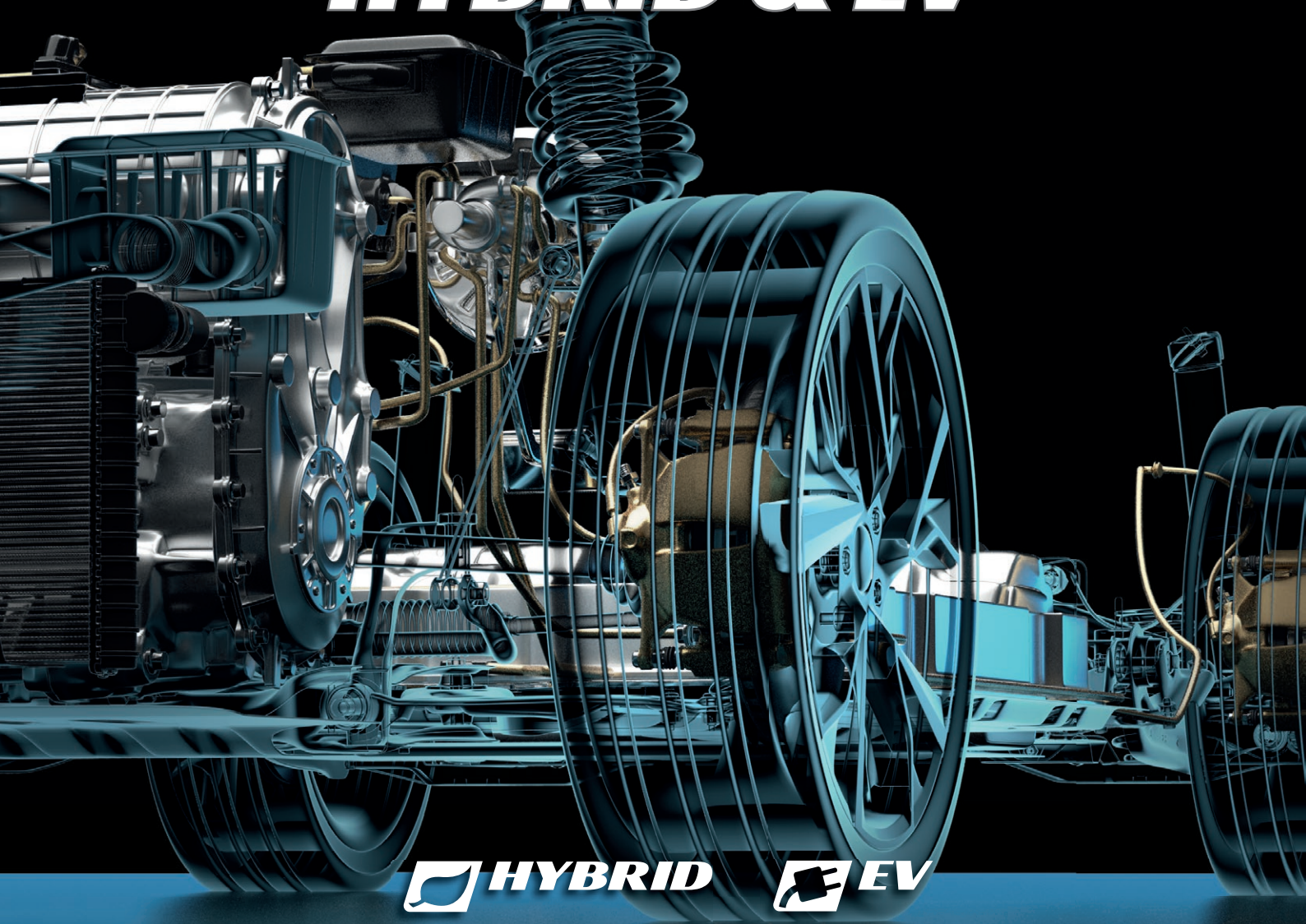




# LUBRICANTS FOR HYBRID & EV



 **HYBRID**

 **EV**

*Moving things forward...*

**OEM QUALITY**  
**MADE IN HOLLAND**



# ***Soepel bewegen in de wereld van hybride en EV***

De ontwikkeling van hybride en EV techniek door autofabrikanten heeft een enorme vlucht genomen het laatste decennium. Innovaties hebben geleid tot grote verbeteringen op het gebied van kwaliteit, energie-efficiëntie en prestaties. Motoren en aandrijflijnen zijn daardoor wel steeds complexer geworden. Dat stelt hele specifieke eisen aan de olie en vloeistoffen om deze hybride en elektrische auto's optimaal te laten presteren.

