Verslag Duurzaam Collectief

d.d. woensdag 28 april 2021

AANWEZIG		AFWEZIG	
		Olaf Duisters	Utea advies
		Tom van den Berg	ERA Contour
Carla Polling	W. Ketelaars bestratingen en groenvoorziening	Arwim Schilperoord	Grondverzetbedrijf Blijdorp
Wim Ketelaars	W. Ketelaars bestratingen en groenvoorziening	Michael van de Berkt	Wallaard bedrijven Noordeloos
Joris Slooten	HGM / HSM	Koen de Kraker	Bouwgroep Schrijver
Teun van Ras	Kouwenberg Infra		
Yannick Derkx	Van Boekel Groep		
Patries Jonk	Jonk Infra		
Wesley van Ophuizen	Ferross Staalbouw		
Rodney Heijmans	Wallaard bedrijven Noordeloos		
Bernice van Eert	Van Hout's aannemingsmaatschappij		
Eline Vermeer	Loonbedrijf Van Etten		
Ruurd Egtberts	Altran		
Herman Bron	Oostendorp autogroep		
Edwin Augustijn	Oostendorp autogroep		
Jan-Willem de Rijke	Fleet preperations		
Medewerkers van	Fleet preperations		
Pascal van Mun	Van Mun Advies en Opleidingen		
Laurie Aldenhoven	Van Mun Advies en Opleidingen		
Stefan Schuurkes (verslag)	Van Mun Advies en Opleidingen		
VIA MS TEAMS:			
Rick Voet	Voet Verhuur / Voet energy solutions		
Peter de Vette	VeMa Schiedam		
Paul de Vos	Damsteegt waterwerken		
Roy Verstegen	Roy Verstegen Infra		
Jan van Rosmalen	Van Rosmalen wegenbouw		
Koen Altena	Buitenhuis Boskoop		
Hendrik Buitenhuis	Buitenhuis Boskoop		
Kees van den Boogaard	Bouwgroep Schrijver		
Monique Gordijn	J. van den Brand B.V.		
Wilco van Lent	Eurocon Infra		

1. Opening

Stefan heet iedereen van harte welkom hier op Grevelingenmeer 25 te Oss. In het bijzonder een hartelijk welkom voor onze gastheer, Jan-Willem de Rijke van Fleet preperations die zijn bedrijfslocatie ter beschikking heeft gesteld waardoor we (eindelijk!!) een covid-proof bijeenkomst kunnen houden! Daarnaast onze dank aan Herman Bron van Oostendorp autogroep die samen met zijn collega Edwin Augustijn een deel van het programma voor hun rekening nemen. Zij zijn namelijk specialisten die namelijk nu al dagelijks te maken hebben met fuelcell auto's.

2. Agenda

Vaststelling agenda. Geen opmerkingen.

3. Herdenken Paul Jonk

Een kort moment ter nagedachtenis aan Paul Jonk.

4. Leden

De leden stellen zich voor, en geven een korte presentatie over hun bedrijf. De bestaande leden geven tevens een korte introductie m.b.t. de activiteiten die hun bedrijven uitvoeren.

5. Wijzigingen CO2-prestatieladder 3.1

In het kort worden de wijzigingen in de 3.1 ten opzichte van de 3.0 versie van de CO2-prestatieladder besproken.

