

Spoorzoeken via vonken en uitlaatgeurtjes.

Artikel komt uit het januari 1967 nummer van het blad VW, voor hen die Vooruit Willen. De tekst is, waar nodig, aangepast aan de huidige tijd.

Het staat buiten kijf: de VW is een beste starter. Zelfs niet-VW-rijders weten dit (en worden mede om die reden in toenemend aantal wel-VW-rijder). Juist die goede starteigenschappen leiden ertoe, dat onmiddellijk steen en been wordt geklaagd over een VW wanneer deze bij het starten laat afweten. Men verwacht die kuren niet. En vergeet maar al te snel, dat in de meeste gevallen niet die VW, maar diens eigenaar de boosdoener is. Omdat hij op het punt van zorgzaamheid te kort is geschoten, of omdat hijzelf geen goede starter is. Het een zowel als het ander wreekt zich vooral in het koude jaargetijde, en nu de winter weer in het verschiet is hebben we het interessant en nuttig geacht, eens een aantal mogelijkheden onder de loupe te nemen, met bijbehorende oplossingen.

Eerst in het algemeen: waar mankeert het aan wanneer de motor niet start? Meestal is de oorzaak in de elektrische installatie te vinden: de accu is te zwak (in erge kou verliest hij van nature al veel van zijn capaciteit), of de ontsteking vonkt niet krachtig genoeg; bij dit laatste speelt vocht op de kabels, de aansluitingen en andere vitale delen vaak een rol.

Minder vaak ligt de fout bij de carburateur: de choke klemt of ijsafzetting blokkeert de benzinetoevoer (door een verstopte voorverwarming).

Wanneer de benzinetank of de accu leeg zijn is de fout nogal gemakkelijk op te sporen. Minder gemakkelijk gaat dit wanneer de tank is gevuld en de startmotor normaal rondraait, maar de motor toch niet aanslaat. Er zijn dan twee methoden om de oorzaak te achterhalen.

Men houdt zijn neus bij een uitlaatpijpje terwijl men een ander laat starten. Bespeurt men een duidelijke benzinelucht, dan zal de carburateur in orde zijn, doch de ontsteking zal falen.

Men trekt de middelste draad uit de verdelerkap en houdt het uiteinde een halve cm van een metaaldeel van de motor; let op: droge vingers en bij het rubber vasthouden. Springen vonken over terwijl gestart wordt, dan is waarschijnlijk de ontsteking in orde en moet men de oorzaak in de carburateur zoeken.

Na een van deze twee opsporingsmethoden te hebben toegepast weet men tenminste waar men het zoeken moet. Wat dan vervolgens de mogelijkheden zijn kunnen, vindt u in het volgende vraag-en-antwoord-spelletje.

Laatste ruk

Als ik bij strenge vorst de startmotor langere tijd laat lopen slaat de motor nog niet aan. Laat ik echter het startsleuteltje los dan begint hij op het laatste moment plotseling toch. Waarom?

Zolang de startmotor draait en aan de accu zeer veel stroom onttrekt daalt ook de spanning van de batterij, die in de kou toch al veel van haar capaciteit verloren heeft. Daarmee loopt ook de spanning terug die voor de bobine beschikbaar is, en de ontsteking deelt nog slechts armzalige vonkjes uit, of helemaal geen. De motor slaat dan ook niet aan. Laat men het sleuteltje los, dan schakelt men de startmotor uit. De accuspanning stijgt plotseling weer, de bobine levert vonken van normale sterkte en heeft men nu het geluk, dat de motor met de laatste ruk van de startmotor nog over een ontstekingspunt wegloopt - en dit is vaak het geval - dan slaat hij in het laatste moment toch nog aan.

Duwen helpt wel

Ik krijg mijn motor met de startmotor vak niet op gang. Laat ik me dan aanduwen, dan doet-ie het vreemd genoeg meteen. Waaraan ligt dat?

Hier doet zich hetzelfde verschijnsel voor als bij het aanslaan bij het laatste rukje. Bij het aanduwen valt de belasting van de accu als gevolg van de zeer hoge stroomafname door de startmotor weg; de spanning daalt niet, de ontstekingsvonk is krachtig en de motor doet het meteen. Mogelijke euveltjes: hoge overgangswaerstand in het contactslot, gecorrodeerde kabelverbindingen, versleten onderbrekercontacten, gebrekkige bougiekabels, oude bougies, gecorrodeerde accuklemmen, slechte bevestiging van de massastrap van de minuspool accu naar de carrosserie of van de tweede strip tussen carrosserie en versnellingsbak. Vooral in de winter moeten al deze zaken in orde zijn.

