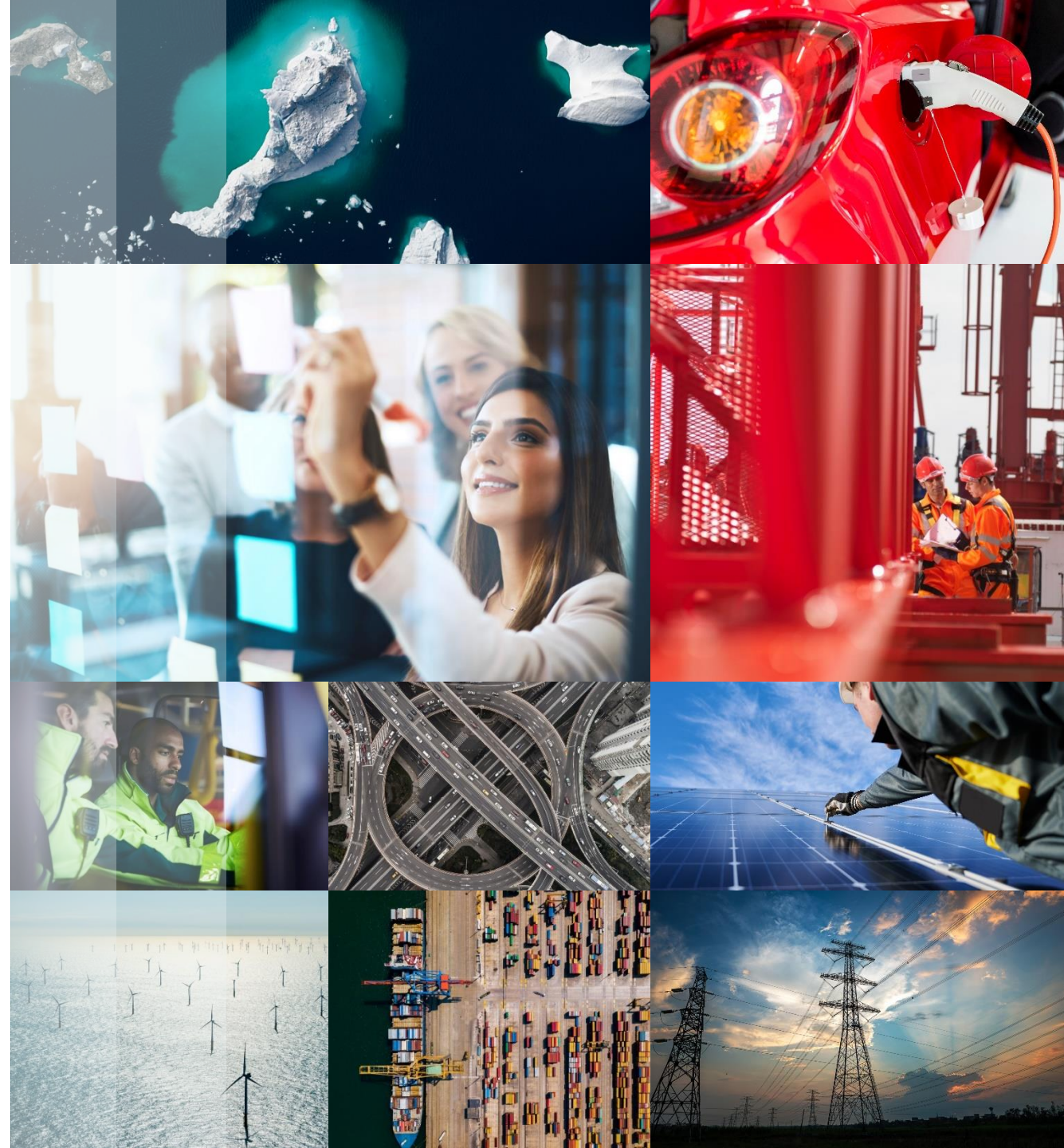


**AON**

# Energietransitie verzekerd?





# Agenda



- 1. Peter van den Brink**  
***Industry Director***  
***Energy, Marine & Logistics***  
DNA Energie transitie is een mismatch met DNA verzekeraars?