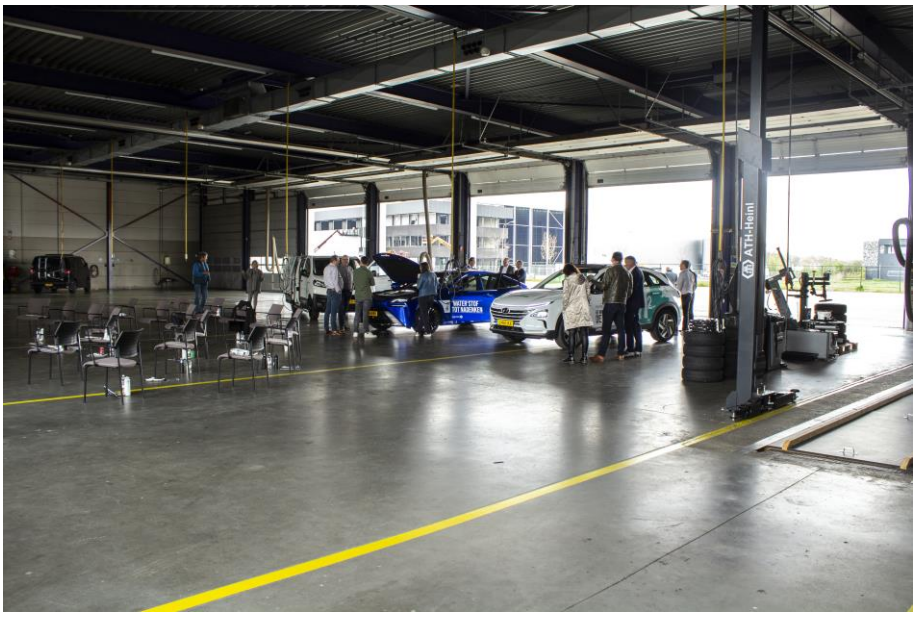
6. Presentatie Fleet preperations

7. Presentatie Fuelcell productieauto's anno 2021: "Water'stof tot nadenken"

Herman Bron geeft een presentatie over de ontstaansgeschiedenis van de fuelcell auto en de mogelijkheden vandaag de dag. (zie bijlage)

8. Workshop: Waterstof tanken: "Ik tank het wel!"

Aan de hand van de presentatie van Herman wordt er in twee groepen aan de hand van praktische voorbeelden de verschillende mogelijkheden van tanken besproken. Een tank op het eigen terrein of projectlocatie? Een tankstation in de buurt? Of laten tanken via een tankservice?



9. Gezamenlijke terugblik op de workshop

Conclusie is dat anno 2021 de technieken alom beschikbaar zijn en met rasse schreden nog meer beschikbaar komen om toegepast te worden in materieel en materiaal. Ook zijn we het er over eens dat het een schoon en praktisch middel kán zijn, mits de waterstof duurzaam geproduceerd wordt. De centrale vraag die blijft staan en die wij hier vandaag niet op kunnen lossen is: Hoe snel komen er meer (openbare) waterstoftankstations beschikbaar?

10. Website

De mogelijkheden van de website www.duurzaamcollectief.nl komen nogmaals aan de orde. Alle leden kunnen daarop naast nieuwsitems ook andere informatie delen. Denk hierbij aan het CO2-inventarisatierapporten, KAM-beleidsverklaring en/of leuke duurzame weetjes. Door een verwijzing op de eigen website naar www.duurzaamcollectief.nl wordt bovendien voldaan aan een belangrijke eis uit 3.D.1 van de CO_2-prestatieladder (meer hierover in de bijlage).

11. Whatsapp

Eenieder kent de DuurzaamCollectief Whatsappgroep. Het voordeel van deze Whatsappgroep een makkelijke manier biedt om snel met elkaar een nieuw idee, nieuwe maatregel of mogelijkheid te delen. Deelname hieraan is uiteraard niet verplicht, maar het is wel een hele eenvoudige oplossing voor het vergroten van de aantoonbaarheid ten aanzien van een andere deel van 3.D.1 van de CO_2-prestatieladder, namelijk het 'brengen' van informatie (meer hierover in de bijlage).

Als men nog andere medewerkers wil toevoegen aan de groep, meld dit dan bij Stefan Schuurkes van Van Mun Advies (06-15339300 of stefan@vanmunadvies.nl).

12. Elektrische bedrijfswagens

De heren van Oostendorp autogroep vertellen ons over de hedendaagse mogelijkheden en onmogelijkheden van de volledig elektrische bedrijfswagen anno 2021.

13. Proefzitten in fuelcell auto's en elektrische bedrijfswagens

Oostendorp autogroep heeft een Toyota Proace, Toyota Mirai en een Hyundai Nexo meegebracht die van binnen en van buiten bekeken en besproken wordt. Helaas is er door een misverstand geen mogelijkheid tot het rijden in de auto's.

14. Sluiting

Vergadering wordt gesloten. De volgende bijeenkomst zal plaatsvinden in het najaar van 2021!

