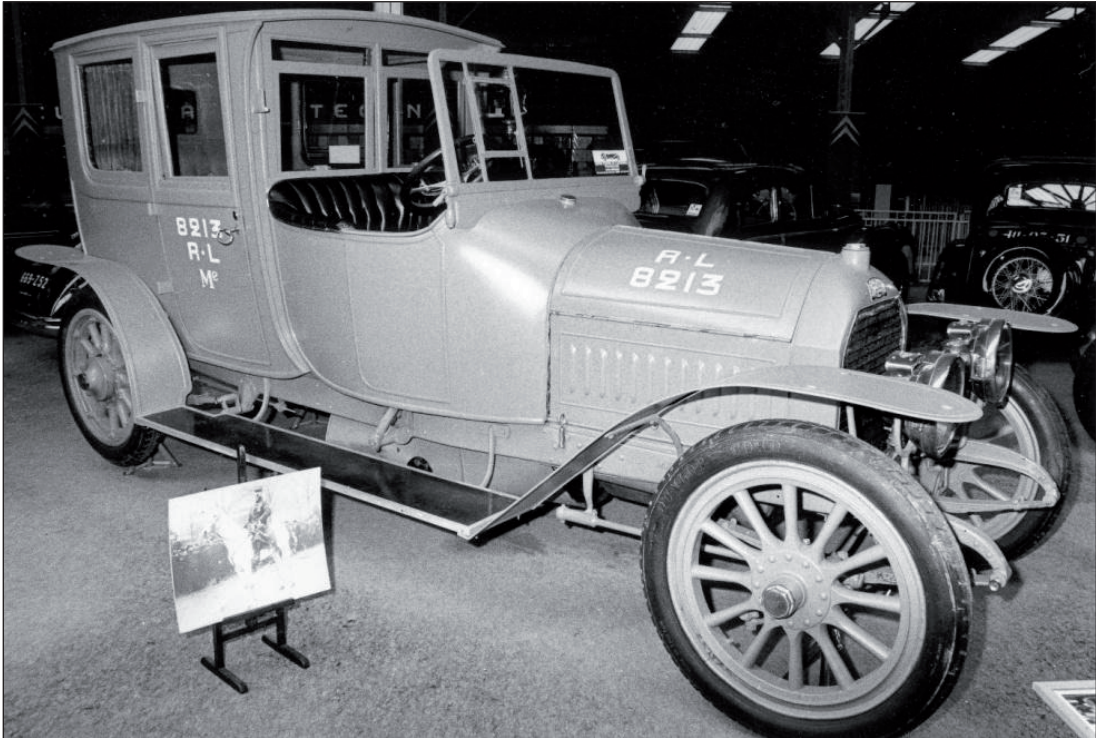
1911 Peugeot type 136 A HHC2 sportwagen met een 3988 cc viercilindermotor van 19 pk bij 1500 omw/min. Profielstalen chassis met een wielbasis van 3,15 meter. Vierversnellingsbak met leerconuskoppeling, cardanaandrijving en remmen op de achterwielen. Starre assen met halfelliptische bladveren. Topsnelheid circa 90 km/u. (foto auteur).

Op 1 januari 1898 ging Verwey met pensioen. Het was twee jaar geleden dat de Haagse portretfotograaf en toekomstig hofleverancier Bernard Eugène Adolphe Zimmermans, geboren Van Varseveld, en notaris Johannes Philippus Backx uit Wieringerwaard het automobilisme in Nederland hadden ‘aangeslingerd’ met hun respectievelijke aankopen van een Benz en een Daimler. De kennismaking met het paardloze voertuig in Neuilly was hem bijgebleven en had hem doen besluiten om dit nieuwe vervoermiddel in Nederland te gaan verkopen. Hij vernieuwde het contact met Armand Peugeot en sloot een importcontract. Om goed beslagen ten ijs te komen werkte hij enige tijd in de Peugeot-fabriek in Audincourt. Weer terug in Nederland begon hij in de Nassau Dillenburgstraat 17 in Den Haag het Bureau voor Automechanische Vervoermiddelen. In 1898 associeerde Verwey zich met Barend Evert Lugard. De circa 850 kilometer lange reis die Verwey in december van dat jaar met twee anderen in een 5 pk Peugeot Phaeton van de fabriek in Audincourt naar Den Haag in vijf dagen zonder technische problemen aflegde was uitstekende reclame voor het merk.