- 2. Erik Kamps**  
***Founder of Crossyn***  
Mobiliteit en duurzaam besparen



- 3. Astrid Drenth**  
***Senior Consultant***  
***Risk Control***  
Energie transitie:  
Verschuiving van risico's



# 1

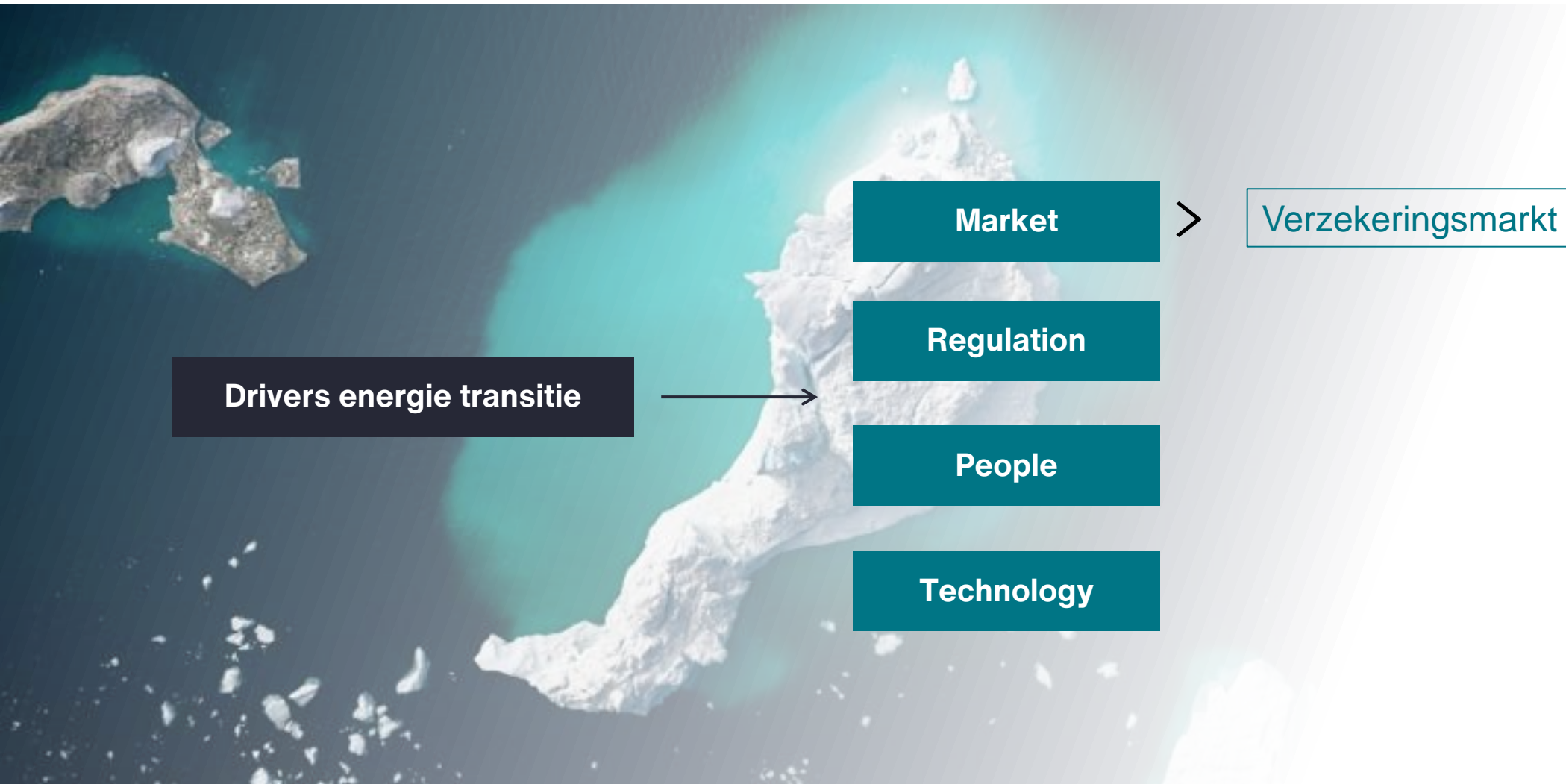
DNA Energie transitie  
Een mismatch met DNA  
verzekeraars?

