

LPG in je DS

Vraag naar alternatieven voor dure benzine rijst de pan uit

De brandstofprijzen staan onder grote druk. Met name de hoge olieprijs en de invloed van de orkaan Katrina doen zich gelden. Nu de benzineprijzen flink de pan uitrijzen, is het wellicht raadzaam eens na te denken om op LPG over te stappen als alternatief voor het benzinegebruik.

Voordeel: je bent veel goedkoper uit en je auto schaadt het milieu iets minder.

Nadeel is dat je bij sommige bloedgroepen in het klassiekerwereldje niet helemaal wordt begrepen. "Op gas moet je koken", is een veel gehoorde kreet, waarop ik stevast als antwoord geef, dat je met geld ook leuke dingen kunt doen.

In dit nummer van *la Bombe Citroën*, waarin aandacht voor het voordelig opknappen van de buitenkant van je auto, hier een bijdrage over het rijden met je DS op LPG. De eigenschappen en andere zaken met betrekking tot het gebruik van LPG in het algemeen, kun je op internet opzoeken. Hierbij toch een kleine samenvatting van enkele voordelen van het gebruik van LPG t.o.v. benzine. De gegevens zijn indicatief; de cijfers van verschillende bronnen zijn niet geschikt. De cijfers zijn afgezet t.o.v. de emissies van een benzinemotor. Ter informatie zijn ook de bijbehorende waarden gegeven van dieselolie; een brandstof, hetgebruik waarvoor, als het nu zou worden geïntroduceerd, nevens nooit op toestemming van enige overheid gerekend behoefde te worden.

	Benzine	LPG	Diesel
Roetuitstoot	100	80	1000
CO ²	100	85	70
NO ^x	100	50	600
Geluidsproductie	100	100	250

Emissie-index verschillende brandstoffen

In het Kyoto-verdrag verplichten de deelnemende landen zich de uitstoot van CO₂ in een bepaalde mate te beperken. Voor Nederland geldt de reductie van ruim 7% ten opzichte van 1990. Zouden auto's de enige bron van de productie

van CO₂ zijn, dan hebben we bereikt wat we willen bereiken. De waarheid ligt echter anders: het wegvervoer is verantwoordelijk voor 40% van de CO₂-productie.

Energie

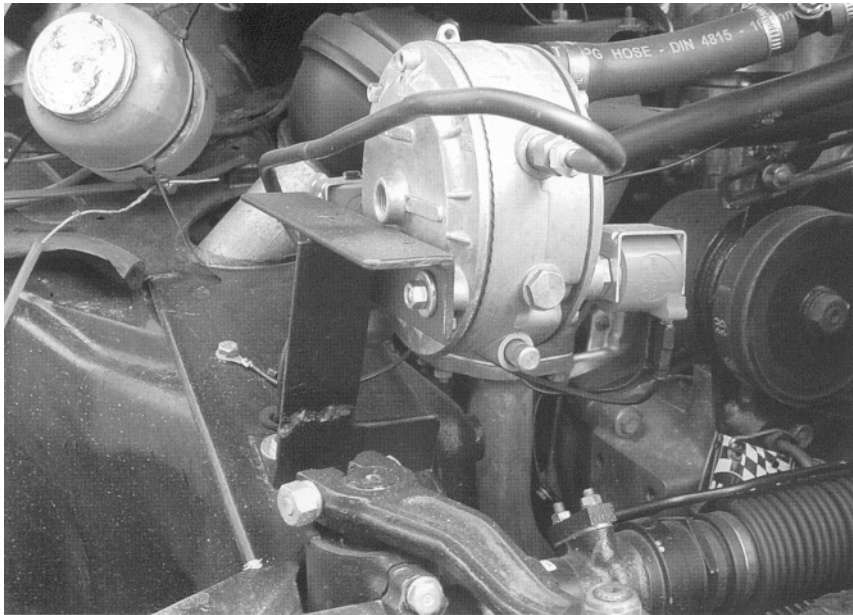
De vergelijking tussen benzine en LPG als brandstof in klassieke auto's moet in de loop van de jaren aangepast worden, doordat de samenstelling van de benzine in de loop van diezelfde tijd veranderd is. Met name het stopzetten van de loodtoevoeging en diverse alternatieven om de gebreken die dat tot gevolg had, weg te werken zijn van invloed op het gebruik van benzine als brandstof. De brandstof verouderd zeer snel. verliest zijn eigenschappen en heeft bijvoorbeeld nooit eerder vertoonde uitwerking op oudere benzineslangen en op de werking van de carburateur in het algemeen.

