

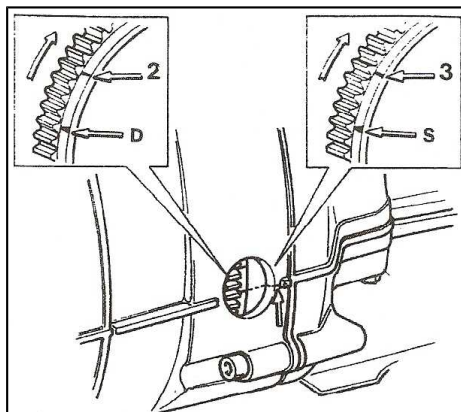
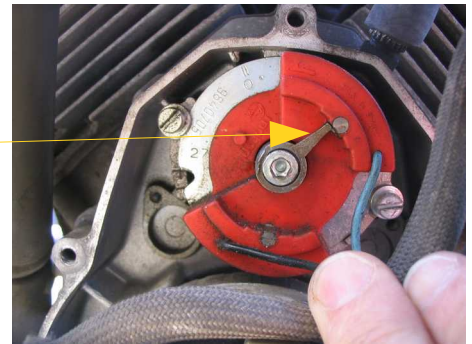
Ontstekingstijdstip controleren

Interval: in principe een eenmalige klus.

Hoe werkt het?

De V50 Nato is een viertakt motor. Dat betekent dat in vier slagen (inlaatslag, compressieslag, arbeidslag en uitlaatslag) het verbrandingsproces volledig wordt doorlopen. Zie ook *Hoe werkt het?* van het werkblad *Klebspeling stellen 2.0*. Aan het einde van de compressieslag wordt het mengsel ontstoken. Het zal duidelijk zijn dat de bougie die het lucht-benzine mengsel doet ontbranden op het juiste moment een vonk moet geven. Je zou misschien verwachten dat dit tijdstip precies bovenaan de compressieslag (Bovenste Dode Punt) is maar in de praktijk wordt de vonk iets eerder gegeven. Er zit een klein tijdsverschil tussen de vonk van de bougie en de ontbranding van het mengsel. Door de vonk iets eerder dan het BDP te geven wordt dit tijdsverschil overbrugd. Met het toenemen van het toerental van de motor wordt ook het ontstekingstijdstip vervroegd tot $35^\circ (\pm 3^\circ)$ bij 4500 toeren. Voor de afstelling van de ontsteking wordt een vast toerental (stationair ongeveer 1000 toeren) gebruikt waarbij de V50 Nato 10° voorontsteking krijgt.

De hoge spanning voor de vonk van de bougie wordt opgewekt door de bobine in combinatie met de elektronische ontsteking. Het moment waarop de vonk wordt afgegeven wordt bepaald door de linksom draaiende rotor op de pulsgever van de ontsteking. Passeert de rotor het merkteken rechts boven dan krijgt de bougie van de rechter cilinder een hoogspanning en vonkt. Passeert de rotor het merkteken links beneden dan gebeurt hetzelfde bij de linker cilinder. De pulsgever zit met twee schroeven vast. Door de beide schroeven los te draaien kan de pulsgever in zijn geheel een klein beetje verdraaid worden. Omdat de rotor niet meedraait kan het tijdstip van ontsteken worden vervroegd (rechtsom draaien) of verlaat (linksom draaien).



Om te weten wanneer de zuiger 10° voor het bovenste dode punt (BDP) staat zijn merktekens aangebracht op het vliegwiel van de krukas. De merktekens D (rechts) en S (links) geven de BDP van de cilinders aan, de merktekens 2 en 3 de bijbehorende 10° vervroeging. Door de motor stationair te laten draaien en een stroboscoop een lichtflits te laten geven op het moment dat de bougie vonkt kunnen we bij een goed ingestelde ontstekingstijd het merkteken 2 of 3 zien.

