

⚡ ENERGIE VOOR DE TOEKOMST VOLGENS TOYOTA

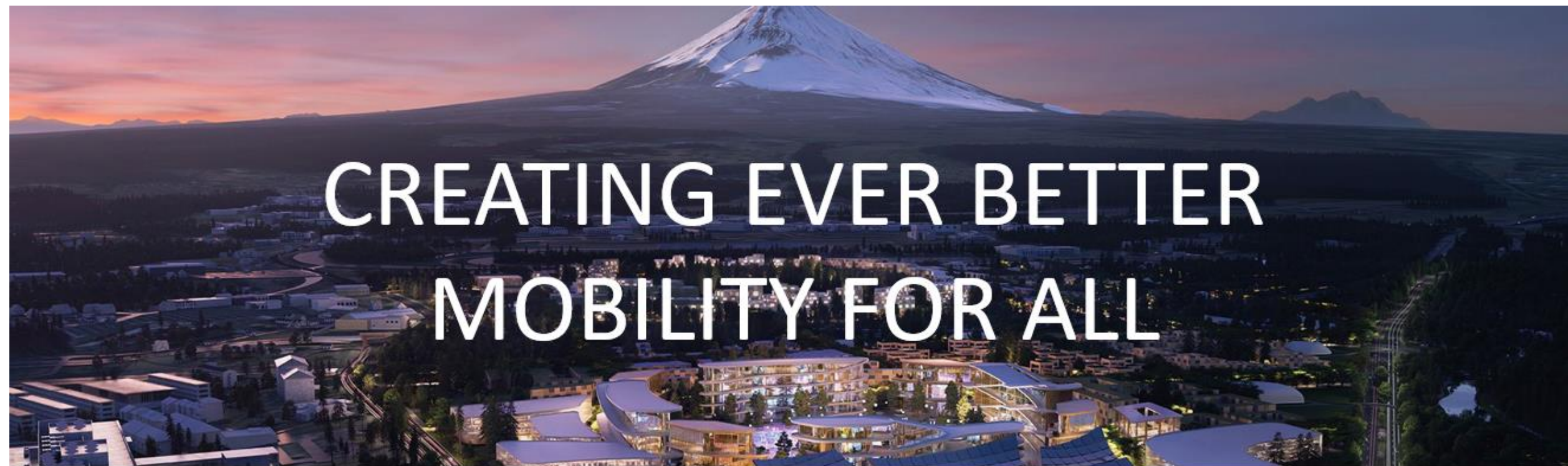
TOYOTA
MIRA

Erwin Jongh
Zero Emission Champion
Louwman & Parqui / Toyota Nederland



AKIO TOYODA

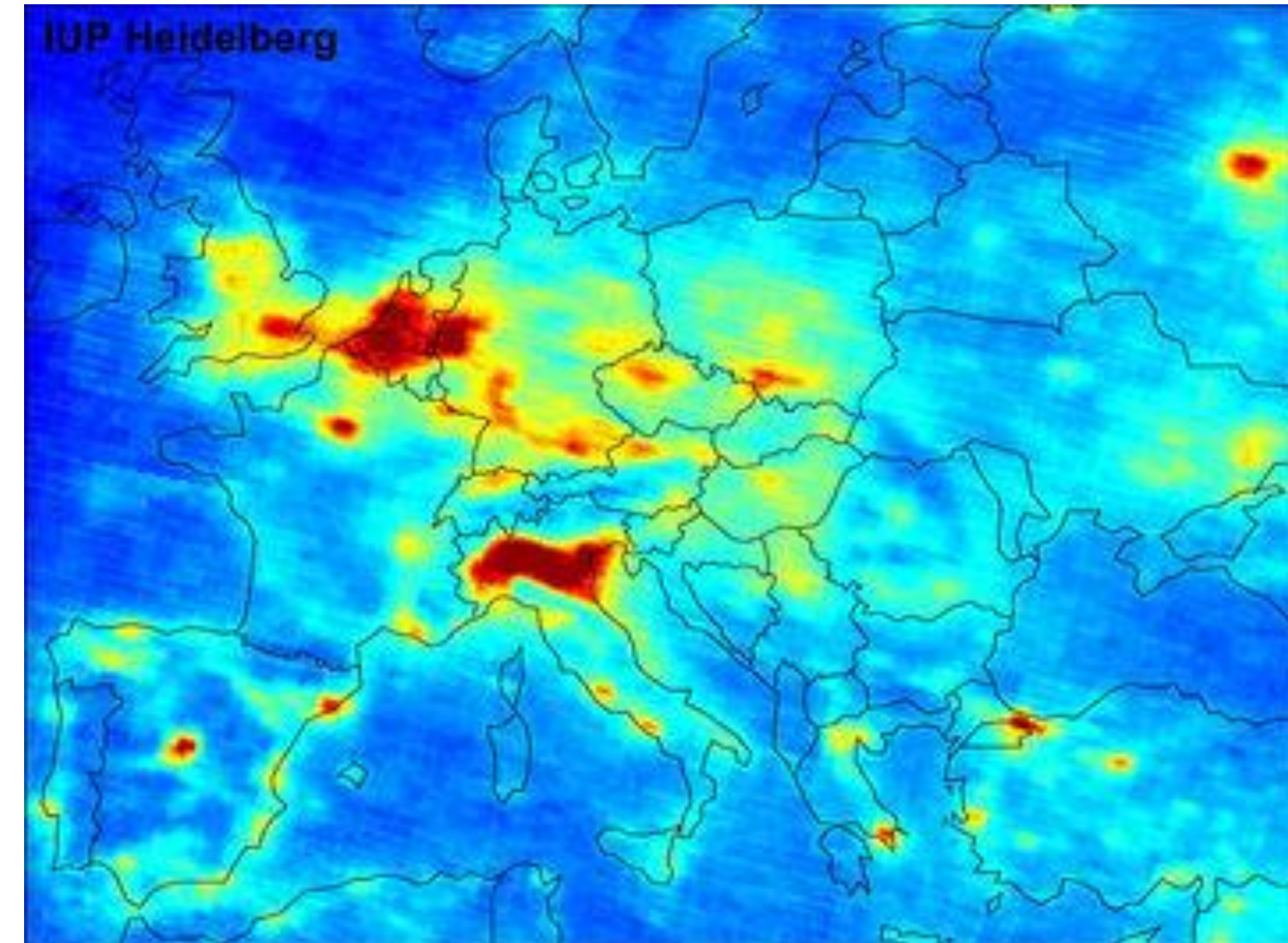
*“To create a car which is cleaning the air,
