

## Vakantiebenzine

Soms kom je op vakantie op plekken waar alleen benzine met een lager octaangehalte dan 95 in de pomp zit. Voor de 1100 is dat geen probleem omdat die motor met 91 al tevreden is, voor de 1300 is dat wel een probleem omdat de motor dan kan gaan pingelen, wat motorschade tot gevolg kan hebben.

Pingelen is het voortijdig ontsteken van het brandstofmengsel in de cilinder. Voordat de zuiger in de hoogste stand staat vindt er al een ontsteking plaats waardoor de zuiger een behoorlijke opdoffer krijgt. Hij kan alleen nog maar verder omhoog om na de hoogste stand pas weer naar beneden te kunnen. Normaal vindt de ontsteking plaats op of vlak na de hoogste stand zodat de explosie de zuiger weer naar beneden duwt. Die drukt vervolgens de drijfstang naar beneden, die de krukas een slinger geeft waardoor de op en neer gaande beweging wordt omgezet in een draaiende. Vergelijk de zuiger met je been en de krukas met de trapper van je fiets, de techniek is hetzelfde. Je kunt je wel voorstellen dat je, als je begint te trappen voordat de trapper in de hoogste stand staat, de beweging van de draaiende trapper tegenwerkt maar dat die toch gewoon doordraait omdat hij die beweging al heeft. Omdat dit fenomeen in motoren een tinkelend geluid laat horen wordt het pingelen genoemd.

Als de zuiger omhoog beweegt drukt hij het brandstofmengsel samen tot een hoog explosief geheel. De vonk uit de bougie is al genoeg om het mengsel te laten ontploffen, wat de zuiger weer naar beneden duwt. Samenpersen van gasmengsels zorgt voor warmteontwikkeling, wat je bijvoorbeeld aan een fietspomp heel goed kan voelen. Als het mengsel te heet wordt kan het uit zichzelf ontbranden, precies wat bij pingelen gebeurt. Het octaangetal geeft aan bij welke temperatuur het mengsel uit zichzelf ontbrandt. Een hoger getal komt overeen met een hogere temperatuur en dus met een hogere compressie. Hier zit nu het verschil tussen de 1100 en de 1300. De 1100 heeft een compressieverhouding van 10:1, de 1300 van 10,8:1. Een mengsel dat bij de 1100 nog net niet uit zichzelf ontbrandt kan dat bij de 1300 wél doen. Daarom moet je bij de 1300 dus octaan 95 tanken!

Maar wat doe je als die benzine niet in de pomp zit?

De 1300 heeft een pingelsensor die signaleert als er pingelen optreedt en dan de ontsteking bijregelt (verlaat) om het pingelen te verminderen. Ik weet niet hoeveel verschil in octaangehalte het systeem aankan, maar tegen echt vroegtijdig ontsteken is geen regeling opgewassen. Zoals je hebt kunnen lezen is de temperatuur van de motor van invloed op de zelfontbranding en die kun je beïnvloeden door rustiger te gaan rijden. Dus heb je last van pingelen door 'slechte' benzine, ga dan rustig rijden. Laat desnoods de motor een tijdje afkoelen en vervolg daarna rustig je weg.

Bij de eerste de beste pomp waar wél octaan 95 inzit (of liefst nog 98) tank je zoveel mogelijk bij waardoor het gemiddelde octaangehalte van de benzine in je tank wordt opgehoogd.

Als je leeg staat bij een pomp met een laag octaangehalte, gooi dan de tank niet vol maar laat zeker de helft vrij voor octaan 98 bij de eerstvolgende pomp.

Op die manier kun je proberen met een mix van hoog en laag octaan rond de 95 uit te komen. Het is echter wel een vertragende factor omdat je veel vaker moet tanken maar dat is met het originele zadel alleen maar een feest (bilpijn). Heb je de keus tussen 91 en 98, tank dan altijd 98 natuurlijk!

Ik wens jullie een goede vakantie toe in de lage octaan landen, laat het carillongeluid maar over aan de kerktorens uit Nederland.

Roger Leppers, Commissie techniek