De vloeistoffen vervullen verschillende functies in hybride/ elektrische voertuigen, bijvoorbeeld het koelen van de accu en andere elektronische componenten, geluids- en trillingsdemping en het aansturen van componenten.

Het werken met de juiste oliën en vloeistoffen wordt daarmee essentieel. MPM International Oil Company ontzorgt u met een compleet pakket door de autofabrikant voorgeschreven vloeistoffen met 99% dekking ook voor Hybrid en EV!



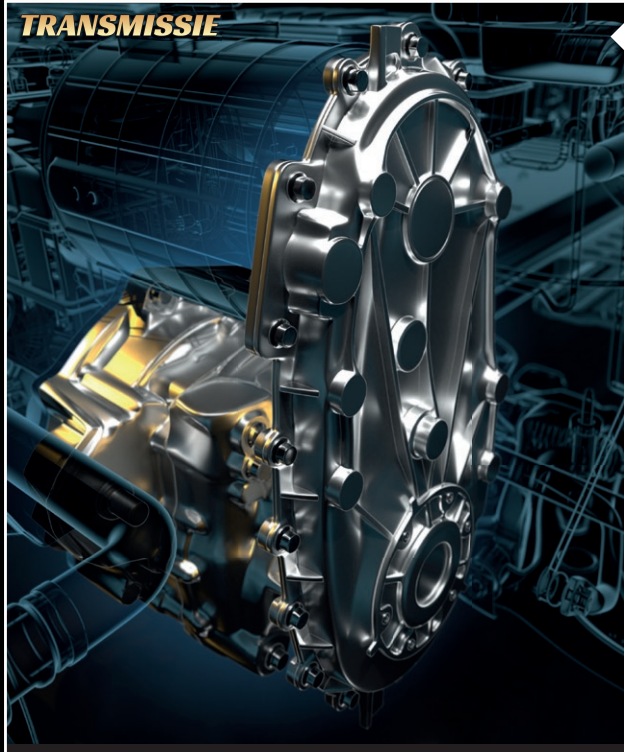
**VERBRANDINGSMOTOR**

## ***Vloeistoffen voor hybride en EV***

### ***Hogere eisen aan motorolie - hybride***

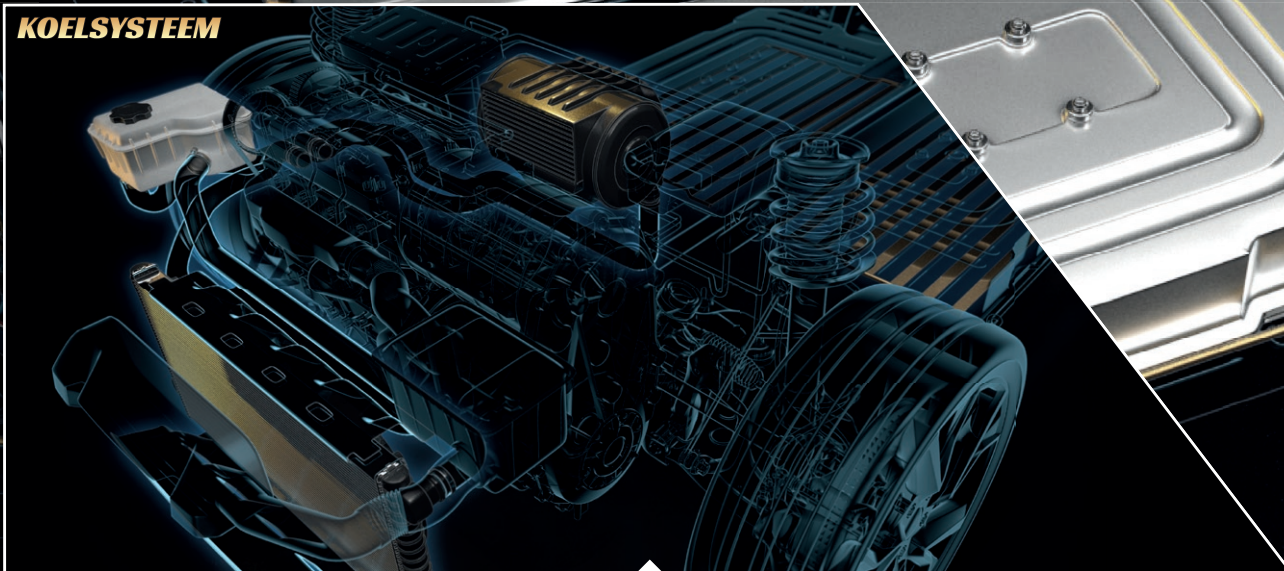
In een hybride systeem wordt de verbrandingsmotor anders belast dan in een auto met enkel een verbrandingsmotor. Omdat de verbrandingsmotor op hogere snelheid ingeschakeld wordt in een hybride motor is er meteen sprake van maximale belasting. Dit vraagt uitstekende smeereigenschappen van de olie bij een lage viscositeit.





