

Liquide profijt met Gas?



*Klassiek rijden op LPG
lijkt een aantrekkelijk
alternatief*

Het rijden met een klassieker heeft zijn voor- en nadelen. Vrijstelling van de houderschapsbelasting is mooi meegenomen maar wanneer de auto veel wordt gebruikt is het bij de pomp toch iedere keer weer even schrikken. In het bijzonder als je een tachtig-liter tank moet vullen. Zelfs de gratis Airmiles en FreeBees bieden weinig compensatie voor de forse prijs van een liter super 98. Investeren in een LPG-installatie lijkt dan wel een aantrekkelijke besparing te kunnen opleveren maar ieder voordeel heeft zijn nadeel. Daarom: "Bezint eer ge begint".

Bij de puristen zullen de nekharen inmiddels wel rechtover eind zijn gaan staan wanneer 'klassiek' en LPG in een zin genoemd wordt. Niet helemaal terecht, want ook in het verleden werd er veel op LPG gereden. Voor de klassieker-rijder die zich niet zo principieel opstelt is dit niets anders dan een investering waarmee snel geld in de zak lijkt te kunnen worden gehouden.

Kostenreductie

Bij de aanschaf van een LPG-installatie gaat het in de eerste plaats om het reduceren van de brandstofkosten. Sommigen beweren dat het rijden op LPG ook milieuvriendelijker is maar dat onderwerp behandelen we hier niet. Als je de prijs van een liter LPG vergelijkt met de prijs van een liter super 98, is de conclusie snel gemaakt dat de kosten voor een LPG-installatie (rond de

€ 1.200,-) redelijk snel lijken te kunnen worden terug verdiend. Na de 'terug-verdien-periode' is het natuurlijk erg leuk autorijden met je klassieker op gas. Vooral bij de pomp. Waarom zou je het gebruik van je klassieker onnodig ten koste laten gaan van je portemonnee ook al is het gebruik van gas per liter niet veel goedkoper omdat de calorische waarde van LPG lager is. Een auto op LPG verbruikt meer brandstof. Waarden van 1 op 4 tot 6 zijn geen uitzondering. Nog steeds geïnteresseerd? Lees verder.

Tank

Wat gebeurt er met een auto wanneer je een gasinstallatie laat inbouwen? Waar we mee beginnen is de tank. Het tankaanbod begint bij een inhoud van 21 liter en houdt op bij een volume van 116 liter. De bekendste tankvorm is de cilindrische tank. Voor inbouw in de bagageruimte zijn er pasklare frames op de markt. Naast het cilindrische reservoir is er de twin-tank, die je het beste kunt zien als twee aan elkaar gekoppelde kleine tanks. De twin-tank is vooral geschikt voor montage onder het voertuig. Verder is er nog de 'donut', die gemakkelijk op de plaats van het reservewiel te plaatsen is.

Door formaat en het gewicht van de tank vermindert de beladingscapaciteit van de auto afhankelijk van de grootte van de tank. Soms is het bij de Mercedes-Benz W123 in de bodem van de bagageruimte geplaatste reservewiel niet meer of slechts moeizaam toegankelijk. Daarnaast lijden de veiligheid en de wegligging van de auto onder de inbouw van een gastank. Door de gastank en het inbouwframe wordt de krukzone van een Mercedes-Benz W123 ingekort. Door het hogere gewicht van de tank achter de achteras wordt de wegligging nadelig beïnvloed. Het is mogelijk hulpveren te monteren om dit laatste nadeel gedeeltelijk op te vangen maar hierdoor vermindert het rijcomfort.

Gastransport

Het vloeibare LPG stroomt van de tank, via een koperen leiding, naar de verdamper. Deze leiding samen met de retourleiding, de vulopening aan de buitenzijde en afhankelijk van de installatie een derde leiding voor de besturing van de veiligheidsklep, worden aan de buitenzijde van de auto gemonteerd. Dit is verplicht

en heeft allerlei beschadigingen door boren en bevestigingsmaterialen tot gevolg. Deze 'appendages' aan de auto zijn vaak erg lelijk en zorgen, vroeg of laat, voor roest op de carrosserie. Bovendien wordt de carrosserie extra gevoelig voor lekkages. De inbouw van een LPG-installatie houdt echter niet op bij een tank en een extra brandstofleiding naar de motorruimte. In technisch opzicht verandert er veel meer aan de auto.

