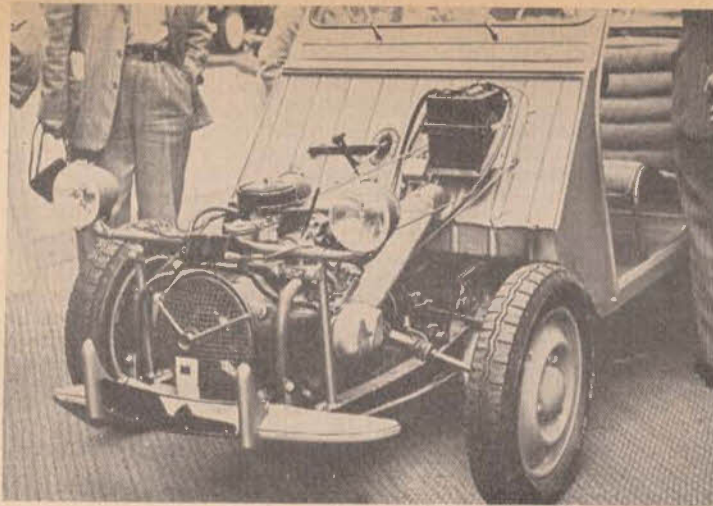




© WWW.AMT.NL - Dé internetsite voor de Automotive Professional



2 CV CITROËN

De auto die technisch „anders” is.

De verschijning van de 2 CV Citroën op de RAI vormde wellicht de grootste sensatie van deze show en wel om verschillende redenen.

Deze merkwaardige creatie van een fabriek, die zeer succesvolle automobieltypen heeft geconstrueerd, mag dan op het eerste gezicht er vreemd uitzien, bijna allen die tegen de 2 CV hebben geduwd, er in hebben weten te kruipen etc., voelden dat deze auto ondanks haar gemis aan „sex appeal” iets bijzonders was, zowel door zijn prijs als zijn constructie en te verwachten zuinigheid.

Waarom construeerde Citroën deze auto?

De reden is algemeen bekend. Het Franse wagenpark was door de oorlog dusdanig in verval geraakt, dat zelfs aan in redelijke staat verkerende tweede en derde hands auto's niet meer te komen was. Citroën wilde een auto bouwen voor bescheiden diensten, diensten waarvoor men normaliter een goed tweede hands wagentje zou kopen. In Frankrijk hebben zeer veel lieden een autootje, waarmee zij 6 à 8.000 km per jaar rijden, meestal van de stad naar de boerderij of dergelijke korte afstandvervoeren. Over de lange afstanden wordt in Frankrijk weinig gebruik gemaakt van de auto. Ondanks het feit dat er in verhouding tot het aantal inwoners tweemaal zoveel auto's zijn gekomen, ziet men de eindeloze Routes Nationales bijna verlaten. Vanzelfsprekend is de verkeersdichtheid veel en veel geringer door de enorme uitgestrektheid van het land.

On het hiaat in goedkope auto's aan te vullen creëerde men bij Citroën de 2 CV, een auto van de meest simpele

afwerking die men zich denken kan, maar een auto die:

- 1e. enorm zuinig is, ± 1 op 25 loopt,
- 2e. zeer goed geveerd is ondanks zijn 500 kg eigen gewicht.
- 3e. luchtkoeling bezit,
- 4e. volop ruimte biedt aan 4 zelfs niet Franse personen plus een paar koffers.

Deze auto volledig te beschrijven kost wellicht 12 pagina's van A. en M.T. om de simpele reden dat alles van de 2 CV schepping afwijkt van het normale, behalve misschien de wielen en banden.

We menen dan ook het beste te kunnen beginnen met de motor.

Deze is een vlakke 2-cyl. van het vierkante type, boring en slag 62×62 , inhoud 375 cc. Uit deze motor komt bij een compressieverhouding van 6,2 : 1 bij 3500 omw/min. 9 pk. De bouw van deze geforceerd luchtgekoelde motor is hyper modern. De aluminium koppen bevatten kleppen onder een hoek van 70° onderling, waardoor een keurige halfbolvormige verbrandingsruimte wordt verkregen met een mooi centraal opgestelde bougie. De cylinders bezitten koelribben uit het volle metaal gedraaid, hetgeen „luchtvaartmotorachtig” aandoet. Er is een zeer stijve opgebouwde krukas met tappen van 4,5 cm diameter, statisch en dynamisch uitgebalanceerd. Deze krukas is sterk uitgeboord, waardoor de contra-gewichten weer klein gehouden konden worden; dit alles is gedaan om de roterende massa zo gering mogelijk te houden, hetgeen snel op toeren komen in de hand werkt.

