

# KEN JE MOTOR

WAT IEDERE MOTORRIJDER MOET WETEN!



**ZAKEN, DIE IEDEREEN ZELF BIJ ZIJN EIGEN  
MOTOR KAN UITVOEREN. EEN TECHNISCHE  
ACHTERGROND IS NIET VEREIST**

2



Mart van der Linden 2016

# ONDERWERPEN

3

- Brandstof
- Remyloestof
- Accu
- Banden
- Afstellen koppeling
- Motorolie
- Koelvloestof
- Remmen
- Verlichting
- Onderhoud ketting/cardan/riem

# BRANDSTOF



4

Een motor gebruikt voor het overgrote deel (EURO) **SUPER** met een octaangetal van 95. 98 Mag ook; deze is echter wél duurder. Nodig is het niet, alleen bij motoren met een hoge compressie om ‘pingelen’ (zelfontbranding) tegen te gaan.

# BENZINE



5

Steeds vaker zie je E5 en E 10 bij de pomp. Omwille van milieu-regels wordt er een percentage (bio) ethanol aan de benzine toegevoegd. Oudere motoren (met carburateurs) zijn kwetsbaar voor E10, omdat dit de rubber afdichtingen kan aantasten. Hoe weet je nu of JOUW motor geschikt is voor E10?

# www.e10check.nl

6

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.e10check.nl/>. The browser's address bar shows the URL and the page title "E10 check". The browser's menu bar includes "Bestand", "Bewerken", "Beeld", "Favorieten", "Extra", and "Help". The browser's toolbar includes "Google Maps", "Pagina", "Beveiliging", "Extra", and a search icon. The website content features the logo "iVDM De E10 Check" and navigation links: "HOME / MERKEN OP EEN RIJ / WAAROM DEZE CHECK?". A large blue circular button with "E10 CHECK" is centered on the page. Below the button, the text "Kies je auto of motor/scooter merk om te zien of je kunt rijden op E10!" is displayed. Two dropdown menus are provided: "Kies je automerk" and "Kies je motor/scootermerk". The footer of the website includes "CONTACT", "DISCLAIMER", "IVDM", "HET IVDM IS OPGERICHT DOOR:", and logos for "rai", "DUVAB", and "De brand en auto autoriteit op weg". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time "13:24" and date "25-2-2018".

# MOTOROLIE

7

De fabrikant van de motor geeft altijd de meest geschikte olie aan in het instructieboekje.

Er is keuze uit minerale (uit aardolie gedestilleerd) synthetische en half synthetische olie (in het laboratorium samengesteld)



# HET MOTOROLIE-ETIKET

8

- Wat betekenen de letters en cijfers op het blik?
- **API** (American Petrol Institute) staat voor de kwaliteit. Hoe hoger de letter ná de S (benzinemotoren), hoe hoger de kwaliteit
- **JASO** (Japanese Automotive Standards Organisation) geeft aan dat de olie geschikt is voor natte koppelingen. Er is een MA1 en een MA2. Twee is het meest geschikt voor motoren met een hoog vermogen en veel koppel.
- **VISCOSITEIT** (dikte/stroperigheid) 10W50 betekent dat de olie ‘dun’ genoeg is voor de winter en ‘dik’ genoeg voor de warmere zomer.



# MOTOROLIEPEIL

9

De ene motor heeft een peilglas, de ander een peilstok. In het algemeen kun je zeggen dat het niveau moet staan ergens tussen het minimum (streepje) en het maximum. Altijd bijvullen met olie van **DEZELFDE** specificatie.



# MOTOROLIE VERVERSEN

10

1. Draai de olieVULDop los.
2. Draai de aftapplug onderaan het blok los
3. Verwijder het oliefilter (meestal aan de voorzijde)
4. Vang de oude olie op
5. Plaats een NIEUWE pakkingring aan de onderzijde en draai de aftapplug vast
6. Plaats een nieuw oliefilter, maak de rubberring vet met wat olie en draai hem **HANDVAST**
7. Vul de nieuwe olie via de olievuldop.



# OLIEVERBRUIK

11

Wat is een acceptabel olieconsumptie?

Iedere motor gebruikt olie door verbranding (cilinders) en/of (kleine) lekkages.

Wanneer de olieschraapveer of de klephoedjes (bijna) zijn versleten, kan de olie daardoor verbranden c.q. verdampen, waardoor het verbruik toeneemt.