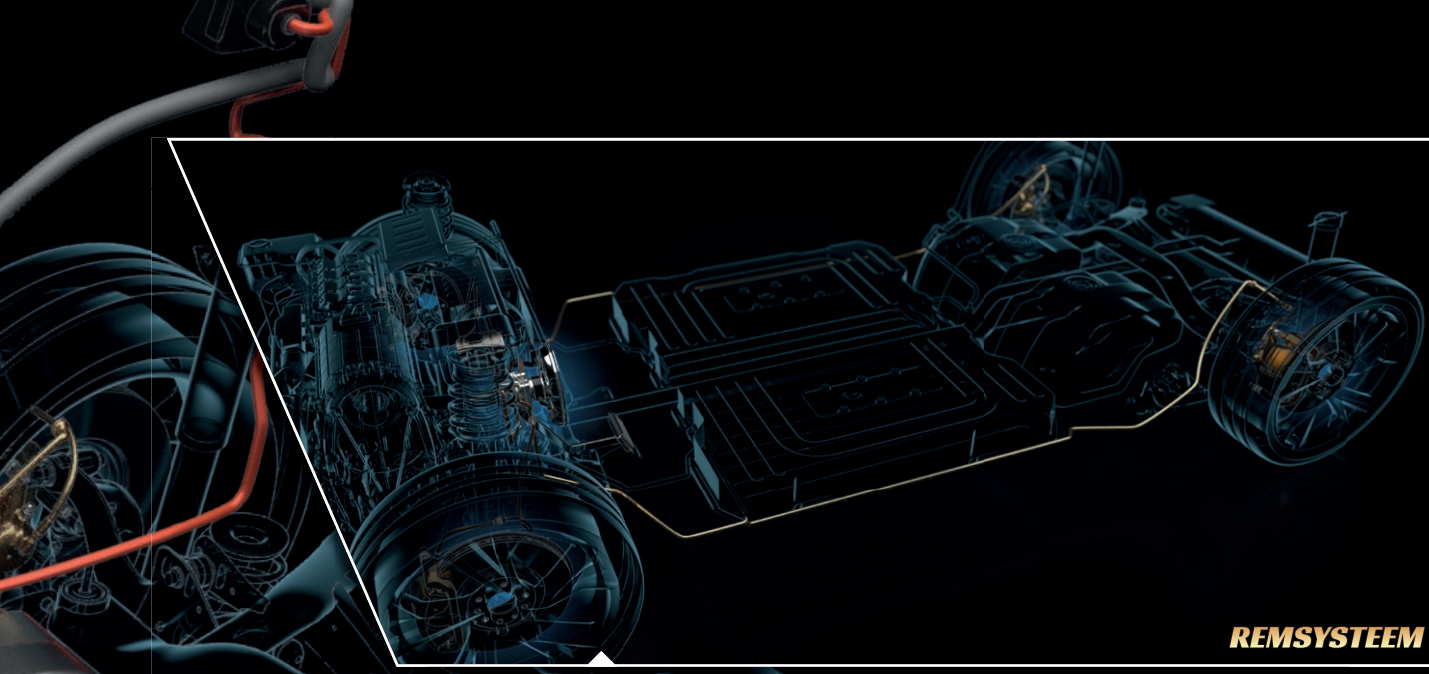
### **Belasting van de transmissie – hybride/EV**

