

Enkele overpeinzingen over brandstof en het op weg houden van onze mooie auto's.

Het zal niemand ontgaan zijn dat per 1 oktober van dit jaar de benaming van de benzine producten aan de pomp veranderd is. Tevens is er ethanol aan de benzine toegevoegd vanwege het milieu.

In heel Europa dezelfde E10 en E5 benaming, hetgeen wil zeggen dat er maximaal 10 of 5% ethanol toegevoegd is aan de benzine. Let wel sommige E5 benzinesoorten hebben dus 0% ethanol toevoeging en zijn toch E5 of E10 benaamd. Toch wel verwarrend die naamgeving.

Ethanol is een blending van de benzine, zoals er vele andere blends aan benzine toegevoegd worden. Ethanol is niets anders is dan alcohol. En volgens de ceo van Alco te Rotterdam, die de ethanolfabriek leidt, is het proces gelijk aan het brouwen van bier. Hij zelf rijdt een Jaguar Mark II en raadt het rijden met ethanol sterk af voor een oldtimer.

Er zijn ook andere verbindingen die je kunt gebruiken op alcoholbasis , die minder schadelijke bijwerkingen hebben maar die wel wat duurder zijn. Dus koos de benzine-industrie voor ethanol om begrijpelijke redenen.

Op zich kan iedere auto op alcohol rijden. De T Ford reed op 100% alcohol, maar was daar wel aan aangepast uiteraard.

Alcohol vertraagt wel het verbrandingsproces, zodat het ontstekingsstijdstip ook gewijzigd zal moeten worden (vroeger). De fabrieksinstructie is toch al niet meer te volgen, omdat de huidige benzine ook sterk gewijzigd is, hetgeen velen doen besluiten om de ontsteking later te zetten.

De ethanol heeft een aantal schadelijke neveneffecten met name voor onze auto's. Het is sterk hygroscopisch, dat wil zeggen dat het water aantrekt. Dat water zal ijzeren delen zoals een benzine tank doen roesten, Modernere auto's hebben doorgaans een plastic benzinetank. Ook is van ethanol bekend dat het rubberen delen, pakkingen en aluminium aantast.

Ethanolbenzine is instabiel; door het staan in de tank (bijv. winterstalling) vervalt het tot een slijmerige kristalvormende emulsie, die later de sproeiers kan verstoppem. Men zegt dat in het algemeen E10 na een maand verandert in chemisch afval.

Een ander nadeel van ethanol is dat het bij een toevoeging aan benzine voor meer dan 7,5 % het verbrandingsverloop sterk beïnvloedt. Een moderne computergestuurde auto kan dat bijstellen, onze auto's kunnen dat niet.

In Nederland is het ethanol alcohol percentage 7%, net als in Frankrijk. België heeft echter een 9% toevoeging. In Frankrijk kan je momenteel een apparaat kopen, dat je in de auto kunt aanbrengen zodat je ethanol 85 kunt rijden (85% ethanol). Het kost ongeveer vier à vijfhonderd euro. Een liter ethanol kost in Frankrijk € 0,70 . Nadeel je moet het wel zelf mengen, maar dan rijd je supergoedkoop.

Misschien wordt in de toekomst het ethanol percentage op 20% gebracht want bij een 20% toevoeging levert een Ottomotor het hoogste rendement.

De al genoemde fabriek te Rotterdam koopt in heel Europa maïsplanten op om te verwerken tot ethanol en eiwitrijk veevoer. Boeren kunnen besluiten om maïs te verbouwen in plaats van eten voor de mens, dit verschijnsel noemt men voedselverdringing.

Het is beter om deze E10 benzine niet te gebruiken, zolang er benzine “98” wordt geleverd. De 98 benzine is beslist ethanol vrij. De benzine maatschappijen hebben beloofd, dat de bestaande “98” pompen voor 70% zullen blijven. Iets verder rijden in sommige gevallen. Voor de langere termijn worden geen garanties gegeven.

Niemand die ik gesproken heb in het kader van mijn werkzaamheden voor de Fehac, behalve politici, geven batterijelektrisch rijden een toekomst.

De CO2 belasting is minimaal 15% bij elektrisch rijden van Cradel to Wheel, zoals dat heet en daarmee wordt de doelstelling van 2050 niet gehaald. Genoemde doelstelling is 0% CO2. Daarbij geeft de opslag van elektrische energie in batterijen een groot energieverlies met de stand van de huidige batterijtechniek. Het valt niet op zeer korte termijn te verwachten dat er baanbrekende ontdekkingen zullen worden gedaan om de batterij opslag te verbeteren. Een spinazieblad doet het beter om van de zon elektriciteit te maken en op te slaan.

Een ander nadeel van batterijelektrisch is dat er een nieuwe laadinfrastructuur moet worden gebouwd, dat uiteraard niet gratis is. Of zoals het -ontwerp Nationale Omgevingsvisie- voorstelt voor het zware vrachtverkeer om dat verkeer in vaste corridors te laten rijden waar langs de kant van de corridor hier en daar volgeladen accu's staan, Dit om het probleem op te lossen dat het zware vrachtwagentransport meer accu's moet meenemen dan lading. Het een en ander lijkt mij niet van een toekomstbestendige visie te getuigen.

De toekomst zal wellicht blijken te gaan over E-fuel. Een techniek waarmee onze oldtimers zeer gebaat zouden zijn en tevens een bijdrage aan een schonere luchtkwaliteit kunnen leveren. En omdat vliegtuigen evenmin elektrisch gaan vliegen omarmd wordt door luchtvaartmaatschappijen.

Op vliegveld Zestienhoven (Rotterdam airport) is een proefopstelling in werking. Ook de Fehac is naarstig op zoek naar een partner om een pilot met een oldtimer te doen.

E-fuel is een synthetische brandstof, die door middel van elektrolyse van water te maken is. Vervolgens neemt men renewable CO2 en voegt dat toe aan de bij elektrolyse vrijgekomen waterstof. Deze synthetische benzine of diesel is CO2 neutraal . Audi en Bosch zijn er druk mee bezig, zie hun websites.

Automotoren kunnen zonder wijzigingen e-fuel gebruiken. De bestaande infrastructuur kan behouden blijven en het is gunstig voor het milieu. E-fuel is gemakkelijk en goedkoop op te slaan.

Ook zal er geen verdringing zijn van de voedsel productie door maïsverbouw voor alcohol als toevoeging aan de benzine.

De wind- en zonne energie geven veel schommelingen. Soms waait het hard en heeft niemand energie nodig. Opslaan in een batterij geeft veel energieverlies. Een rendementsverbetering van zowel zonne- als wind energie is te verkrijgen door de “overtollige”energie te gebruiken voor de productie van e-fuel.

Het is aan de politici om keuzes te maken en die zitten nog immer op de batterijelektrische lijn, maar het valt te hopen dat e-fuel het pleit wint, voor ons maar ook voor het milieu.

Uitgave Citroen Contact

Herman Sluiter

(artikel mag overgenomen mits de bron wordt vermeld)