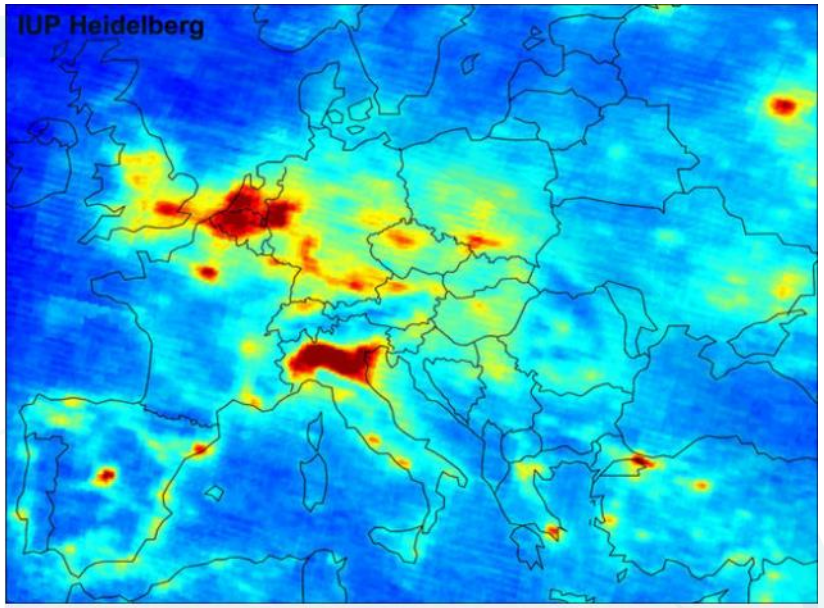
H2 Waterstofvoertuigen ontwikkelingen

Herman Bron | Bijeenkomst Van Mun Advies en Opleidingen | Fleet Preparations BV

oostendorp auto

Redenen voor verandering

- Olie & Oliecrises
- Lokale emissies
- Klimaatakkoord



Concentraties van stikstofdioxide in Europa

Universiteit van Heidelberg

oostendorp autogroep

H2 hoog op de Agenda | KPMG Global automotive

Fuel cell electric vehicles have replaced battery electric vehicles as this year's #1 key trend until 2025

"There will **not be a single solitary drivetrain technology**: Executives project a similar split by 2040 for BEVs (26%), FCEVs (25%), ICEs (25%) and hybrids (24%)."

Automotive key trends

"Fuel cell electric vehicles have replaced battery electric vehicles as this year's #1 key trend until 2025"

Although fully electric drivetrains dominate the ranking again this year, trends indicate that the future technology roadmap is likely to see various drivetrain technologies co-existing.

oostendorp autogroep

Ontwikkelingen

oostendorp autogroep

Ontwikkelingen

Toyota Motor Corp.
@ToyotaMotorCorp

Toyota develops maritime-use hydrogen #fuelcell system. (@energy_observer) The system fits the same components used in the #Mirai into a more compact module and shows the adaptability of #Toyota FC technology. Read more: fal.cn/36l9W

2:00 p.m. · 3 feb. 2020 · Falcon Social Media Management

oostendorp autogroep

Nieuwe uitvinding ?

Jaren 60

2004

2003

Jaren 80

oostendorp autogroep

Toyota op weg naar zero emission

oostendorp autogroep

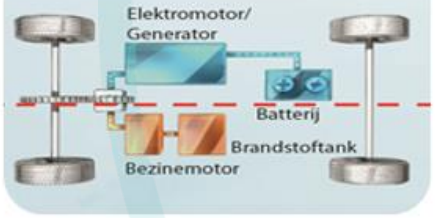
Prius uit 1997 de elektrische auto terwijl er nog geen laadinfra was

oostendorp autogroep

Toyota's EV innovaties sinds 1997

… een elektromotor die de wielen aandrijft

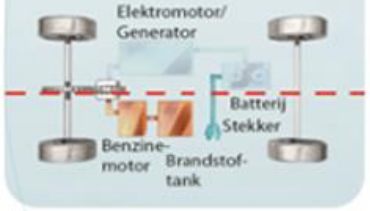
Full Hybrid



Elektromotor met hulp van leanburn benzine motor.
Hele kleine batterij (1kWh)
Geen stekker, zelfopladend.