Omdat de calorische waarde van LPG lager is dan die van benzine, zal het vermogen lager liggen en het verbruik toenemen.

Rechts staande richtgetallen kunnen gehanteerd worden bij een formele keuze met betrekking tot het al of niet overstappen op LPG .

Percentageverschil	LPG t.o.v. carburatiemotor	LPG t.o.v. injectiemotor *)
Verbruik	+ 20	- 10
Vermogen	- 10	- 25

*) We spreken hier over een atmosferisch LPG-systeem, waarbij via een traditionele verdampert op de luchtinlaat eenzelfde situatie wordt bereikt, alsof een carburateur in gebruik zou zijn.



Bij genoemde cijfers zal het LPG-verbruik van een DS, 1 op 8 bedragen, waar die auto op benzine 1 op 10 rijdt.

De brandstofkosten per kilometer dalen bij LPG-gebruik zo'n 6 euro-cent.

Als je een installatie van 500 euro inbouwt (zie verderop), dan heb je, wanneer je 5000 km per jaar rijdt, de installatie binnen twee jaar terugverdiend.

Vanaf dat moment is het brandstofcomponent in de kilometerprijs meer dan gehalveerd.

De LPG-installatie kent weinig slijtage delen. Het schakelrelais wil vaak stuk gaan en na 10 jaar intensief met je DS op LPG gereden te hebben, ligt er wellicht een verdamper-revisie in het verschiet.

De invloed van de installatie en gebruik van LPG in de DS

De motor

De modernere DS-motor (vanaf 1965) heeft bewezen uitstekend geschikt te zijn voor het gebruik van LPG. De kleppen en de klepzittingen in de motor zijn van huis uit gehard en kunnen zondermeer zonder aanpassingen worden toegepast. Voor degenen die het toch niet helemaal vertrouwen, zijn er klepsmeringsystemen op de markt die later ingebouwd kunnen worden (zie de informatie over Flashlube bij ondergenoemde websites).

De klepspelings moetje wat beter in de gaten houden en feitelijk stelt het LPG-inbouwstation, dat elke 5000 kilometer de speling gecontroleerd en eventueel bijgesteld moet worden. Vooral de uitlaatkleppen kunnen, door de hogere verbrandingstemperatuur bij het gebruik van LPG wat inslaan. Het gebruik van LPG geeft veel minder koolafzetting in de motor en heeft minder vervuiling van bijvoorbeeld de motorolie tot gevolg.

De carburateur

Het rijden op LPG is een mooie manier om allerlei tekortkomingen als gevolg van slijtages aan de carburateur teniet te doen. Slechts de vaak voorkomende overmatige speling op de klepas van de carburateur kan een onrustige loop van de motor en wat meer slijtage aan de interne delen van de motor geven. Bij half-automaten met een carburateur zal het verlaagd stationair toerental moeilijk of niet in te stellen zijn. Daarbij zal overgeschakeld moeten worden op een algemeen lager stationair toerental. Dit is aan de carburateur af te stellen.

Hierna is vooral beschreven, wat er zoal komt kijken bij de inbouw van een LPG- installatie en hoe je auto reageert op het gebruik van LPG.

Overschakelen van benzine op LPG

Elke auto met LPG-installatie moet ook kunnen functioneren op benzine. Het benzine-systeem vereist gek genoeg meer controle en onderhoud, dan bij het uitsluitende gebruik van benzine. Controleer regelmatig of het benzine-systeem nog functioneert. Een kapot geslagen vlotter in de carburateur en vervuiling in het benzine-systeem moet worden tegengegaan door vaak 'op benzine te rijden'.