In 1901 verhuisde Verwey's & Lugards Automobiel-Maatschappij naar de Laan van Nieuw Oost-Indië in de Residentie. Wagens van het oudste nog bestaande automerk van Frankrijk werden naar Nederlands-Indië (met vestigingen in Batavia, Djocjacarta, Cheribon, Soerabaja en Medan) en Denemarken geëxporteerd. Andere filialen had het bedrijf in Amsterdam en Scheveningen. In januari 1903 kreeg Peugeot landelijke bekendheid tijdens de grote spoorwegstaking. Deze begon toen een werknemer van de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij weigerde een wagon te rangeren voor het Blauwhoedenveem in het Amsterdamse havengebied, waar het personeel in staking was. Toen hij werd geschorst, verklaarden alle arbeiders van de goederenstations Rietlanden en Oostenburgergracht, inclusief de machinisten, zich solidair. Later die dag breidde de staking zich uit tot het Centraal Station en vervolgens ook tot alle haven- en transportbedrijven in de hoofdstad. Op 30 januari legde ook het Amsterdamse personeel van de Staatsspoorwegen het werk neer. Vrijwel al het beroepsgoederenverkeer in de stad stond stil, maar het postvervoer ondervond betrekkelijk weinig vertraging. Verwey en Lugard die lid waren van de in 1898 opgerichte Nederlandsche Automobiel Club (de huidige KNAC) stelden voor dit doel circa dertig Peugeots ter beschikking. De volgende dag gingen de spoorwegmaatschappijen akkoord met de stakingseisen voor betere arbeidsomstandigheden en het lidmaatschap van een vakbond.



Een in 1905 in de Peugeot-fabriek in Audincourt gebouwd profielstalen chassis van het type 77 B met een wielbasis van 2,56 meter. De 1817 cc tweecilindermotor had een vermogen van 10 pk bij 1400 omw/min. Afhankelijke wielophanging met halfelliptische bladveren en wrijvingsschokdempers bij de vooras. Vierversnellingsbak met leerconuskoppeling, kettingaandrijving en voet- en handrem op de achterwielen. Topsnelheid circa 55 km/u. Het type 77 B werd in complete staat geleverd als Tonneau, Dubbelphaeton en Landulet. In 1905 produceerde Peugeot 1261 personenwagens. In 1913, een jaar voordat de Eerste Wereldoorlog uitbrak, leverde de Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot vijfduizend auto's af. Daarmee was men op de Britse vestiging van de Ford Motor Company na de grootste autofabrikant in Europa. (foto auteur).



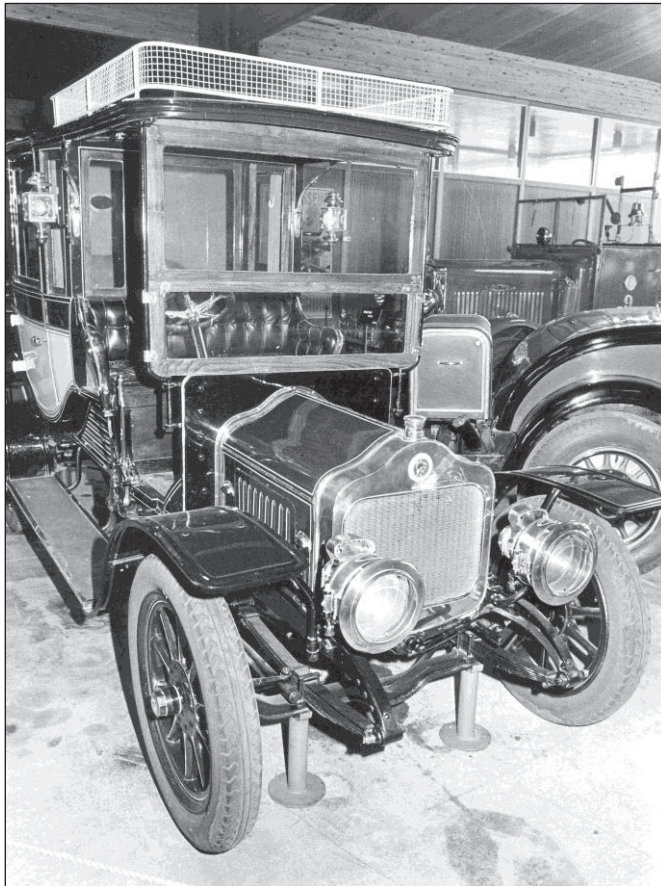
1912 Peugeot type 146 Coupé Limousine van de Franse generale staf met een 4536 cc viercilinder zijklepmotor van 18 pk bij 1300 omw/min. Cardanaandrijving op de achterwielen met stalen spaken. Vierversnellingsbak met leerconuskoppeling. Volgens de bedrijfsarchieven produceerde het 2500 arbeiders tellende bedrijf in vier fabriekscomplexen tijdens de Eerste Wereldoorlog onder meer 63.000 fietsen en motorrijwielen, 1400 tankmotoren, 10.000 radiale vliegtuigmotoren, 6000 vracht- en 3000 personenwagens. De verhoging van het productievolume zou de Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot tot een van de grootste fabrikanten in Frankrijk maken. (foto auteur).