Prius
Yaris, Corolla, C-HR, Camry, RAV4
Highlander

Plug-in Hybrid Vehicle (PHV)



Grotere batterij en stekker
Langere EV range

Prius Plug-in 8kWh
RAV4 Plug-in 18,1kWh

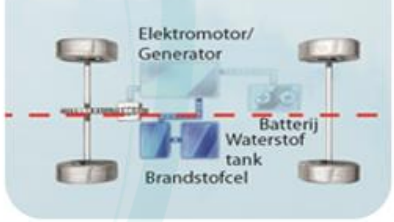
Electric Vehicle (EV)

Alleen nog een batterij

Grote batterij, uitsluitend EV

PROACE CITY 50kWh
PROACE 50 & 75kWh
Lexus UX 300e 54,3kWh

Fuel Cell Hybrid Vehicle (FCHV)

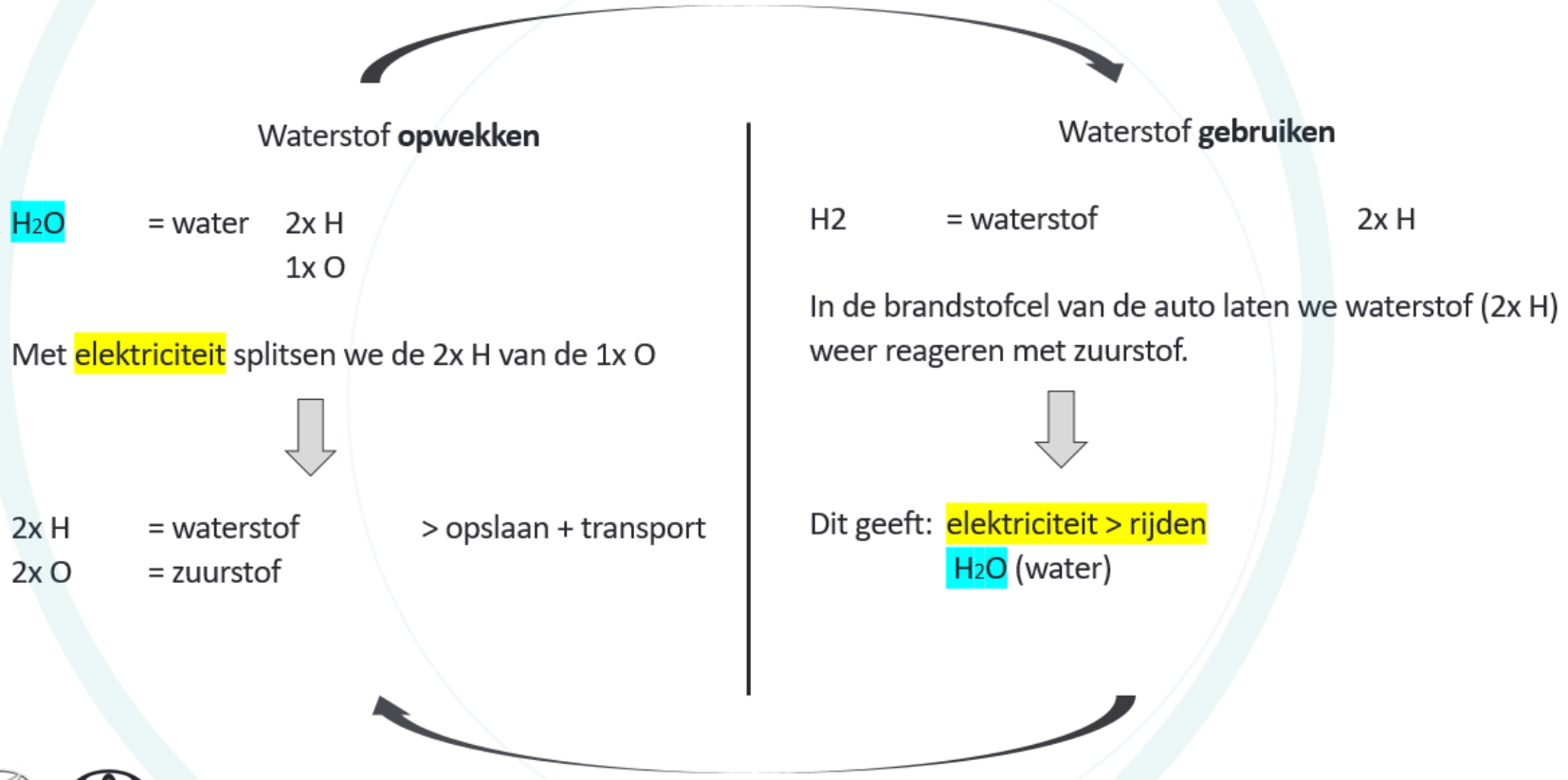


Elektromotor met brandstofcel
En waterstoftanks
Kleine batterij (1,6kWh)
Range tot 650km WLTP

Mirai