AON



# DNA ENERGIE TRANSITIE IS EEN MISMATCH MET DNA VERZEKERAARS?

Verzekeringmarkt in perspectief





# DNA ENERGIE TRANSITIE IS EEN MISMATCH MET DNA VERZEKERAARS?

## Hoe sturen verzekeraars en wat betekent dit voor klanten?

Munich Re Group Ambition 2025 and beyond



	<b>Assets</b> Financed carbon emissions	<b>Liabilities</b> "Insured CO <sub>2</sub> emissions" (primary, direct, facultative)		<b>Own CO<sub>2</sub> emissions</b> from operational processes
Today	<b>No investment in companies with</b> - >15% revenue from thermal coal <sup>5</sup> - >10% revenue from oil sands	<b>Thermal coal</b> No insurance for new coal mining, power plants, related infrastructure <sup>2</sup>	<b>Oil and gas – exploration and production</b> No insurance for new or existing oil sand sites, related infrastructure <sup>2</sup>	<b>Reducing our direct impact</b> - Carbon neutral since 2015 - Reduction by 58% per employee (2009 to 2020) - Reduction by 25% per employee (2019 to 2021)
	<b>Total<sup>1</sup>: -25% to -29% emissions</b>	<b>-35% emissions<sup>3</sup></b>	<b>-5% emissions</b> Utilising the expertise of HSB Solomon <sup>4</sup>	<b>-12% emissions per employee (2019 to 2025)</b>
2025	<b>Thermal coal<sup>1</sup>: -35% emissions</b>			
	<b>Oil &amp; gas<sup>1</sup>: -25% emissions</b>			
2050	<b>Total: Net-zero by 2050</b>	<b>Full exit by 2040</b>	<b>Net-zero emissions by 2050</b>	<b>Net-zero emissions by 2030</b>
	<b>Thermal coal: Full exit by 2040</b>			

1 Based on sub-portfolio of equities, corporate bonds and real estate at the end of 2019.  
 2 Minor exceptions apply such as sites in countries with <90% electrification rate.  
 3 "Produced tonnes of thermal coal / MW capacity insured" used as proxy for emissions; base year 2019.

Source: Munich Re website



# DNA ENERGIE TRANSITIE IS EEN MISMATCH MET DNA VERZEKERAARS

## Verzekeraars moeten kolen, olie en gas gerelateerde omzet compenseren vanuit de energie transitie

- **Assets** investeren in nieuwe technologie
- **Liabilities** investeren in verzekeringsproducten voor nieuwe (energie transitie) gerelateerde risico's

## MISMATCH

Verzekeraars hebben historische schade-informatie nodig om risico's te beoordelen

De energie transitie zit vol met nieuwe risico's zonder schadeverleden?



Building on our commitments and initiatives of recent years, our Climate Action Plan, which also serves as our climate change strategy, combines three objectives:

1. We aim to become the leading re/insurance company on physical climate risk.
2. We aim to become a leading provider of re/insurance solutions for low-carbon transition opportunities.
3. We build partnerships to develop scalable solutions to mitigate and adapt to climate change.

Source: Swiss Re website

# WELKE RISICO'S ZIJN BELANGRIJK

- De energie transitie vergt grote investeringen
- Zonder afdoende zekerheden (verzekering/garanties overheid) geen of te dure financiering
- Welke risico's zijn belangrijk voor de keten?
  1. Demand and technology risks
  2. Market price risks
  3. Policy risks
  4. Other (people) risks

→ Hoe worden deze verdeeld?