Minerva de Romeinse godin van kunsten en nijverheid. Voor de automobielen van het Belgische prestigemerke modelleerde beeldhouwer P. de Soete een mascotte die omstreeks 1907 op de radiateurmantel verscheen. (foto auteur).

In 1883 vertrok de in Amsterdam geboren Sylvain de Jong naar België, waar hij zich zes jaar later als handelaar van Britse rijwielen vestigde. Nadat hij in Engeland, de bakermat van de rijwielinindustrie, in de leer was geweest, begon hij met een paar zakenpartners in Antwerpen een onderneming waar tweewielers onder de merknaam Mercury werden gebouwd. In 1896 werd de Mercury Cycle Company geformeerd waarna de Jong naar de Verenigde Staten ging om kennis op te doen over moderne productiemethoden en bewerkingsmachines. Een jaar later stichtte hij met zijn broer de commanditaire vennootschap S. de Jong en Co. voor de productie van fietsen onder het gedeponeerde handelsmerk Minerva.

Het werk werd met veertig arbeiders begonnen in een voormalige stijfselfabriek in de Jacobsstraat in Antwerpen. Rond de eeuwwisseling fabriceerde het bedrijf 200 rijwielen per week en begon de Jong, die inmiddels Franse De Dion-Bouton motorblokken importeerde, de Minerva fietsen hiervan te voorzien. De kwaliteit van deze 2 tot 8 pk eencilinder inbouwmotoren bracht fabrikanten als Humber, Quadrant, Enfield, Gobron Cottereau, Adler, Opel en Seidel-Naumann ertoe om ze van de Antwerpse onderneming af te nemen of er een licentie van te kopen. In 1902 leverde Minerva de vijfduizendste motor af.



De voormalige Minerva type WT van het Belgische Koninklijk Huis. De in 1910 gebouwde Landalette is heeft een 2334 cc viercilinder Knight dubbele schuivenmotor van 16 pk vermogen. Het koetswerk is van het Belgische carrossiebedrijf Distang. (foto auteur).

De eerste auto van Minerva werd in mei 1899 getoond op de tentoonstelling van Automobielen en Rijwielen in Antwerpen. De constructie was gebaseerd op het Panhard-systeem met een frontaal geplaatste tweecilindermotor van 6 pk, een drieversnellingsbak en kettingaandrijving. Feitelijke autoproductie begon in 1905 na de introductie van de Minervette op de Salon de l'Automobile in Parijs. De kleine wagen had een buisframe en een dwarsgeplaatste 636 cc eencilinder van 5 pk en kettingaandrijving.

Minervette Automobiel



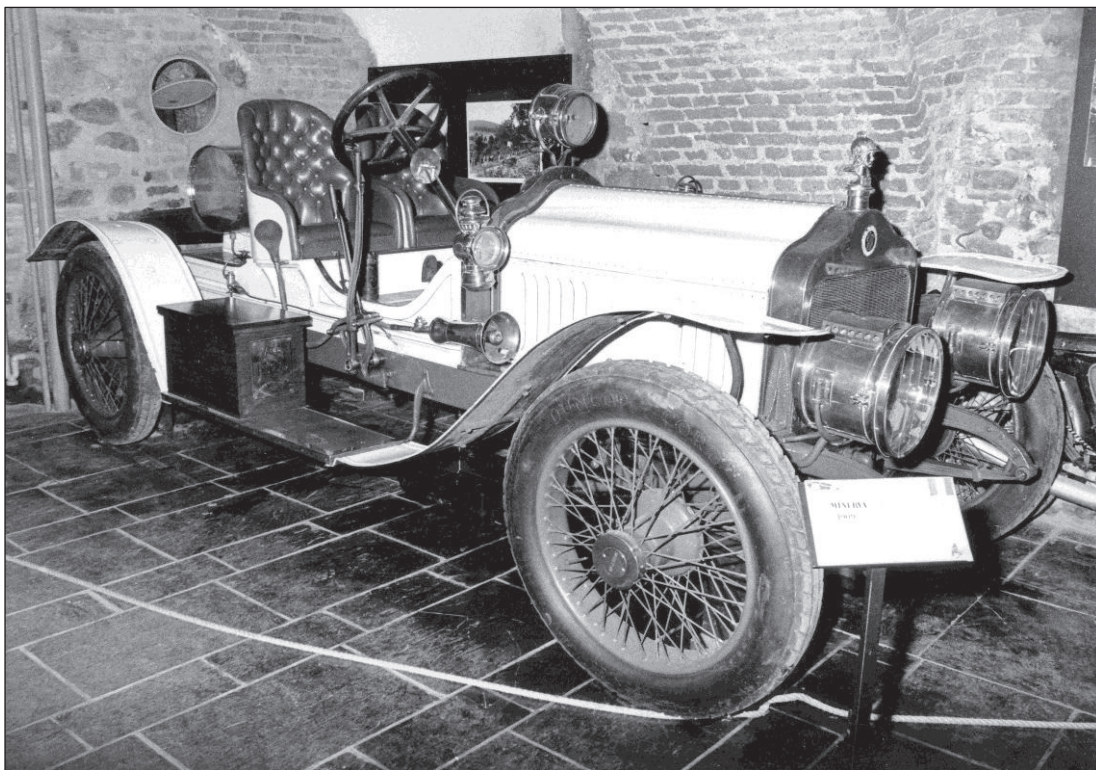
met 5 H.P. motor,
2 versnellingen,
achteruitbeweging,
twee plaatsen en
lederbekleding.