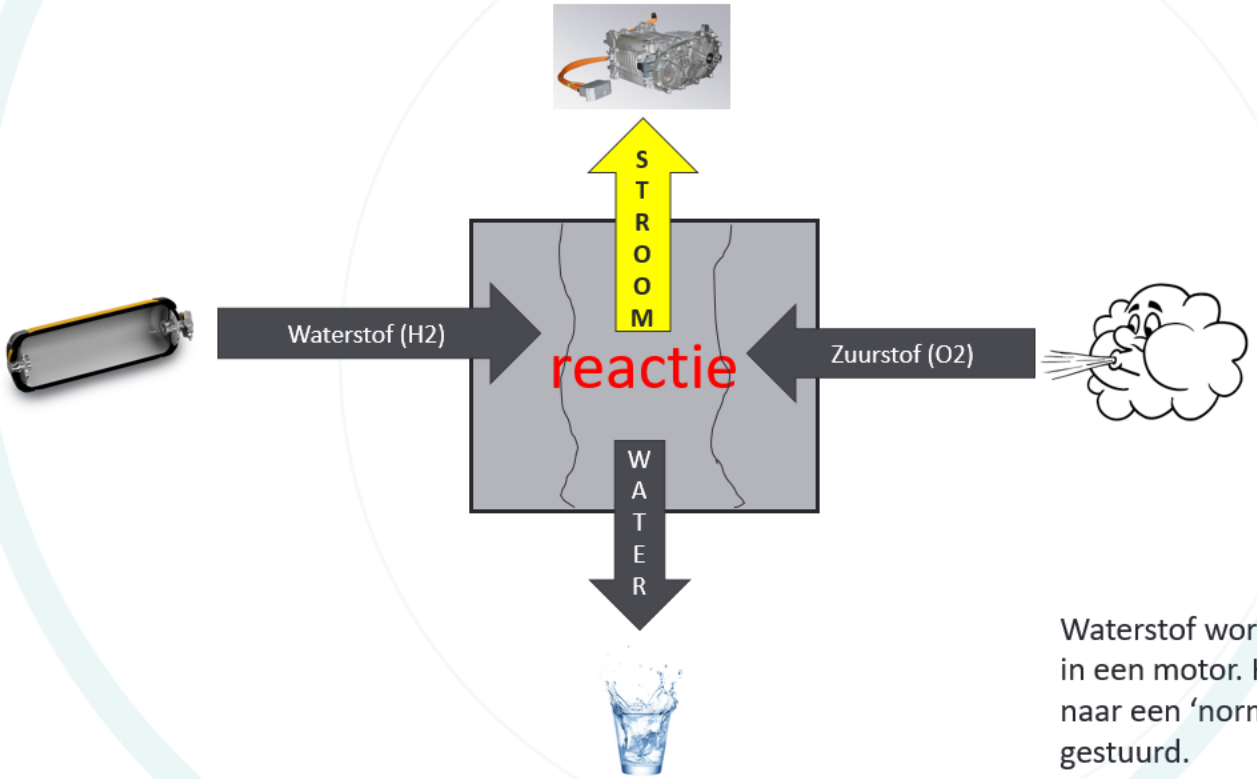
oostendorp autogroep

Hoe werkt waterstof in een personenauto



oostendorp autogroep

Hoe werkt waterstof in een personenauto



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

oostendorp autogroep

Waterstof onmisbaar als toekomstig onderdeel in ons eco systeem

OVERDAG

- Wind- en zonenergie direct op het elektranet
- gebouwen, huizen en mobiliteit halen stroom direct van het net
- opladen met baterijen zinvol slechts 15% omvormingsverlies
- groot net van oplaadinfra in NL