Deze motor is niet opgevoerd, sport-enthousiasten zouden er nog vele pk's meer uit kunnen pulken, daar tenslotte

5000 omw/min voor een dergelijk mooi motortje met gemak zijn te draaien.

Citroën heeft deze motor wilens en wetens weer in prestaties gedrukt ten einde de betrouwbaarheid te verhogen. Bij de volgende snelheden worden de bijbehorende toerentallen en zuigersnelheden bereikt:

bij 60 km/u in hoogste versn. 3000 omw/min
bij 72 km/u in hoogste versn. 3600 omw/min
bij 60 km/u in derde versn. 4000 omw/min

De pk/gewichtverhouding bij 2 personen bedraagt 63 kg per pk, leeg 55,5 kg/pk en met 4 personen + bagage 90 kg per pk. Van de acceleratie moet u zich dan ook niet een te grote voorstelling vormen, maar geheel alleen in de wagen gezeten zal bij niet te felle tegenwind het optrekken nog meevallen.

Het geweldig levendige verkeer in Parijs is dan ook voor de 2 CV Citroën niet de meest geschikte omgeving, maar op het rustige Fransche platteland zou daarentegen een rg felle auto zich bij wijze van spreken misdragen.

De koeling.

Geheel voorop de krukas bevindt zich een 8-bladige ventilator die lucht voert via 2 kanalen naar beide cylinders. Achter deze cylinders bevinden zich 2 vangtrechters, die de warm geworden lucht opvangen en desgewenst de wagen invoeren ter verwarming van de inzittenden. Ook een oliekoeler is aanwezig. Vlak achter de ventilator bevindt zich de zeer speciale dynamo, waarvan het anker direct op de krukas is aangebracht. Toch betreft het hier geen dynastart, bekend uit de jaren 1926—1932, want de startmotor is normaal uitgevoerd en grijpt in de tandwielkrans op het vliegwiel. Ook de verdeler en de bobine zijn volledig afwijkend van de normale.

Het nokkenastandwiel blijkt eveneens een aardig constructiedetail te bezitten. Dit tandwiel bestaat feitelijk uit 2 even grote tandwielen naast elkaar. Deze beide tandwielen worden door 3 veer-

tjes iets ten opzichte van elkaar gedraaid, waardoor ze steeds zonder enige speling zullen ingrijpen in het kleine tandwiel op de krukas. Direct op de krukas is de oliepomp aangebracht, die een oliedruk geeft bij 3500 omw./min. en een olietemperatuur van 80° C, van tussen de 2,9 en 3,2 kg/cm². Een enkelvoudige Solex valstroom carburateur verzorgt het mengsel; ook hier heeft men de uitlaatleiding ter vorming van een hotspot even langs de carburateur geleid.

De transmissie.

Een vrij normale enkele droge plaatkoppeling brengt het motorvermogen over op een juweel van een versnellingsbak, een versnellingsbak die o.i. bewijst dat het Citroën barre ernst geweest is met zijn 2 CV. Want deze bak is feitelijk een vervolmaking van de bak, die we kennen van het type 11. Zeer juist heeft Citroën ingezien dat alleen een als boter schakelende versnellingsbak de bestuurder er toe zal brengen deze versnellingsbak ook steeds te gebruiken, iets wat absoluut noodzakelijk is bij een dergelijk klein motorvermogen.

Daar deze bak direct op het differentieel is gekoppeld, is feitelijk geen prise direct aanwezig. De diverse totale overbrengingen liggen als volgt: 1e vers. 26:1, 2e. 12,5:1, 3e 7,5:1, 4e 5,66:1. Kroonwiel en pignon geven de overbrenging 3,87:1.

Alle versnellingen zijn geruisloos en gesynchroniseerd; hiermede is de 2 CV bv. de Volkswagen weer een behoorlijke stap voor.

Het differentieel bevat 2 tandwieljes, hetgeen voor dit zeer geringe motorvermogen voldoende is.

Direct vanuit het differentieel worden de beide voorwielen aangedreven.

De stuurinrichting.