which does prevent people from accidents, let people
just smile when they drive coast to coast at affordable
cost .”*



MÉÉR DAN CO2 PROBLEMEN AANPAKKEN



CO₂: Wereldwijde opwarming van de aarde



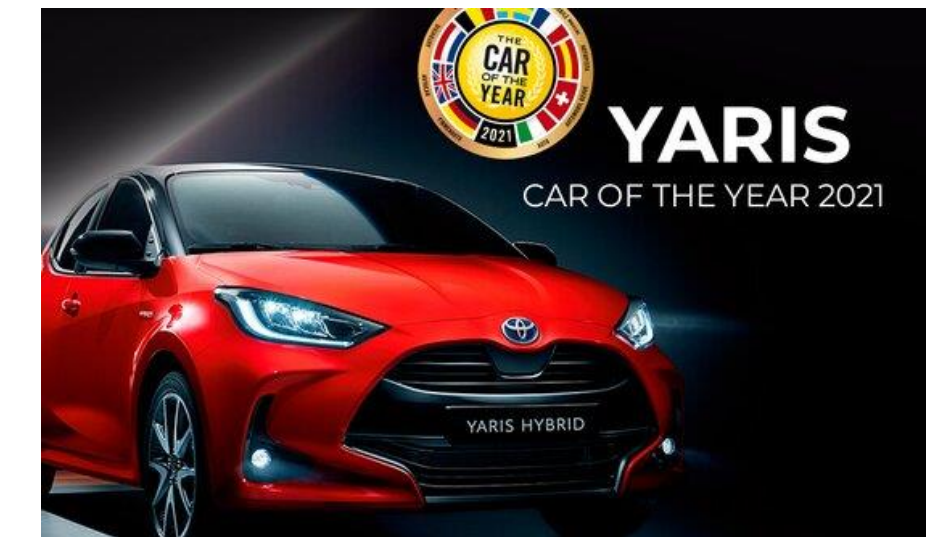
NO_x: lokale verontreiniging, gezondheidsproblemen en natuurschade



