



# Remvloeistof van levensbelang

MPM krijgt vaak vragen over het gebruik van remvloeistof. Remvloeistof is echt van levensbelang en vergt daarom uw aandacht. In deze 'OEM News Letter' vindt u informatie over de belangrijkste aspecten van remvloeistof.

## Samenvatting

- Vervang de remvloeistof minimaal iedere twee jaar. Dit kan levens redden!  
(de vervangingstermijn van de remvloeistof is meestal eens per twee jaar; in een enkel geval is dit eens per jaar).
- Meng nooit hoofdgroepen remvloeistoffen met elkaar!
- In auto's vanaf 2007 moet zeer vaak een DOT 4+ LV remvloeistof; dit is niet altijd duidelijk aangegeven op het remvloeistofreservoir.
- DOT 4+ LV mag ook gebruikt worden indien DOT 4 is voorgeschreven. Advies is DOT 4+ LV te gebruiken, ook waar DOT 4 wordt voorgeschreven.

## Tips voor in de werkplaats

- Gebruik bij voorkeur remvloeistof uit een verzegelde verpakking.
- Kies de verpakkingseenheid, zodanig dat er geen restant bewaard hoeft te worden.
- Remvloeistof kan sommige soorten lak aantasten; bij morsen van remvloeistof deze grondig met water wegspoelen, niet wegwrijven.
- Op de website van MPM ([www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl)) kunt u eenvoudig en snel zien welke remvloeistof voor een specifieke auto wordt voorgeschreven.

## Voor vragen:

Neem contact op met MPM Technical product Management via [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) of bel met 0031 (0) 15 2514030.

## REMVLOEISTOF IEDERE 2 JAAR VERVANGEN

Remvloeistof moet, naast het aan kilometrage gerelateerde onderhoud, **elke twee jaar ververs** worden. We krijgen regelmatig de vraag of dit wel echt nodig is. Het antwoord is: ja, dit omwille van uw eigen veiligheid en de veiligheid van anderen.

*De vraag is natuurlijk "waarom"?*

Vocht, maar ook verontreinigingen, vormen een ernstige bedreiging voor de kwaliteit van remvloeistof.

De meest gebruikte remvloeistoffen (DOT 3, DOT 4 en DOT 5.1) zijn hygroscopisch, dat wil zeggen dat ze water aantrekken.

Deze eigenschap heeft tot gevolg dat het kookpunt drastisch daalt (3% water kan het kookpunt al met meer dan 70 graden C verlagen). Wanneer remmen zwaar belast worden (bijvoorbeeld bij intensief stadsverkeer, rijden met extra gewicht of in bergachtig terrein) kan namelijk waterdamp ontstaan. Waterdamp is samendrukbaar en dit heeft tot gevolg dat er dan geen remdruk kan worden opgebouwd. Ook kan water bevriezen bij temperaturen onder nul graden C waardoor een remleiding geblokkeerd kan worden.

Naast het gevaar dat de remmen niet meer goed werken, betekent de aanwezigheid van water ook kans op corrosie. Ook in zeer kostbare onderdelen van het ABS en stabiliteitscontrolesysteem. Vervanging hiervan gaat in de papieren lopen.

## Hoe kan er water in de remvloeistof komen?

Er zijn verschillende oorzaken waardoor water in de remvloeistof kan komen, onder andere door:

- 1) In de verpakking; na opening en/of door ademen van de plastic verpakking. Opslag in blik heeft dan ook de voorkeur in geval van lage doorloopsnelheid.
- 2) door binnendringen bij hoofd-/remcilinders
- 3) door binnendringen bij leiding/slangaansluitingen
- 4) bij het bijvullen (ook lucht bevat waterdamp)

Helaas zijn deze oorzaken niet of nauwelijks te voorkomen, dus ververs de remvloeistof minimaal iedere 2 jaar.



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 4030 · Fax: +31 (0)15 - 251 4031 · Internet: [www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl) · E-mail: [info@mpmoil.nl](mailto:info@mpmoil.nl)

*Moving things forward...*



### Drie hoofdgroepen remvloeistoffen:

We onderscheiden drie hoofdgroepen remvloeistoffen, namelijk:

- 1) Remvloeistof op basis van polyglycolethers (meest gebruikte zijn: DOT 3, DOT 4, DOT 4+LV, DOT 5.1). Kleur: blank of amber (niet kunstmatig gekleurd).
- 2) Remvloeistof op basis van siliconenvloeistoffen (DOT 5). Kleur: Purper.
- 3) Remvloeistoffen op minerale olie basis. Kleur: meestal groen.  
*N.B. tot 1976 waren remvloeistoffen op basis van polyglycolethers blauw gekleurd.*

De bovengenoemde drie soorten remvloeistoffen mogen **NOOIT** met elkaar gemengd worden!

Remvloeistoffen op basis van polyglycolethers zijn in beginsel onderling uitwisselbaar.

Echter het kan zijn dat specifiek een DOT 3 wordt voorgeschreven. De reden hiervan is meestal omdat de gebruikte afdichtmaterialen minder goed bestand zijn tegen de DOT 4 remvloeistof.