Prijs f 1450.

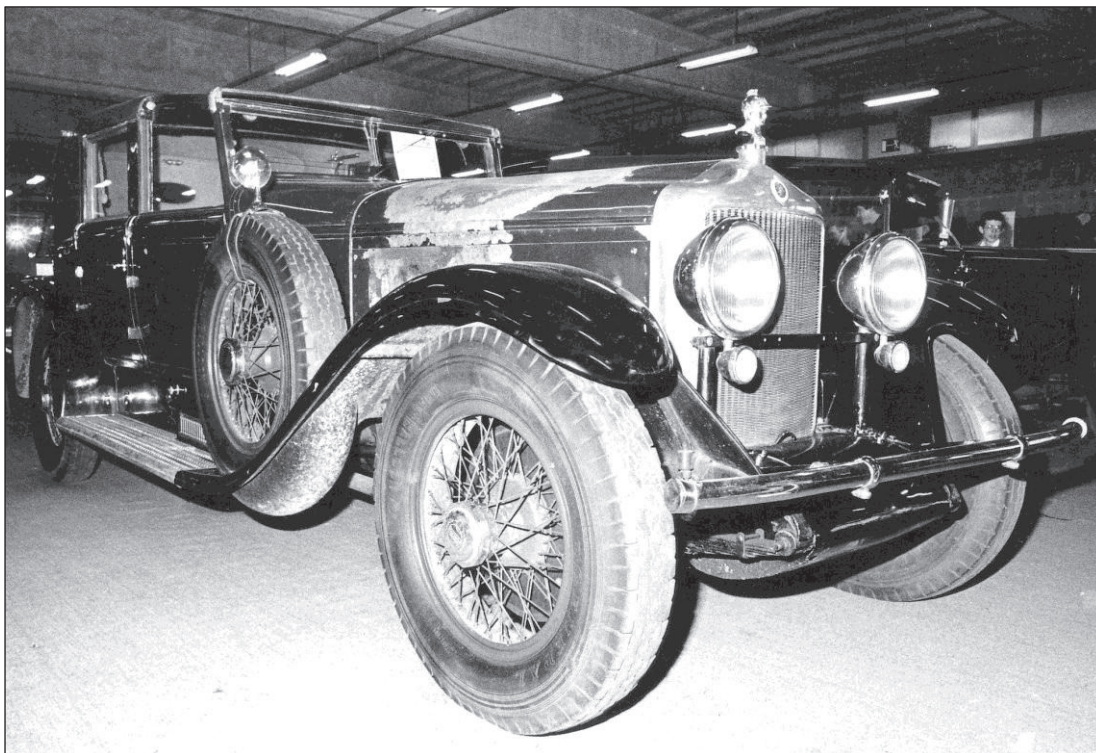
Handelmaatschappij van **R. S. STOKVIS & ZONEN,**
ROTTERDAM.

Advertentie uit 1904 van de Rotterdamse firma die Minerva tot 1908 importeerde. (Coll. Auteur).

Een viercilinder Minervette met een vermogen van 20 pk die in 1905 in productie ging. De cyclecar werd in Engeland door aristocraat Charles Stuart Rolls, de toekomstige zakenpartner van Henry Royce, geïmporteerd.