IN DE NACHT

- overbelasting van het net door lager stroomverbruik
- in de nacht waterstof produceren is zinvoller dan systemen uitschakelen
- waterstof inzetten waar het waarde zal toevoegen
- groot aardgasnetwerk beschikbaar op termijn (NL van het gas af)
- tankstations nu nog erg beperkt

oostendorp autogroep

De weg naar zero emission: méér dan 1 oplossing nodig

Hybride elektrisch rijden:

- tot 80% van de rijtijd elektrisch rijden mogelijk
- zonder laadinfrastructuur
- zonder oplaadtijd
- wereldwijd inzetbaar
- kleine batterij nodig (1/50e t.o.v. batterij elektrisch)
- goedkoper dan batterij elektrisch

Batterij elektrisch rijden:

- 100% elektrisch rijden
- voor dichtbevolkte gebieden met goede oplaadinfrastructuur
- laadtijd is langer
- grote batterij nodig

Waterstof elektrisch rijden:

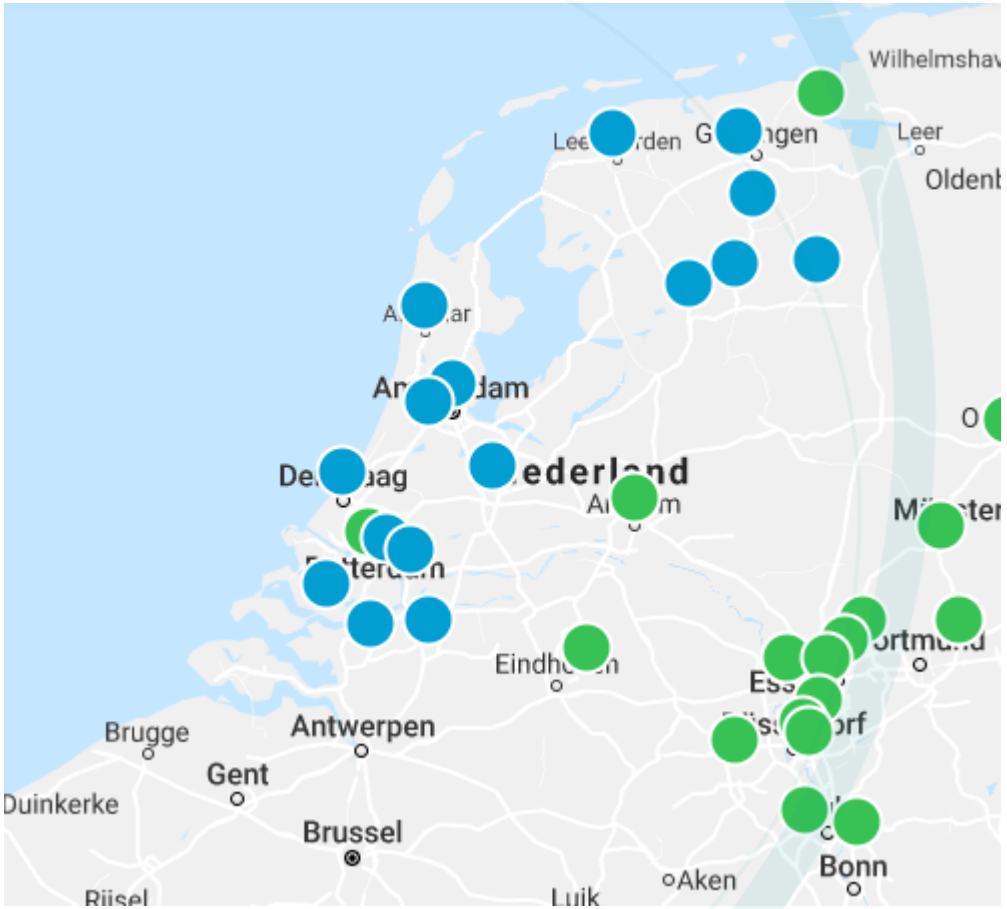
- 100% elektrisch rijden
- beperkte infrastructuur maar gaat snel groeien
- tanken in 3-5 minuten
- kleine batterij nodig (150e t.o.v. batterij elektrisch)

oostendorp autogroep

Waterstof stations in Nederland

- Helmond
- Rhoon
- Arnhem
- Delfzijl
- Den Haag

- In 2025 50
- In 2030 zelfs 200 waterstofstations!