Deze is volledig volgens de sedert 17 jaar bekende Citroënprincipes gebouwd.

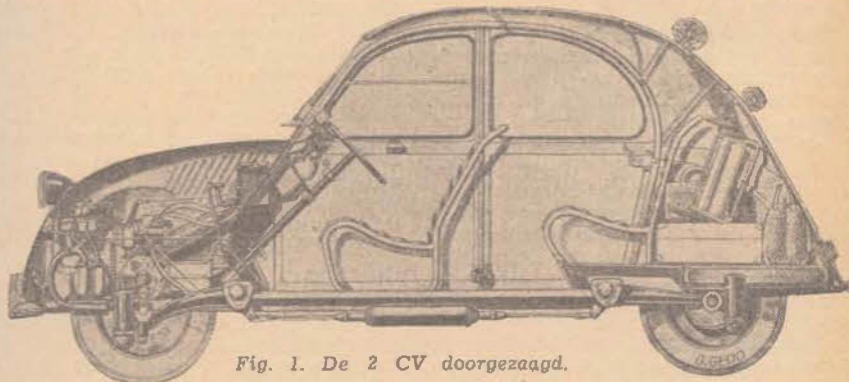


Fig. 1. De 2 CV doorgezaagd.



Fig. 2. Werkelijk royaal 4 personen op uitstekende zittingen gezeten kan de 2 CV bevatten mitsgaders ruime portieren.

dus ook hier tandheugel met twee even lage spoorstangen. Wij zijn er echter nog niet achter kunnen komen hoe men het klaar gespeeld heeft de smeerpunten op de kogelverbindingen te kunnen laten vervallen; mogelijk dat er gewerkt is met grafietkogelkammen of iets dergelijks, bijv. „prelubricated”, waartoe wel enige ruimte aanwezig is. Het stuur is volledig rustig ondanks de vrij grote wieluitslagen bij de vering, maar de verwijdering van de remtrommels van de voorwielen zal er het zijne toe medegewerkt hebben het stuur rustig te houden.

Het zeer summiere stuurwiel ziet men in Frankrijk meermalen vervangen door een van die zwaar versierde wielen. Citroën echter bracht tot in het stuurwiel het functionele van de 2 CV tot uiting.

De vering.

Het meest afwijkende van de Citroën 2 CV is wel de vering, want men heeft hier werkelijk van A tot Z nieuwe wegen bewandeld. Zonder goede afbeeldingen is het niet mogelijk het een en ander duidelijk te maken.

Alle vier de wielen kunnen op en neer bewegen op 4 kromme armen, die in conische rollenlagers draaibaar zijn bevestigd op 2 dwarsbuizen onder aan de vrijdragende carrosserie. Beide linker en beide rechter armen zijn verbonden door trekstangen, die verbonden zijn met ieder een schroefveer die bij de inverting ingedrukt wordt. Ook zijn er 2 reactieveren aan de buitenzijde van

iedere cylinder, die de beide schroefveren bevat. Het geheel zou dus hevig in beweging kunnen geraken indien niet op twee manieren gezorgd was voor demping. Deze demping geschiedt door enerzijds vier wrijvingschokbrekers feitelijk, frotteurs genaamd, bevestigd op de draaipunten van de armen en anderzijds door los in een koker, tussen vrij slappe schroefveren, zich bevindende gewichten, bevestigd aan de naven van voor- en achterwielen. Deze kokers met hun inwendige gewichten heten „batteurs”. U ziet, twee geheel nieuwe onderdelen zien we toegepast op de vering van de 2 CV.

Men zou het aanvankelijk vreemd kunnen vinden, dat men ter vermindering van het onafgeveerde gewicht de remmen overbracht van voorwielen tot naast het differentieel en later ± 3 à 4 kg zware „batteurs” weer aanbracht op de wielen. Het resultaat van deze zeer speciale vering is echter dusdanig verbluffend dat het ongetwijfeld de moeite waard is later eens meer uitvoerig hierop terug te komen.

Alle veren, of ze nu hoofdveren, drukveren van de frotteurs of veren van de batteurs zijn, wijken af bij voor- en achterwielen en het blijkt dat afstelling van deze vering een zeer speciaal werkje is, waarvoor enkele pagina's gegevens door de fabriek gepubliceerd zijn.

De remmen.