DE WEG NAAR ZERO EMISSION: MÉÉR DAN 1 OPLOSSING NODIG

Hybride elektrisch:

- tot 80% van de rijtijd elektrisch rijden mogelijk
- zonder laadinfrastructuur, zonder oplaadtijd
- wereldwijd inzetbaar
- kleine batterij nodig (1/75^e t.o.v. batterij elektrisch)
- betaalbaar



Batterij elektrisch:

- 100% elektrisch rijden
- voor dichtbevolkte gebieden met goede oplaadinfrastructuur
- laadtijd is langer
- grote batterij nodig, schaarse en erg duur



Waterstof elektrisch:

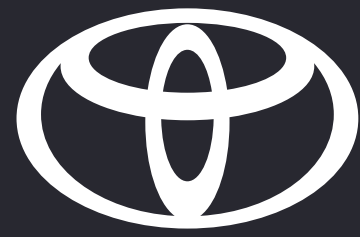
- 100% elektrisch rijden
- beperkte infrastructuur maar groeit snel
- tanken in 3-5 minuten
- kleine batterij nodig (1/75^e t.o.v. batterij elektrisch)
- geen lokale problemen met elektriciteitsnet





THE RIGHT CAR
THE RIGHT TIME
THE RIGHT PLACE





DE BRON VAN FOSSIELVRIJE ENERGIE

**Opbrengst zon- en windenergie nooit stabiel in Nederland
'het is maar net hoe de wind waait'**



An aerial photograph showing a vast solar farm in a desert landscape. The solar panels are arranged in long, parallel rows, stretching towards the horizon. The ground is sandy and dry, and the sky is clear and blue.