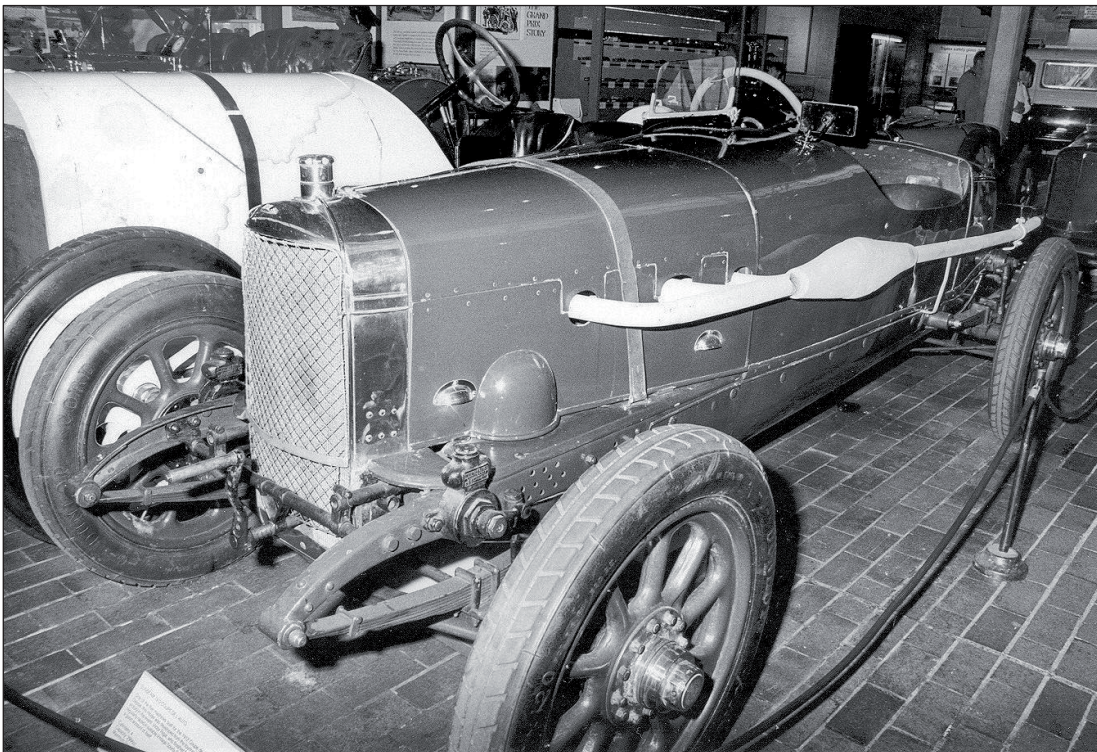
1909 Minerva 40/60 pk sportwagen met een zescilinder Knight-motor. Onder: een uit de Verenigde Staten ingevoerde Minerva AK met brandschade aan de 5954 cc zescilinder schuivenmotor. De limousine stond in de jaren tachtig op een oldtimerbeurs in Nederland te koop. (foto's auteur).



A. MULLER & ZOON
CARROSSERIEFABRIEK
 VIJVERHOFSTRAAT 82-98 - ROTTERDAM - TELEFOONNUMMER 42184

AUTOKOETS- EN CHASSISWERK
LUXE CARROSSERIEBOUW
DUCO LAKKERIJ

PRIJSOPGAVE EN BEGROOTINGEN
 ZONDER EENIGE VERPLICHTING



1912 Sunbeam Coupe de l'Auto met een 2996 cc viercilinder zijklepmotor van 74 pk bij 2600 omw/min. Topsnelheid circa 128 km/u. (foto auteur).

De Sunbeam Motor Company Limited, Moorfield Works uit Wolverhampton werd in 1899 opgericht en stond voor kwaliteit en duurzaamheid. Het merk werd echter pas goed in kringen van sportieve automobilisten bekend toen de Bretonse constructeur Louis Hervé Coatalen zijn functie op de ontwerpfabrijk bij autofabrikant Hillman opzegde. Coatalens inbreng betekende het debuut van Sunbeam sportwagens op het vaste land. In 1912 wonnen drie wagens van het type 12/16 pk de eerste drie plaatsen van de Coupe de l'Auto. Hun topsnelheid lag rond de 128 km/u. Het continentale publiek had al wat eerder kennis kunnen maken met Engelse sportwagens als die van Hillman en Vauxhall. Een jaar later deed Sunbeam opnieuw aan deze race voor Voiturettes mee, maar het fabrieksteam werd niet hoger geklasseerd dan op een derde plaats. De Sunbeam had vooral tegen een Peugeot met een zestienkleppenmotor met dubbele bovenliggende nokkenas moeten opboksen. De hier