De EV's werken vaak met een overbrenging (één versnelling) in plaats van een transmissie met meerdere versnellingen. Toch zijn er ook fabrikanten zoals Porsche en Audi die werken met een tweetraps transmissie. Vrijwel alle hybride modellen hebben een (semi) automatische transmissie. Net als bij motorolie heeft transmissieolie een verversingsinterval. Het service interval voor de overbrenging van een EV en de versnellingsbak van een hybride ligt meestal tussen de 60.000 en 90.000 km. Dit is van groot belang omdat de transmissie zwaarder belast wordt door het hoge koppel van de elektromotor.



### **Belang van de juiste koelvloeistoffen nog groter – hybride/EV**

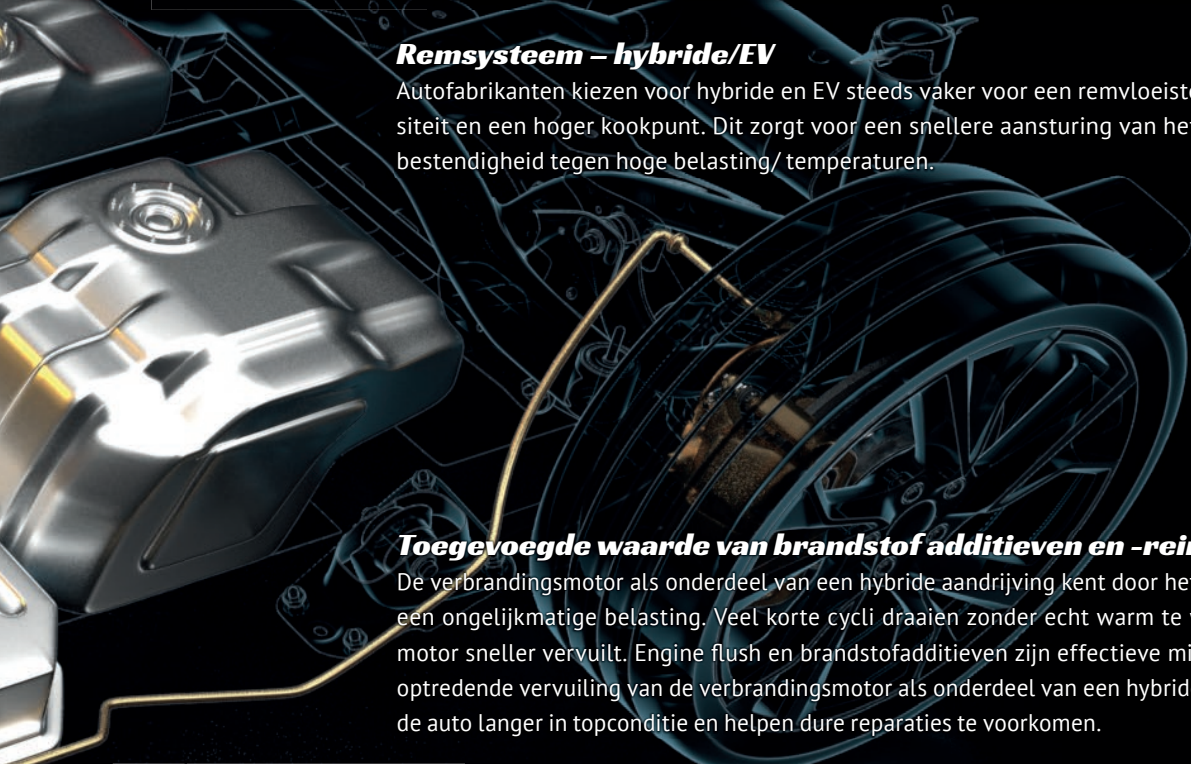
Juist hybride en EV moeten goed gekoeld worden om warmte af te voeren en te zorgen dat de motor op de optimale temperatuur functioneert. Om de verschillende systemen optimaal te koelen zijn vaak meerdere koelvloeistof reservoirs aanwezig. Ook hier worden specifieke producten ontwikkeld die 'passen' bij het juiste type koelsysteem. Door de grote temperatuurwisselingen raken additieven van de koelvloeistof uitgewerkt en dient deze ververs te worden. Autofabrikanten van hybride en EV kiezen dan ook voor een kortere verversingstermijn. Daarnaast wordt er vaak gekozen voor koelvloeistoffen met een zeer lage geleidbaarheid om storingen te voorkomen en uit veiligheidsoverwegingen. Inmiddels zijn al meer dan 10 verschillende koelvloeistoffen dwingend voorgeschreven door de autofabrikant.