10% van de Sahara kan 100% van de totale energiebehoefte ter wereld opwekken

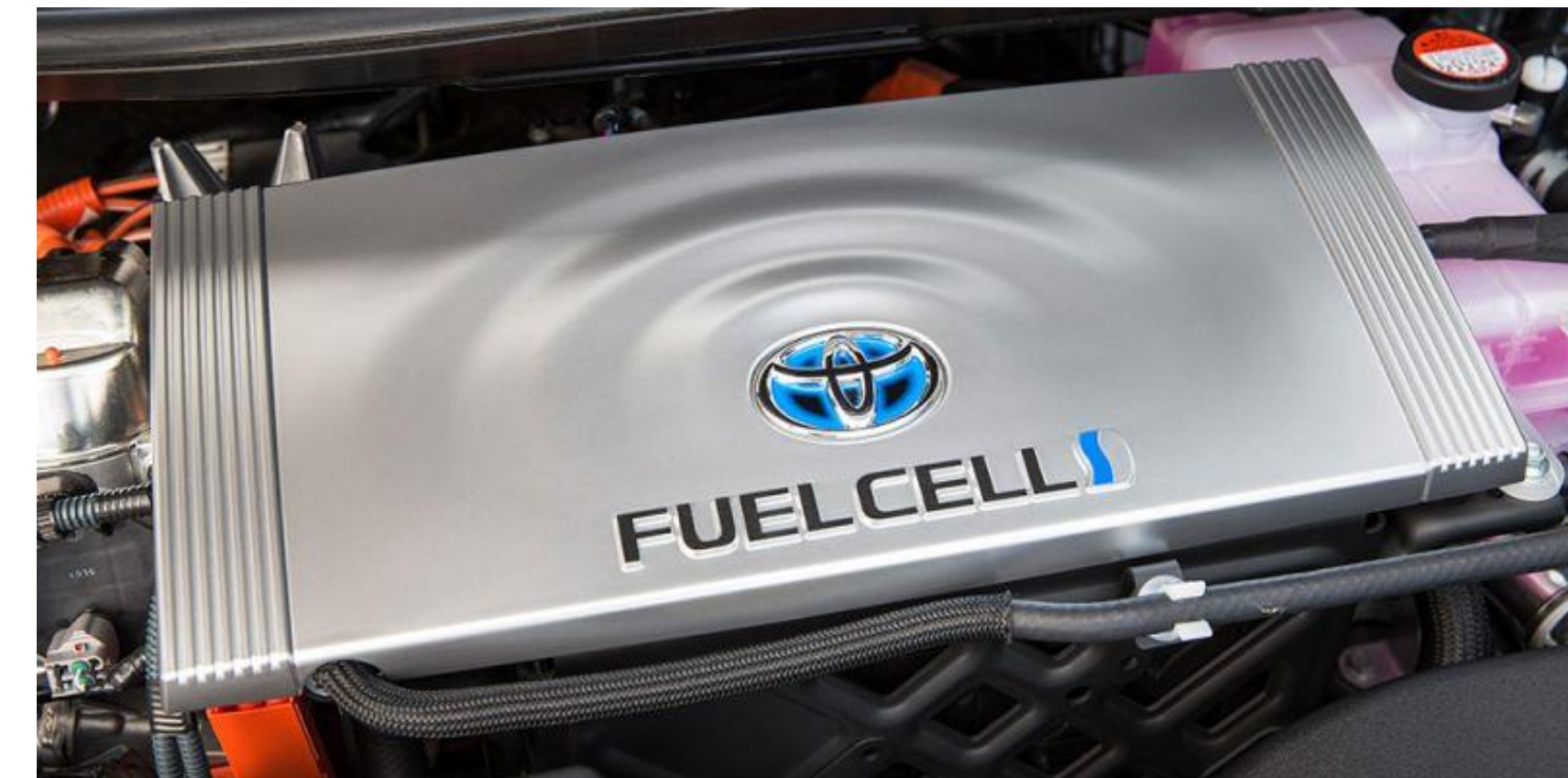
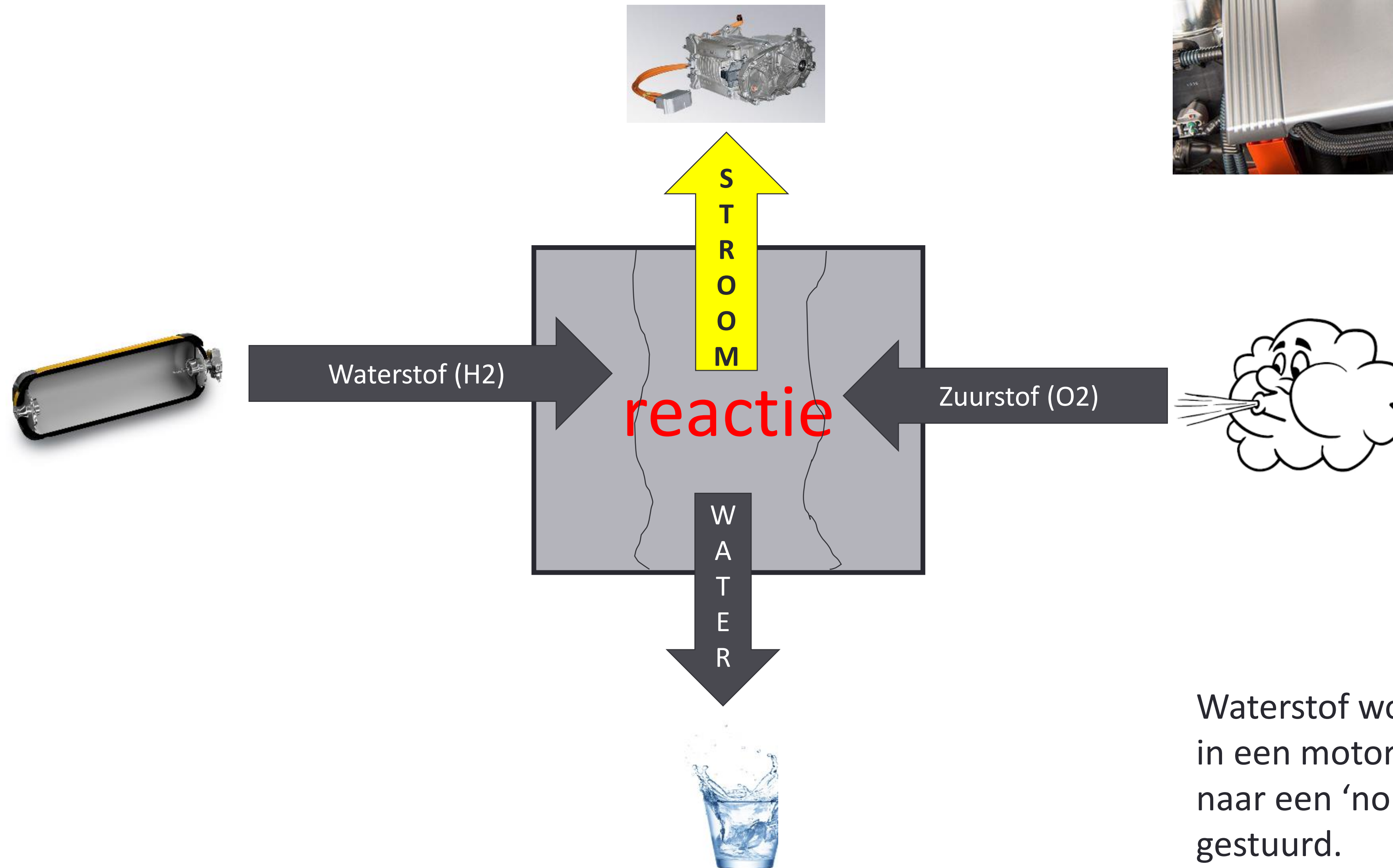
1 zonnepaneel levert rond de evenaar 3x meer energie; stabiel in zomer én winter