Accu opwarmen?

Tijdens mijn skivakantie moest mijn wagen dagenlang in de krakende vorst staan. Om hem op gang te krijgen bleek het nodig, de accu uit te bouwen en op te warmen. Is er geen eenvoudiger oplossing?

Als een auto-accu door de kou zijn diensten staakt is het inderdaad het beste hem bij de kachel op temperatuur te brengen. Hij krijgt dan weer zijn capaciteit terug. Bij temperaturen onder de 20 graden is het opwarmen van de accu verreweg het beste om de wagen op gang te krijgen wanneer men deze niet kan aanduwen, aanslepen of van een hellinkje kan laten zakken. Stelt men de capaciteit van een accu tijdens het starten bij een temperatuur van ca. 20 graden op 100%, dan valt de startcapaciteit bij 0 graden tot ongeveer 40 en bij min 20 graden tot ca. 20% terug. Met andere woorden: bij plus 20 graden kan men zijn startmotor 58 keer achtereen aan het lopen brengen, bij 0 graden nog 25 maal en bij min 20 graden nog slechts 12 maal. Daarom: bij elke koude start zuinig met de stroom omspringen!

Te weinig benzine

Waar schuilt de fout wanneer bij het starten de ontsteking functioneert, maar de motor kennelijk te weinig benzine krijgt?

Wanneer benzine tot in de carburateur doordringt kan alleen het chokemechanisme in aanmerking komen. Dit bestaat bij oudere VW-modellen uit een luchtklep in de carburateur, die bij koude motor op zelfbedieningsmanier gesloten wordt en daardoor de vrije luchttoevoer naar het carburateurinwendige verhindert. Daardoor zuigt de motor moeilijk lucht aan, maar meer benzine en ontstaat voor de koude start het nodige rijke mengsel. Bij de wagens met 25- en 30-pk motor kan men deze klep met de hand sluiten. De nieuwe kever-modellen en de middenklassers (type III) hebben een automatische choke, die de luchtklep pas geheel ontlast wanneer een bimetaal element (zie foto 3) voldoende is verwarmd. Enige voorwaarde om dit systeem feilloos te doen werken: éénmaal het gaspedaal intrappen voor men start, opdat de automaat de chokeklep, die sinds het beëindigen van de vorige rit is blijven openstaan, terug doet vallen. Doet men dit niet, dan krijgt de motor het normale benzine- luchtmengsel; en dat is voor het starten te arm. Men bereikt dan hetzelfde als wanneer men bij erge koude

een ouder kevermodel zou starten zonder de chokeknop uit te trekken.

De goede traptree

Hoe kan men constateren of het chokemechanisme de luchtklep voldoende sluit?

Bij de kever is dit heel eenvoudig. Nadat men bij koude motor eenmaal het gaspedaal heeft ingedrukt en de ontsteking niet overmatig lang heeft ingeschakeld moet de aanslagschroef op de bovenste trede van het getande tuimelaartje links boven aan de carburateur staan (zie foto 4). Staat deze tuimelaar daarentegen zo, dat de aanslagschroef (met veer) tegen de eerste trede (zie foto 5) zit dan is de luchtklep niet gesloten. Bij de type-III met 45-pk motor met één carburateur kan men rechts aan de carburateur, achter het luchtfilter, zijn vinger naar beneden steken en voelen of het contragewichtje op het chokeklep asje geheel naar boven staat.

Bij motoren met twee carburateurs (1500S, 1600L en 1600TL) is van buitenaf niets meer te zien of voelen, al is het principe gelijk. Hier moet men het luchtfilter afnemen, waarna men kan zien of de luchtkleppen in de twee carburateurs geheel gesloten zijn (zie foto 6). Dit geldt ook voor de latere 1700, 1800 en 2 liter motoren van de VW types II en IV.

Te lang contact

Wat is de oorzaak als de luchtklep niet gesloten is?

Het meest voor de hand liggende: men is vergeten voor het starten op het gaspedaal te trappen. Of men heeft per ongeluk of bij langdurige negatieve startpogingen de ontsteking te lang ingeschakeld gehouden. Daardoor is de bimetalen veer in de automatische choke voldoende warm geworden om de luchtklep te openen. Remedie: tien minuten wachten (uiteraard met uitgeschakeld contact) en dan zal het wel weer lukken.