Ook moet de voorraad in de benzinetank liefst regelmatig worden ververs. Een klein beetje spiritus in de benzinetank verbindt zich met condenswater en voorkomt roestvorming in de tank.

Inbouwen van de installatie



Alle wijzigingen aan de auto kunnen, mits netjes uitgevoerd, weer teniet worden gedaan, zodat de auto in de oorspronkelijke status kan worden teruggebracht. Een installatie aan laten leggen kost circa 1000 euro voor een carburatie-DS.

Voor een injectie-model ben je wat meer kwijt. Informeer bij je dealer of bij de speciale inbouwstations.

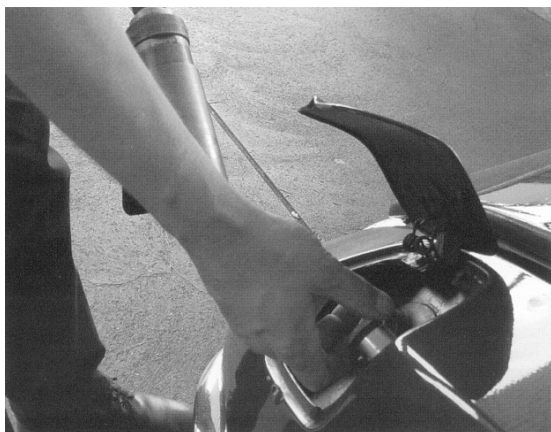
Laat je het systeem inbouwen, dan ben je je DS een dag kwijt en je krijgt hem terug met een nieuw deel I van het kentekenbewijs. Er is nu immers een letter 'G' geplaatst bij de categorie brandstof.

Wil je zelf inbouwen, dan ben je vanaf circa € 500,- klaar voor een basissysteem.



Wettelijk mag je bij een klassieker de installatie zelf aanbrengen. De aanschaffkosten van een kwalitatief goed systeem bedragen vanaf € 700,-. Informatie over een compleet systeem is er bij elk gas-inbouwstation. Zij kunnen complete kits voor je DS leveren, met alle componenten die je voor inbouw nodig hebt. Een grote doos met onderdelen en een tank op een frame en je bent weer even zoet.

Na het inbouwen, moet je de installatie zelf laten keuren door de RDW. Als particulier kun je een afspraak maken bij het dichtstbijzijnde RDW-keuringsstation. De keuringskosten bedragen ongeveer € 40,-. Je moet met de auto naar het keuringsstation en als de installatie goed is aangelegd en de voertuiggegevens kloppen, zal er geen reden zijn de auto af te keuren.



Enieder die wat gecompliceerder onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan zijn auto uitvoert en niet bang is er aan te beginnen, kan in principe zelf een LPG-installatie inbouwen.

Aandacht dient vooral uit te gaan naar een nette en stevige inbouw van de verschillende componenten. Bovendien dient het uitgangsmateriaal

(de auto) in orde te zijn...

Naast een apparaatje om een trompet (tuitje) aan een koperen leiding te maken, is weinig of geen speciaal gereedschap vereist. Montage van een installatie moet in 2 tot 3 zaterdagen uitgevoerd kunnen worden. Daarna moet het CO-gehalte afgesteld worden (kan meestal bij de leverancier van de installatie).

De meeste componenten van de installatie moeten een Euro-keur hebben. De tank mag niet ouder zijn dan 10 jaar en je moet er een certificaat van de fabrikant bij hebben. Je leverancier levert alle delen conform de wettelijke eisen. Het voert in dit bestek te ver alle componenten van de installatie de revue te laten passeren.

Meer informatie over LPG en het inbouwen ervan
is te vinden op de volgende sites:

www.gms.nl
www.autogas.nl

www.straverlpg.nl
www.brandstofpagina.nl

Begin van 2006 zal in regio West een lezing over het gebruik en het inbouwen van een LPG-installatie worden gegeven. Op de daarop volgende sleuteldag zal in de praktijk aandacht worden besteed aan de verschillende aspecten van de eigen inbouw.