Energie in opgeslagen in waterstof kun je goedkoop en eenvoudig transporteren en bewaren

Prioriteit: lokaal in Nederland opwekken en opslaan, aanvullen met import in de vorm van waterstof



HOE WERKT WATERSTOF IN EEN PERSONENAUTO



Waterstof wordt dus niet 'verbrand' in een motor. Het levert elektriciteit die naar een 'normale' elektromotor wordt gestuurd.



MEER DAN ALLEEN GESCHIKT VOOR PERSONENAUTO'S: MIRAI IS TASTBAAR BEGIN





ELECTRICITE
ZERO EMISSION
GEH₂

GRUPE
ELECTRO
HYDROGENE

EODev
Time to shift
www.eo.dev

POWERED BY TOYOTA
ASSEMBLE PAR Enerlia

PARIS EODV
TOYOTA
START YOUR IMPOSSIBLE

CAETANO

Hydrogen $\rightarrow$ WaterOut

FUELCELL

H2.City Gold

CAETANO

HYDROGENE

Generator 80kW

Personenauto 650km range

Stads-lijndienstbus ruim 400km range

PERSONENAUTO IS KWARTIERMAKER



Opbouw wagenpark in Nederland

Personenauto's:	8.800.000
Bedrijfswagens tot 3.5ton:	914.000
Stads-streekbussen:	5.000
Trucks:	81.000

2013	2020	2025	2030	2035
1 ^e personenauto in serieproductie	2 ^e Mirai in productie pilots met bestelwagens	meer personenwagens eerste bestelwagens	breed aanbod meer aanbod	
	stadsbussen pilots	streekbus + touringcars	breed aanbod	
	pilot met trucks USA+Japan	1 ^e trucks in Europa	meer aanbod	breed aanbod
	pilots met generatoren	breder inzet generatoren	breed aanbod	
			industrietoepassingen	



TOYOTA MIRAI MAAKT WATERSTOF VANDAAG ZICHTBAAR IN DE MAATSCHAPPIJ