Zoals bij een moderne auto is te verwachten, heeft de kleine Citroën hydraulische remmen op de vier wielen. De handrem werkt via kabels op de ach-

terwielen. Ook hier weer vallen merkwaardige maar juiste afwijkingen op tussen voor- en achterwielremmen. De voorwielremmen, naast het differentieelhuis gelegen, bezitten een diameter van 20 cm, de achterwielremmen, normaal op het wiel gemonteerd, van 18 cm. Cylinders etc. zijn overigens gelijk en het remvermogen is, naar we zelf konden controleren, buitengewoon groot.

De carrosserie.

Deze is zelfdragend en voor een gedeelte uit buis (hypermodern!) opgebouwd. Het oprolbare dak en kofferdeksel doet vreemd aan, maar tijdens een proefrit bleek het geheel, bij een nieuwe wagen, althans, goed te sluiten en was van tocht geen sprake.

De ventilatie en verwarming voldoen uitstekend, de bagageruimte bezit redelijke afmetingen. Het is even vreemd opgegooide steentjes met veel lawaai te

horen botsen tegen de wagenonderzijde en spatschermen. Er is ook nergens een dubbele wand, maar wellicht zal „bitaccen" of „bostikken" dit geluid sterk kunnen verminderen.

Vooraf in de 4e versnelling bij een snelheid van 60 km per uur loopt de motor vrij geruisloos; het geluid dat de wagen zelf maakt is zeer gering. De plaatstaal carrosserie is op een zeer speciale wijze tegen weersinvloeden beschermd.

Na het lezen van het bovenstaande zult U wel tot de overtuiging gekomen zijn, dat deze 2 CV als autotechnische schepping iets zeer bijzonders is. Is het te verwonderen daarom, dat de hele wereld uitkijkt naar de nieuwe 11 of 12 pk modellen? Voorlopig vormt de 2 CV voor een prijs van f 4200,— een aanwinst in de klasse van de zeer goedkope auto's.

W. F.

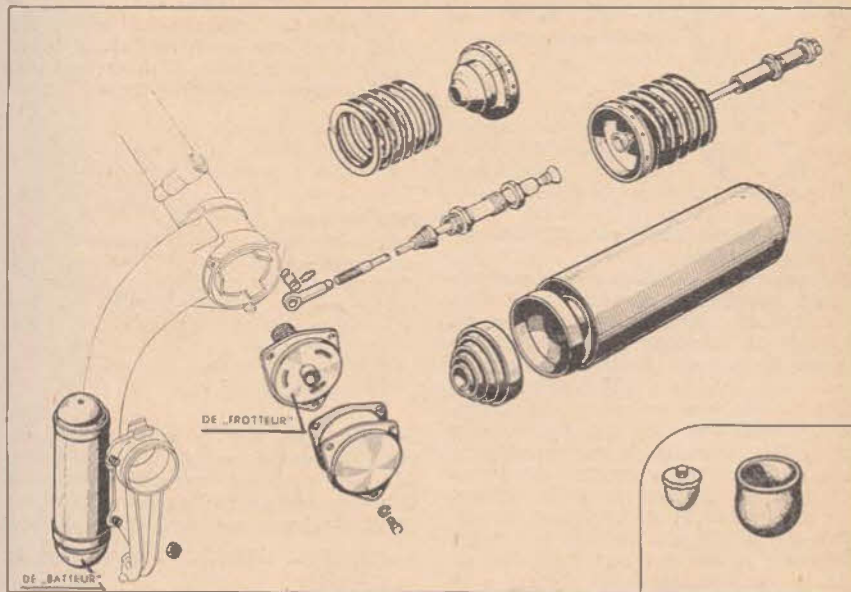


Fig. 3. De vering van de 2 CV met zijn speciale onderdelen als de „frotteur", de wrijvingsdemper en de „battur", de wielbewegingsdemper. Voorts de 2 drukveren en de 2 terugslagveren.

GEVRAAGD: voor middelgroot garagebedrijf, Gen. Motor dealer, een

Chef-Monteur

Vereist wordt zelfstandig leiding kunnende geven, goed met klanten en personeel kunnende omgaan en de gehele werkplaats zelfstandig kunnende organiseren.

Brieven met opgave van event. vorige werkgevers, afschriften van diploma's en getuigschriften en 1 foto worden ingewacht onder No. A.T. 63, Admin. „Auto en Motor-techniek". Montaubanstraat 13, Zeist.