Aan de slag

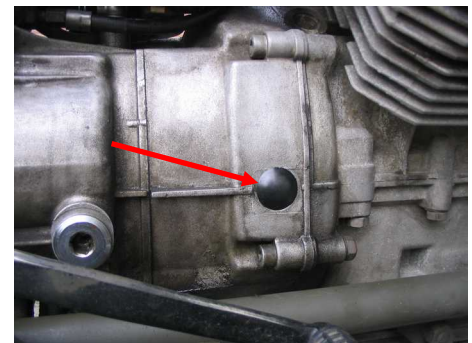
- Draai de vijf inbusbouten van de afschermkap voor de dynamo los en verwijder de kap.



- Verwijder ook de afschermkap voor de pulsgever van de ontsteking.



- Verwijder de rubber stop aan de rechterzijkant van de motor.



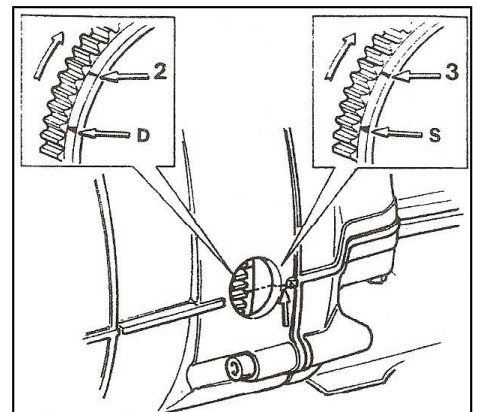
- Maak de plaats rondom de bougies met een kwast en perslucht vrij van vuil.
- Verwijder de bougies.



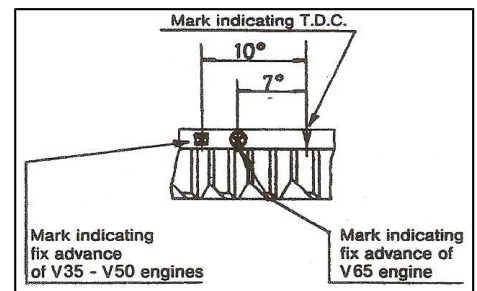
- Plaats een inbusleutel op de krukas. Door de inbusleutel met de klok mee te draaien wordt de motor gedraaid.



- Op het vliegwiel zijn 4 merktekens aangegeven: de TDC's van beide cilinders (D en S) en de merktekens van 10° voorontsteking (2 en 3). Bij mijn motor bleken de ontstekingstijdstippen met witte verf gemarkeerd.



- Controleer op het vliegwiel de aanwezigheid van de merktekens. Markeer zo nodig de ontstekingstijdstippen 2 en 3 met een stip witte verf.
- Monteer de bougies en bougiekappen weer en laat de motor op bedrijfstemperatuur komen.



- Sluit de stroboscoop aan. Je kunt hiervoor de accu van de motor gebruiken maar zelf vind ik het handiger een externe spanningsbron te gebruiken. Bijvoorbeeld een losse accu.



- Sluit de opnemer van de stroboscoop aan op de bougiekabel van de rechter cilinder.
- Laat de motor stationair lopen, ongeveer 1000 omw/min. Let op dat je toerental laag blijft in verband met de vervroeging van het ontstekingstijdstip.



- Hou de stroboscoop voor de opening aan de rechterzijde en controleer of het merkteken van de 10° voorontsteking op het vliegwiel te zien is.



- Als het merkteken niet te zien is:
 - o Beide schroeven van de pulsgever los draaien zodat de pulsgever in zijn geheel te draaien is.



- o Met een passende schroevendraaier de pulsgever voorzichtig draaien tot het merkteken op het vliegwiel te zien is.



- Plaats de opnemer van de stroboscoop op de bougiekabel van de linkercilinder en controleer of ook het andere merkteken te zien is. Eventueel de pulsgever bijstellen. De procedure links en rechts herhalen tot beide merktekens te zien zijn.

- De twee schroeven van de pulsgever weer vastdraaien.
- Plaats de rubberen stop terug.
- Plaats de afschermkap voor de tijdgever en de afschermkap voor de dynamo en zet deze weer vast.
- *Omdat een elektronische ontsteking in principe niet verloopt is deze afstelling eenmalig.*

©Ruud Jongeling, 19 oktober 2016 – deze handleiding hoort bij de website www.motoguzziv50nato.info .