In het algemeen is een verbruik van 1 liter per 5000 km. geen probleem!



# SLUDGE

12

**SLUDGE** (Engels voor smurrie) ontstaat doordat er (condens)water in de motor is gekomen. Dit kan door b.v. een lekkage van het koelsysteem. Remedie: motor steeds goed warm laten worden en goede kwaliteit olie gebruiken. In het ergste geval is er nog ‘Forte engine flush’



# REMVLOEISTOF

13

Zowel voor de voorrem (meestal op het stuur) als de achterrem (bij het achterwiel) is een reservoir aanwezig. Wanneer het niveau daalt (inslijten remblokken óf lekkage) kan worden bijgevuld. Doe dit altijd met **DOT 4**! Bij het vullen de omgeving goed afdekken omdat het spul vrij agressief is voor lak, chroom en aluminium.

Mart van der Linden 2018



# VERVANGEN REMVLOEISTOF

14

Omdat remvloeistof water aantrekt moet het regelmatig worden vervangen (gemiddeld om de 2 jaren). Omdat daarbij de remmen moeten worden ontlucht, is het een secuur werkje. Dus: niet zelf doen als je niet precies weet hoe het moet!



# KOELVLOEISTOF

15

Uiteraard niet nodig voor luchtgekoelde motoren!

Het koelvloeistofreservoir bevindt zich meestal achter de radiator.

Gebruik om bij te vullen altijd een middel op ethyleen-glycol basis. Deze beschermt meestal tot -20 tot -25 graden Celsius.

Mart van der Linden 2018



# ACCU

16

Een motoraccu levert (meestal) 12 Volt en ca. 14 AH. Hij heeft als belangrijkste taak de startmotor rond te laten draaien.

Tevens zorgt hij voor de voeding van elektrische accessoires (verlichting, alarm etc..). Let er op dat hij bij langdurig stilstaan van de motor langzaam leegloopt, dus: **druppellader**



# DRUPPELLADER

17

Een druppellader simuleert het laden van de accu tijdens het motorrijden. Door de accu continue of lange tijd achter elkaar aan de lader te laten staan wordt de accu steeds iets 'bijgedruppeld'. Doordat de accu dus continu actief gebruikt wordt loopt hij niet langzaam leeg. D.m.v. ledlampjes kun je het proces van laden en ontladen volgen.



## De meest voorkomende motor accu's:

- De 'ouderwetse' accu. Lood, zwavelzuur en water, met de mogelijkheid om zelf gedemineraliseerd water bij te vullen (tot net onder de rand).
- De GEL (onderhoudsvrije) accu is een accu, waarin het water is vervangen door een gel. Hij is gesloten en hoeft nooit te worden bijgevuld. Hij levert echter wél minder vermogen bij gelijke grootte.



# REMMEN

19

Verreweg de meeste motoren hebben vandaag de dag schijfremmen vóór én achter. Hoe snel de remblokken slijten hangt af van het remgedrag van de bestuurder. Vervang ze wel op tijd! Als de remmen gaan 'piepen' ben je te laat! In het meest ongunstige geval kost het je ook nog eens nieuwe schijven. Deze zijn kostbaar!

Mart van der Linden 2018



# REMMEN CONTROLEREN 1

20

Kijk regelmatig naar de **DIKTE** van de remblokjes. Als de markeringen onzichtbaar zijn, moeten ze worden vervangen. Zachtere blokjes geven een wat ‘agressiever’ aangrijpingspunt, doch slijten wél sneller.

Mart van der Linden 2018



# REMMEN CONTROLEREN 2

21

De schijf moet worden vervangen als deze de **MINIMALE** dikte heeft bereikt! Vaak kun je het op zicht al zien, als de binnenzijde ‘dieper’ ligt dan het middengedeelte waar de blokjes de schijf raken. M.b.v. een micrometer meet je de dikte van de schijf in mm.