Meer aanpassingen

De verdamper staat in verbinding met het koelsysteem van de auto. De verdamper gebruikt de warmte van het koelwater om het vloeibare LPG in gasvormige toestand te brengen. Door deze ogenschijnlijk eenvoudige aanpassing verandert het koelsysteem wat bij een oudere auto meestal niet zonder gevolgen blijft. Het vloeibare gas wordt via het gas-lucht-mengstuk naar de carburateur of de luchtmassameter geleid.

Vooraf bij de inspuitsmodellen is het gasmengstuk een probleem. Bij de Bosch K-Jetronic op de 230E en de 280E past dit stuk slecht en wordt als een soort omgekeerde gasfitting van een gasfornuis bovenop de inlaat van de luchtmassameter geplaatst. Hiertoe wordt vaak, door het uitzagen van de bovenrand (!) onherstelbare schade toegebracht aan het gietstuk van de luchtmassameter waardoor normaal rijden op benzine nagenoeg is uitgesloten. Mercedes-Benz leverde in de jaren tachtig speciale appendages voor rijden op gas maar die zijn niet meer regulier verkrijgbaar. Uiteindelijk wordt het mengsel, net als een mix van benzine en lucht, in de verbrandingsruimtes tot ontbranding gebracht.

Onder of tegen het dashboard wordt een schakelaar gemonteerd waarmee de bestuurder zijn keuze voor LPG of benzine kan maken. Deze is voorzien van LED-jes, die de in de tank aanwezige hoeveelheid gas weergeven. Wanneer het laatste rode LED-je brandt wordt het tijd om aan het vullen van de gastank te gaan denken. Niet klassiek natuurlijk zulke LED-jes, maar wel praktisch. Het is mogelijk de originele brandstofmeter ook de gasvoorraad te laten aanwijzen maar dit is een ingewikkelde en kostbare aanpassing die alleen bij de duurdere installaties mogelijk is.

Deze en andere voorzieningen die noodzakelijk zijn voor de benodigde goedkeuring door

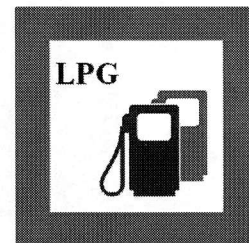
de RDW maken het tot slot noodzakelijk dat er wijzigingen in de elektrische bedrading worden gemaakt. De ervaring leert dat dit de sluitpost bij de installatie is die slecht wordt uitgevoerd waardoor allerlei problemen die de bedrijfszekerheid nadelig beïnvloeden zijn voorgeprogrammeerd.

Overstap naar LPG

In principe - let wel in principe - is iedere benzinemotor geschikt voor LPG. Over het algemeen zullen zich weinig problemen voordoen wanneer de overstap van benzine naar LPG gemaakt wordt bij een jonge auto indien daarbij wordt uitgegaan van een gezonde basis. Deugt er iets niet aan de ontsteking of de mechanische toestand van de motor, wat bij een auto van vijftientwintig jaar en ouder meestal zo is, dan kun je bijna zeker mankementen verwachten wanneer er op gas gereden wordt.

Het ontstekingsysteem moet in zeer goede conditie zijn. Een benzinemotor loopt nog op 70 tot 80 % van de vonk. Bij LPG moet de vonk nagenoeg 100 % zijn anders loop je zeker tegen ontstekingsproblemen aan. Dus tijdens, of direct na, de inbouw bougiekabels, bougies, verdelerkap en rotor vernieuwen. Dit voorkomt veel problemen. Ook het merk bougies heeft veel invloed op de ontsteking. De beste LPG-bougies zijn de NGK-bougies. Ik spreek hier uit eigen ervaring. Dit is al een voorbode van de vervolgkosten die nog gaan komen.

Bij Mercedes-Benz wordt de benzinepomp, bij sommige motoren, mechanisch aangedreven. Wanneer er op LPG wordt gereden blijft deze echter trouw dienst doen. Door toepassing van een retourleiding wordt er continu benzine door een gesloten circuit gepompt, hierdoor loopt de boel niet droog. Bij de inspuitsmotoren wordt gebruik gemaakt van een elektrische pomp die wordt uitgeschakeld als er op LPG wordt gereden. De kans dat de elektrische benzinepomp vastloopt door gering gebruik is wel zeer groot. Elektrische pompen zijn toegepast op de modellen met benzine-inspuiting en zijn zeer prijzig. Ook zul je af en toe even moeten overschakelen op benzine. Dit om te voorkomen dat de carburateur, in het bijzonder vlotter en de verschillende sproeiers, in een diepe winterslaap raken en niet meer tot actie bereid zijn wanneer er toch op benzine gereden moet worden. Bij de inspuits-





modellen zullen, zeker bij de matige kwaliteit van de huidige benzines, de verdeelplunjer van de verdeler van de K-Jetronic ('spinnenkop') en naalden van de inspuitsventielen gaan verkleven. Een oplossing is regelmatig een waterbindende brandstofsysteemreiniger aan de benzine toe te voegen en daarmee regelmatig op benzine te rijden.