oostendorp autogroep

Ontwikkeling H2 stations 700bar

	eind 2019	eind 2020	eind 2021	eind 2022	2025	2030
Totaal in gebruik	**3**	**5**	**13**	**20 (tbc)**	**50 (doel)**	**200 (doel)**

- Grote zekerheid op 13 stations eind 2021 in Nederland.
- In 2022 zal dit waarschijnlijk oplopen naar 20.
- Overheid stuurt aan op 50 tankstations in 2025

Ontwikkeling H2 stations 700bar

Plaats	Straat	franchise	700bar	akkoord Mirai	tankpas	bankpas	creditcard	contant	MTC
Amsterdam Schiphol	A4 Den Haag - Amsterdam	Shell	ja	nee, testfase	Shell	ja	ja	nee	nee
Arnhem	Westervoortsedijk 71A	Total / Pitpoint	ja	ja	Total	ja	ja	nee	???
Den Haag	Binckhorstlaan 100	BP Kerkhof	ja	ja	Nee	ja	ja	nee	nee
Helmond	Automotive Campus 30	Waterstofnet	ja	ja	Waterstofnet	nee	nee	nee	nee
Rhoon (Rotterdam)	Groene Kruisweg 397	Airliquide	ja	ja	Airliquide	nee	nee	nee	nee

In 2021 staan er nieuwe stations met 700 bar gepland in o.a.:

- Amsterdam Westpoort — Shell
- Breda (Minervum) — Total
- Pesse (Drenthe) — Shell/Greenplanet
- Rotterdam Alexandrium / Capelle a/d Ijssel — Total

Daarna o.a.:

- Groningen
- Roosendaal
- Utrecht
- Dordrecht

oostendorp autogroep

TOYOTA MIRAI

oostendorp autogroep

Toyota Mirai 1

- 1e serieproductie waterstof-elektrische auto in 2013
- In Nederland leverbaar sinds 2016

- Luxe 4-deurs sedan
- Range van 500km (WLTP)
- Zeer luxe uitgerust

Rijklaar inclusief BTW: **€ 81.095,-**
Exclusief BTW: **€ 66.247,93**

oostendorp autogroep

Toyota Mirai – 2: the next level

- De 2e generatie van Toyota
- Groter, breeder en veel ruimer
- 10% minder H2 nodig
- Range van 650km (WLTP)
- Luxe én sportieve 5-persoons sedan
- 3 uitvoeringen beschikbaar

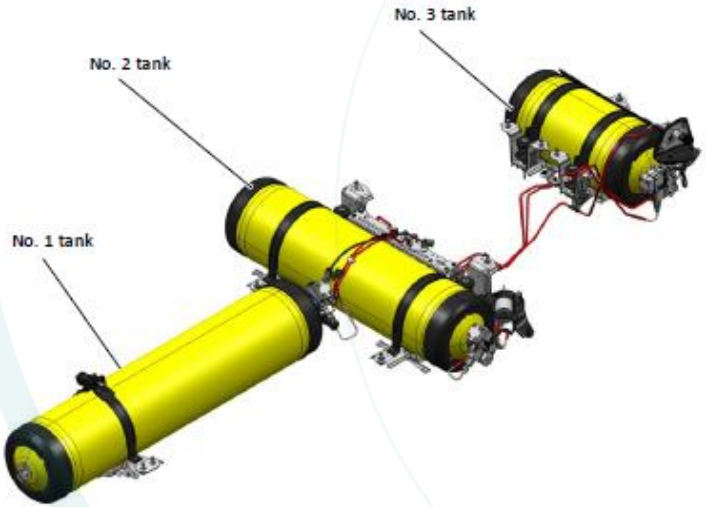
- Rijklaar voor vanaf € 65.995,-
  incl. BTW.

oostendorp autogroep

Meer ruimte meer Comfort

oostendorp autogroep

Verbeterde plaatsing van de tanks zorgt voor meer capaciteit en range



Met 3 waterstoftanks (i.p.v. 2 bij de vorige generatie) georganiseerd in een T-shape layout, de capaciteit is verhoogd van 4,6kg naar 5,6kg.