### DOT 4 of DOT 4+ LV?

Voor de meeste voertuigen die geproduceerd zijn vanaf 2007 wordt door de fabrikant een DOT 4+ LV dwingend voorgeschreven. Uit onze praktijk ervaren wij dat dit feit te weinig bekend is.

Deze remvloeistof heeft een zogenaamde "lage viscositeit". Deze lage viscositeit is essentieel om bij koude temperaturen een goede werking van het remsysteem te garanderen.

Deze remvloeistof is tevens speciaal ontwikkeld voor voertuigen welke beschikken over o.a. ABS, ESP en ASR. Om deze systemen snel te kunnen laten reageren is een DOT 4+ LV vloeistof noodzakelijk. Ook heeft de DOT4+ LV een hoog "nat kookpunt". Hierdoor zal de kans op het ontstaan van dampbellen en het koken van vloeistof verminderen. Hierover later meer.

Het verschil in de specificatie vindt u in de toevoeging Class 6:

- DOT 4 = FMVSS 116, ISO 4925
- DOT 4+ LV = FMVSS 116, ISO 4925 Class 6

**Let op:** Op de dop van het bijvulreservoir van de hoofdremcilinder staat vaak DOT 4, maar daarin moet veelal de DOT 4+ LV. Vaak staat dit niet op het reservoir! (wordt verwezen naar de gebruikshandleiding van de auto). De DOT 4+ LV voldoet ruimschoots aan de **ISO 4925 Class 6** eisen en kan te allen tijde gebruikt worden waar een "normale" DOT 4 wordt aanbevolen. Beter is het dus om altijd de DOT 4+ LV te gebruiken, ook waar een DOT 4 is voorgeschreven.

### Verskil tussen droog- en nat kookpunt

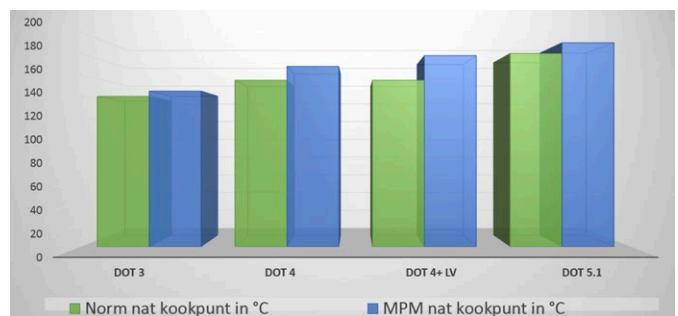
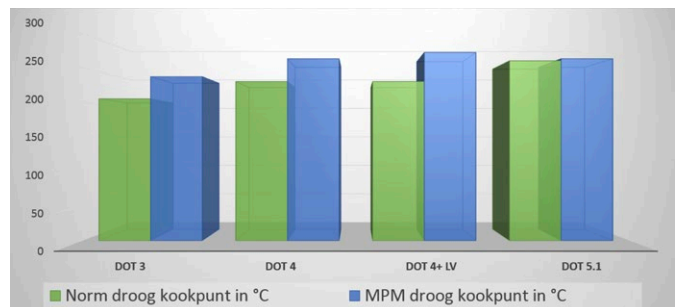
Met de DOT standaard wordt het kookpunt aangegeven van de remvloeistof. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Droog kookpunt waarbij de remvloeistof 0 % water bevat.
- Nat kookpunt waarbij er een maximale verzadiging is opgetreden van ruim 3% water.

In onderstaande tabel zijn de hiervoor genoemde verschillende DOT aanduidingen naar de verschillende kookpunten onderscheiden volgens de internationale standaardeisen.

| Eigenschap                                 | FMVSS 116 |        |         | SAE J1703 | ISO 4925 |         |           |         |
|--|-----------|--------|---------|-----------|----------|---------|-----------|---------|
|  | DOT 3     | DOT 4  | DOT 5.1 |           | Class 3  | Class 4 | Class 5.1 | Class 6 |
| Kookpunt, °C, droog                        | ≥ 205     | ≥ 230  | ≥ 260   | ≥ 205     | ≥ 205    | ≥ 230   | ≥ 260     | ≥ 250   |
| Kookpunt, °C, nat                          | ≥ 140     | ≥ 155  | ≥ 180   | ≥ 140     | ≥ 140    | ≥ 155   | ≥ 180     | ≥ 165   |
| Viscositeit, mm <sup>2</sup> /s bij -40° C | ≤ 1500    | ≤ 1800 | ≤ 900   | ≤ 1500    | ≤ 1500   | ≤ 1500  | ≤ 900     | ≤ 750   |

De MPM producten overtreffen de standaard eisen in ruime mate, zie de grafieken hieronder:



### Voor vragen:

Neem contact op met MPM Technical Product Management via [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) of bel met 0031 (0) 15 2514030.

Met vriendelijke groet,  
MPM International Oil Company



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 4030 · Fax: +31 (0)15 - 251 4031 · Internet: [www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl) · E-mail: [info@mpmoil.nl](mailto:info@mpmoil.nl)

*Moving things forward...*