Andere oorzaak: de luchtklep in de carburateur kan vastzitten doordat iemand de bevestigingsschroeven van het luchtfilter met te veel kracht heeft aangedraaid. Daardoor kan zich de steun bovenaan de carburateur iets verbuigen met als resultaat dat de chokeklep vastzit.

Moeilijker is het wanneer de chokeklep as te zwaar draait of het zich in de carburateur bevindende onderdrukzuigertje (bij kevers van voor augustus 1963) klem is gaan zitten. De motor ademt namelijk de giftige gassen uit het carter in, opdat deze niet in de buitenlucht belanden. Deze gassen bevatten allerlei resten die in de koude carburateur kunnen neerslaan en hem kunnen doen vervuilen, ook wanneer men altijd prima benzine tankt. Daarom moet een carburateur wanneer deze ouder wordt eens grondig gereinigd worden, bij voorkeur door middel van een nitro verdunning.

Lampen uit!

Mijn koplampen geven bij het starten bijna geen licht meer. Wijst dit op een slechte accu?

Niet noodzakelijk. Bij de zeer hoge door de startmotor teweeggebrachte belasting daalt zelfs van een nieuwe batterij de spanning aanzienlijk. Dit is het gevolg van de onvermijdelijke inwendige weerstand van een batterij, die bij koude toeneemt. Daar is niets aan te doen. Wel echter moet men bij het starten beslist de koplampen en alle andere stroomverbruikers uitgeschakeld hebben, zeker bij koud weer. Ten eerste om de accu, die toch

al zo zwaar te verduren heeft bij een koude start, niet extra te belasten door de stroomvretende schijnwerpers, en ten tweede om de leidingen van de accu naar voren niet onnodig te belasten. Want ook deze leidingen geven een onvermijdelijke weerstand die tot een afname van de spanning leidt. Hoe meer stroom er door allerlei niets met de motor te maken hebbende verbruikers vloeit, hoe minder er voor de bobine overblijft.

Prepareerprogramma

Ik ga de volgende week naar Tirol en wil mijn VW zo prepareren, dat hij ook bij de laagste temperaturen vlot start. Wat moet ik doen?

Allereerst moet de accu in een goede conditie verkeren: niet te oud en vol geladen. U kunt eventueel ook een grotere accu inbouwen, zoals die voor de VW-transporters voor de export naar koudere landen wordt gebruikt. Voor het overige op de volgende punten letten:

1. Contactpunten moeten puntgaaf zijn; eventueel nieuwe monteren.
2. Hetzelfde geldt voor de bougies.
3. Bobine, rotor van stroomverdeler en verdelerkap moeten schoon en droog zijn.
4. Indien nog niet aanwezig; bougiekabels met koperkern monteren.
5. Contacten van alle kabels van de ontstekingsinstallatie op corrosie controleren.
6. Geen onnodige radio ontstoringsweerstand.
7. Eventueel een superbobine inbouwen en platina bougies monteren.
8. Alle kabels, aansluitingen e.d. met een vochtwerend middel bespuiten.

Starten zonder choke

Wat kan men doen als de automatische choke het vertikt?

Wanneer het op repareren aankomt moet men dit beslist aan de VW-dealer overlaten: slechts zeer ervaren sleutelaars kunnen zichzelf aan het de- en monteren van een carburateur wagen, zeker wanneer het om motoren met twee carburateurs gaat.

Starten kan men echter de motor ook wel zonder choke, of die nu automatisch is of niet. Daartoe volge men de volgende techniek. Enige malen op het gaspedaal trappen. Dan de startmotor laten werken. Terwijl de startmotor loopt wederom met het gaspedaal pompen. De acceleratiepomp spuit dan pure benzine in de carburateur, en wel voldoende om de motor aan het lopen te krijgen. Met dit trucje krijgt men iedere motor aan het lopen. De kunst is dan wel: haar ook aan het lopen te houden! Er is ook een andere methode. Daarvoor moet men met z=n tweeën zijn. Luchtfilter afnemen (ten minste: bij de kever); één man start en de ander legt zijn hand of vingers op de hals van de carburateur (foto 9, kijk uit voor de zo meteen draaiende poelie!), zodat slechts uiterst weinig lucht kan worden aangezogen. Bij de types II (met de platte motor), III en IV (met carburatie motor) is het zelfs niet nodig het (de) luchtfilter(s) af te nemen; het is voldoende de slang naar het luchtfilter zoveel mogelijk dicht te houden. Dit afsluiten van de luchttoevoer heeft hetzelfde resultaat als het sluiten van de chokeklep: het voor het starten benodigde rijkere mengsel komt tot stand.