De brandstofcel zelf werd maar liefst 10% efficiënter

DIT DRAAGT BIJ AAN EEN 30% VERHOOGDE RANGE VAN 650KM (WLTP)
afhankelijk van o.a. belading en rijgedrag

Verbeterde rijeigenschappen

Méér vermogen

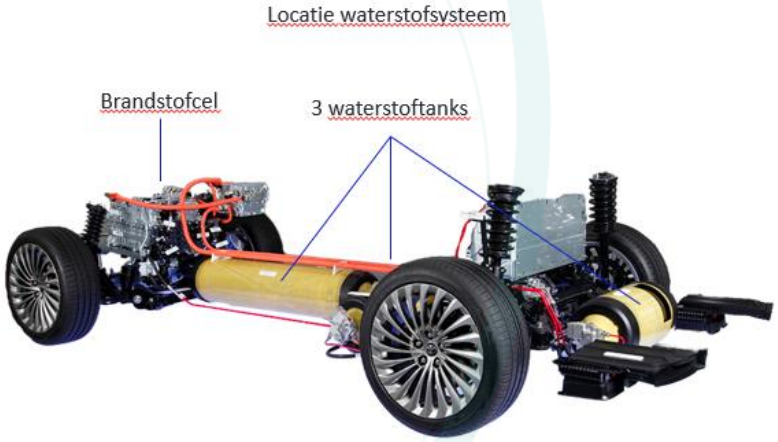
De nieuwe Mirai heeft 12% meer vermogen tot 128kW (174pk).

Gewichtsverdeling verdeeld in 50/50.

Dankzij het nieuwe GA-L platform, met het Waterstof system voorin en de elektromotor op de achteras. Dit komt de rijeigenschappen ten goede.

Fun to drive

Tanks die lager in de vloer liggen en lagere daklijn resulteren in lager zwaartepunt. Hoge stijfheid van de carrosserie met voor- en achter multilink ophanging én achterwielaandrijving



Meer rijden = meer schone lucht

- Uniek inlaatsysteem filtert schadelijke stoffen en chemicaliën. Dankzij stofverwijderingsprestaties kunnen fijnere deeltjes worden opvangen en chemische filters schadelijke chemische stoffen verwijderen.
  Samen, elimineren ze SO_2, NH_3, NO_x
  en PM2.5 deeltjes.

- DIT ALLEMAAL BETEKENT DAT DE UITSTOOT VAN DE NIEUWE MIRAI SCHONER IS DAN DE LUCHT DIE DE MIRAI INGAAT.

Blue carpet treatment (tankservice)

- **Service waarbij de auto gehaald, getankt en teruggebracht wordt.**
- Ophaal locatie is gelijk aan terugbezorg locatie
- Afstand tussen ophaal locatie en 700bar tankstation is maximaal 50km
- Aanmelden daags vooraf tot 18:00; tankbeurten tussen 6:00 en 18:00
- Op werk- en zaterdagen (niet op zon- en feestdagen)
- Pas van betreffende tankstation wordt door de klant meegegeven aan chauffeur
- Meerdere kaarten beschikbaar, prima mee te leasen of te financieren

- Blue Carpet Treatment (10x tankservice) € 750,- incl. BTW € 619,83 excl. BTW
- Blue Carpet Treatment (15x tankservice) € 1.120,- incl. BTW € 925,62 excl. BTW
- Blue Carpet Treatment (25x tankservice) € 1.850,- incl. BTW € 1.528,93 excl. BTW
- Standaard bij eerste 25 Mirai Launch Edition: 1 kaart van 15x tankservice

oostendorp autogroep

Bedankt !

oostendorp autogroep

U rijplezier bezorgen

We gaan ervoor!

oostendorp autogroep