Indien de hiervoor genoemde problemen met ontsteking en brandstofsysteem zich na enige tijd gaan manifesteren ontstaat de kans op een veel groter probleem: de zogenaamde 'backfire'. Door de bovengenoemde 'gasfitting' stroomt gas het inlaatspruitstuk in. Althans dit is de bedoeling. Indien de kleppen ontsteld zijn en het ontstekingsysteem last heeft van lekstromen ontploft het gas-luchtmengsel in het inlaatspruitstuk. Dit is mogelijk indien door een slecht sluitende klep resten van niet geheel verbrand mengsel in het inlaatspruitstuk met 'vers' mengsel in aanraking komt. Ook is het mogelijk dat lekstromen het mengsel bovenin het spuitstuk tot ontbranding brengen. Een *backfire* heeft een vernietigend effect op het inlaatsysteem. Bij inspuitsmodellen wordt de luchtmassameter met een grote klap vervormd tot een onbruikbaar onderdeel. Bij carburateurs wordt het binnenwerk vernield. Het gevolg is dat de auto noch op gas, noch op benzine rijdt. Vaak is het nog wel mogelijk met een vaartje van 20 km/h naar een werkplaats te rijden. Een soort 'noodprogramma' maar niet voorzien door de fabriek.

En de klepsmering dan ?

Een nadeel van LPG is dat het absoluut geen smerende werking voor de kleppen heeft in tegenstelling tot benzine met een loodvervanger. Daarnaast heeft LPG een veel hogere verbrandingstemperatuur. De smerende werking is nodig om het inslaan van de kleppen in de cilinderkop te voorkomen, een bekend probleem bij verschillende motoren. Een cilinderkop die geschikt is voor loodvrije brandstof (zonder een toevoeging) is niet altijd geschikt voor LPG. Om deze eigenschappen van LPG te compenseren moeten de kleppen iedere 5000 kilometer worden gesteld. De ervaring leert dat de stelweg na

uiterlijk 30.000 kilometer is verbruikt.

Vergeet ook niet dat een klassieker doorgaans al een heel leven achter de rug heeft wanneer op LPG wordt overgeschakeld. De kleppen hebben dus al de nodige jaren 'ingehamerd' op de zittingen, wat ongetwijfeld gevolgen heeft gehad. Het is waarschijnlijk dat u toch na 20.000 of 30.000 km de cilinderkop zult moeten voorzien van geharde klepzittingen, een kostbare aangelegenheid. Houd hier rekening mee bij de overstap van benzine op LPG.

Het lijkt misschien wel een eenvoudige rekenom maar met het oog op al deze kosten, vergeet ook dat het plaatsen van een LPG-installatie de originaliteit en dus de waarde van uw Mercedes-Benz beïnvloed, is het misschien toch voordeliger om eens om te gaan kijken naar een mooie Mercedes-Benz diesel.

Martin van Aarsen (inmiddels diesel rijdend)

Voorbeeldberekening:

- één complete LPG installatie € 1.200,-
- aanpassing van achtervering € 500,- (hulpveren en montage)
- koprevisie na ca. 30.000 kilometer € 2.500,-
- ergernissen door storingen, slecht starten en lopen en bedrijfsonzekerheid, onbetaalbaar
- waardevermindering ca. 5 tot 10 procent.

De totale kosten zijn € 4.200,- exclusief schade door *backfire*, extra onderhoud dan nog de waardevermindering van de W123. Ervan uitgaande dat je 15.000 km per jaar zou rijden met een 200 welke op benzine 1 op 10 verbruikt en 1 op 7 op LPG (met een prijs van € 0,53 en € 1,36; 14-04-2009) is de besparing op de brandstofkosten ruim € 900,- per jaar. Dus het duurt viereneenhalf jaar voordat je gaat besparen op de brandstofkosten.

Dus ga gerust op LPG rijden en lees over vijf jaar nog eens dit stukje en vraag je dan af of je nu al wat bespaart of wat het je nu heeft gekost. Ik vermoed dat er nog geen besparing is en dat het je wel veel rijgenot heeft gekost.

Arjan van Santen

dagelijks rijdend in een 300D en voor het plezier in een 280CE uiteraard rijdend op super benzine !