## **REMSYSTEEM**

### **Remsysteem – hybride/EV**

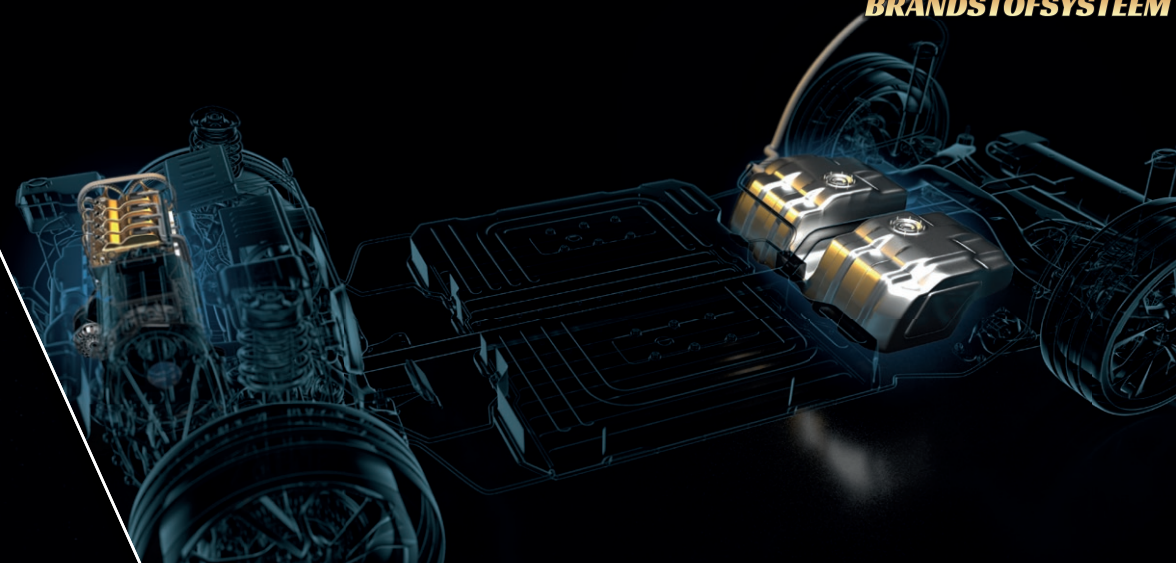
Autofabrikanten kiezen voor hybride en EV steeds vaker voor een remvloeistof met een lagere viscositeit en een hoger kookpunt. Dit zorgt voor een snellere aansturing van het remsysteem en betere bestendigheid tegen hoge belasting/temperaturen.



### **Toegevoegde waarde van brandstofadditieven en -reinigers - hybride**

De verbrandingsmotor als onderdeel van een hybride aandrijving kent door het periodieke 'bijspringen' een ongelijkmatige belasting. Veel korte cycli draaien zonder echt warm te worden betekent dat de motor sneller vervuilt. Engine flush en brandstofadditieven zijn effectieve middelen tegen de sterker optredende vervuiling van de verbrandingsmotor als onderdeel van een hybride aandrijving. Ze houden de auto langer in topconditie en helpen dure reparaties te voorkomen.