Elektroden afstand

Is het nuttig om vlot aan te slaan in de winter te bevorderen de elektrodeafstand van de bougies op 0,4 à 0,5 mm te brengen?

Met een kleinere elektrodeafstand kan men inderdaad de vonkenproductie van de bougies wat opvoeren. Er ontstaan nog vonken wanneer bij de normale elektrodeafstand van 0,7 mm geen productie meer plaatsvindt, hetgeen kan voorkomen wanneer bij zeer lage temperaturen accu en startmotor het moeilijk hebben. Een kleinere elektrodeafstand heeft echter altijd een armzalig ontstekingsvonkje tot gevolg. De motor kan daardoor bij het accelereren tot overslaan neigen en loopt stationair ook slechter.

Vaker stadslicht

Is het nuttig bij zeer koud weer zo veel mogelijk met de stadslichten te rijden om de accu te sparen?

In het stadsverkeer kan dat natuurlijk meestal zonder bezwaar (alhoewel tegenwoordig officieel bij de wet niet meer gevoerd mag worden), maar op de buitenweg moet men dat toch maar niet doen (ook in de stad met stadslichten rijden maakt je, zeker met een 6V installatie, slecht zichtbaar voor anderen). Wel is het raadzaam om wanneer men ergens, b.v. voor spoorbomen, enige tijd moeten wachten op stadslicht over te schakelen. De VW van voor 1966 is uitgerust met een dynamo die bij stationair draaien van de motor geen/te weinig laadstroom afgeeft. De accu wordt dus zwaarder belast wanneer men stationair draaiend dim- of grootlicht laat branden. Rijdt men veel korte afstanden bij avond met veel oponthoud (stadsverkeer), dan kan het gebeuren dat de wagen meer staat dan gaat en dat de laadtijden te kort zijn om de aderlatingen die de batterij bij het staan ondergaat te compenseren. Bij stadslicht is de ontlading van de batterij veel geringer. Het is daarom verstandig bij stilstand op stadslicht over te schakelen. Bij de nieuwe VW luistert dit allemaal niet meer zo nauw; die hebben een dynamo die al bij veel lagere (bij 750 toeren per minuut van de motor ongeveer 16A.) toerentallen bijlaadt en nog beter ook een 12 Volt installatie.

Sproeier doorblazen

Zijn er behalve het niet goed werken van de choke nog andere mogelijkheden van onvolkomenheden in de benzinetoevoer?

Met een kleinere elektrodeafstand kan men inderdaad de vonkenproductie van de bougies wat opvoeren. Er ontstaan nog vonken wanneer bij de normale elektrodeafstand van 0,7 mm geen productie meer plaatsvindt, hetgeen kan voorkomen wanneer bij zeer lage temperaturen accu en startmotor het moeilijk hebben. Een kleinere elektrodeafstand heeft echter altijd een armzalig ontstekingsvonkje tot gevolg. De motor kan daardoor bij het accelereren tot overslaan neigen en loopt stationair ook slechter.

Die zijn er natuurlijk legio, maar dat zijn dan over het algemeen kwesties die niet alleen bij koud weer hoeven te spelen. Bij voorbeeld: een verstopte zeef in de benzinepomp, een vervuilde carburateur of iets dergelijks. Als de choke kennelijk functioneert en ook aan de ontsteking geen fouten zijn te ontdekken kan men beginnen met de hoofdsproeier uit de carburateur te schroeven (bij motoren met twee carburateurs de schroef die achter deze sproeier zit). Wanneer men de schroef losdraait komt er wat benzine en daarmee soms wat vuil en water naar buiten dat zich eventueel in de carburateur heeft verzameld. Bij de kevers en de 1,5 liter motor met één carburateur kan men van de gelegenheid gebruik maken de sproeier schoon te blazen. Maar denk er aan: u mag beslist niet met een naald in de opening peuteren!

Henk Grootaarts