Welke band is nu het meest geschikt voor JOUW motor? Er zijn een aantal factoren waarmee je rekening moet houden:

- De MAAT (staat op de zijkant van de band)
- De keuze tussen SPORTIEF of TOER (de eerste slijt meestal sneller)
- Een goede 'CHEMIE' tussen band en motor. Het ene merk en type band past vaak beter bij jouw motor (stuurt beter, voelt 'zeker' aan)

# SOORTEN BANDEN

23

SPORT



TOUR



OFF-ROAD



# BANDENINSPECTIE

24

- Controleer de profieldiepte van beide banden. Hou minimaal 2 mm aan. De voorband is belangrijker dan de achterband
- Controleer de bandenspanning. Kijk in het instructieboekje of op de achterbrug van de motor. Gemiddeld: 2,5 vóór en 2,9 achter.
- Draai de wielen langzaam rond en controleer op (scherpe) voorwerpen in de band. Haal steentjes uit de groeven.



# VERLICHTING

25

Wanneer je vrijwel nooit in het donker rijdt is een optimale (instelbare) verlichting niet noodzakelijk. Voor de meeste van ons is 'gezien worden' belangrijker dan 'zien'. We hebben dan meer dan voldoende aan de standaard verlichting (meestal met H4 halogeen duplo lamp). Remlicht (duplo b.v. 12V 5-21W) en clignoteurs zijn vaak nog gewoon voorzien van gloeilampjes. LED verlichting is in opmars.

Mark van der Linden 2018



# KOPPELING

26

Wanneer de koppelingskabel **TE STRAK** staat, gaat de koppeling slippen, waardoor deze sneller slijt. Staat hij **TE LOS**, dan komt hij moeilijk vrij, waardoor het schakelen wordt bemoeilijkt. Het is daarom van belang de **JUISTE SPELING** (z.g. ‘vrije slag’) aan te houden d.m.v. stelwielletjes boven en beneden. (zie ook het **instructieboekje**)



# KETTING SMEREN

27

Een motorketting moet regelmatig worden **GESMEERD** Wanneer de rollen beginnen te ‘glimmen’ is het de hoogste tijd. Gebruik hiervoor een spuitbus en spuit altijd **AAN DE BINNENZIJDE** vóór het achtertandwiel. Liefst kort na terugkeer van een rit als hij nog warm is. Het vet dringt dan in de ketting en wordt niet weggeslingerd op velg en achterband.

Mart van der Linden 2018



# KETTING SPANNEN

28

Wanneer een ketting moet worden gespannen hangt af van de ‘doorhang’. Deze bedraagt meestal 3.5 á 4 cm. gemeten vanuit het midden met de motor **BELAST**.

Denk ná het spannen aan het op de juiste waarde aandraaien van de wielmoer achter!

Mart van der Linden 2018



# VERSLETEN KETTING

29

De ketting is versleten als hij (zie foto) niet verder kan worden gespannen. Ook wanneer één of beide tandwielen zijn versleten moeten zowel ketting als tandwielen worden vervangen.



# CARDAN ONDERHOUD

30

Een cardan draait in een gesloten oliebad. Het enige onderhoud is het controleren van het oliepeil aan de voorzijde. (meestal vullen tot aan de rand)



# ONDERHOUD RIEM

31

Tussen de ketting en de cardan vinden we de (kunststof) riem. Deze getande riem hoeft bijna nooit te worden gespannen omdat hij slechts langzaam oprekt. Hij wordt bij een bepaalde kilometerstand óf na een aantal jaren vervangen.



# POETSEN

32

Poetsen is voor de meeste onder ons een hobby. Het heeft een dubbele functie: a. het schoonhouden van de motor (het oog wil ook wat!) en b. het inspecteren van de staat van de motor. (banden, olie, remmen etc.....)

In de praktijk geldt: ‘Hoe meer chroom en glans, hoe intensiever de poetsbeurt’







Wat **NOOIT** doen: met de hogedrukreiniger van korte afstand de motor afspuiten. Hierdoor kun je zowel de lak als lagers e.d. beschadigen!

Poetslappen kunnen ook worden vervangen door een rol poetspapier; handig en kan na gebruik zo de vuilnisbak in

**POETSMIDDELEN** zijn er te kust en te keur voor: aluminium, chroom, lak (ook mat), etc....

# MEER WETEN OVER JOUW MOTOR?

34



HAYNES

BUCHELI



**GOED ONDERHOUD BETEKENT EEN  
LANGE(RE) LEVENSDUUR!**

35



Mart van der Linden 2018

**ÉN MEER VEILIGHEID!**

**VELE VEILIGE RITTEN  
TOEGEWENST**

36



**EN DANK VOOR DE BELANGSTELLING**