## **BRANDSTOFSYSTEEM**



# Soepel bewegen in de wereld van hybride en EV

Hybride en EV vertegenwoordigt nu nog maar 2,5% van het Europese wagenpark, maar dat aandeel zal snel toenemen. Zo introduceren autofabrikanten ook elk jaar meer specifieke hybride en EV modellen, elk met hun eigen voorgeschreven vloeistoffen.

MPM ontzorgt u met een compleet pakket door de autofabrikant voorgeschreven olie en vloeistoffen, ook voor hybride en EV.

## Jaarlijkse registraties hybride/EV in Europa



Raadpleeg onze website [WWW.MPMOIL.COM](http://WWW.MPMOIL.COM) voor een volledig online olie-advies

**Best verkochte EV/hybride in Europa:**

## HYBRID

**Toyota Yaris 1.5 Hybrid >2012**

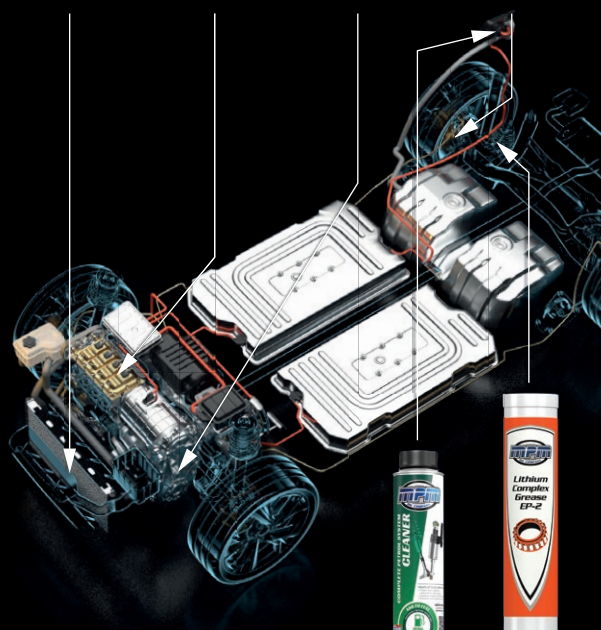


86000CLP

05000JP

16000LV

20000



AD01000 65000B

## EV

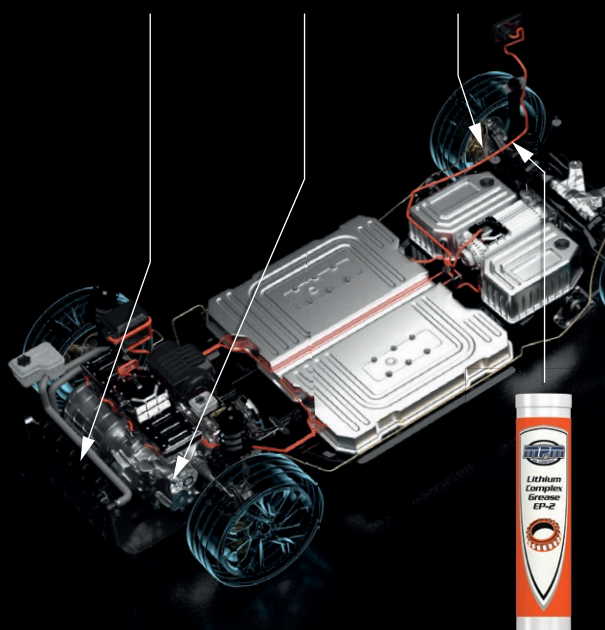
**Renault Zoe >2012**



86000CRN

18000MTF

20000LV



65000B

**MPM biedt:**

- Volledig dekkend pakket olie en vloeistoffen voor hybride en EV.
- Producten exact volgens voorschrift van de autofabrikant
- 24/7 Advies over de juiste vloeistoffen en intervallen voor hybride en EV op: **WWW.MPMOIL.COM**



**OEM QUALITY  
MADE IN HOLLAND**

*Moving things forward...*

art.no.: M60011-EV-NL



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

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



210322-NL