# DNA ENERGIE TRANSITIE MATCHING

## Beïnvloeding van de risicoperceptie

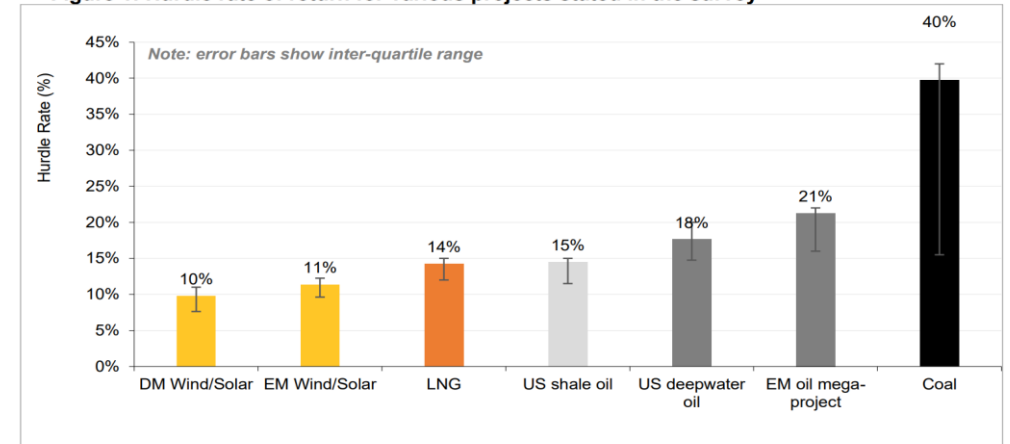
### 1. Risicospreiding in de keten

- Co-creatie moet ook leiden tot een meer evenwichtige risicoverdeling in de keten
- Gebruikers, fabrikanten, installateurs, overheden, financiers, verzekeraars, etc.
- Verduurzamingplannen maak je dus in overleg met je personeel en de keten

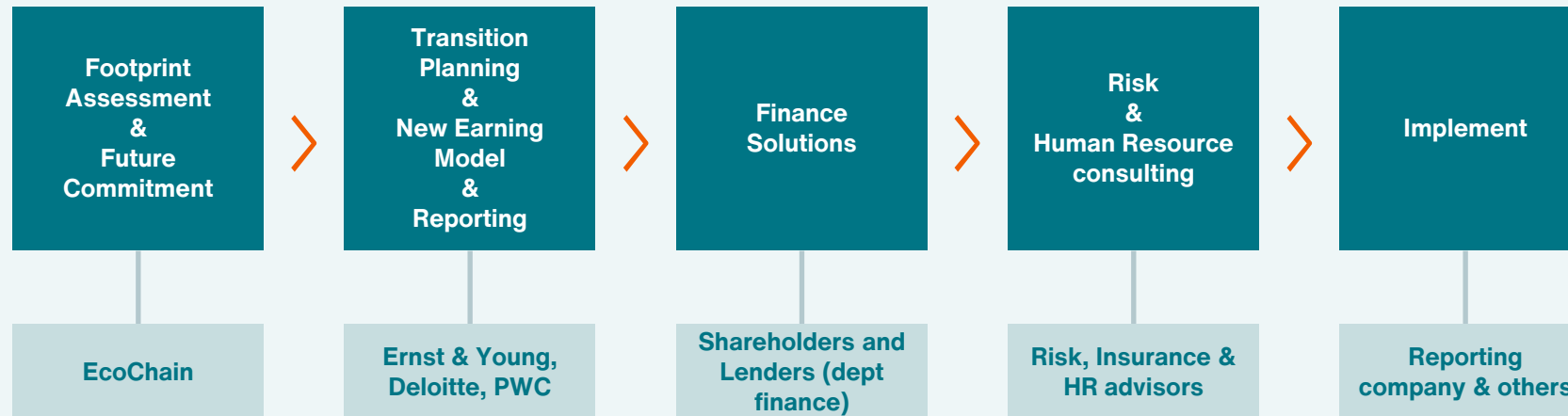
### 2. Tijdige betrokkenheid en onafhankelijke rechtvaardiging

- Gedegen professionele informatie aan en tijdige betrokkenheid van verzekeraars vergroot de kans op adequate verzekeringsdekking met meer dan 50%
- Neem risico's serieus door onafhankelijke rechtvaardiging (afpellen, certificeren, etc.)

Figure 1: Hurdle rate of return for various projects stated in the survey



Source: Oxford Institute for Energy studies





# Voorbeelden van nieuwe risico oplossingen in co-creatie met de supply chain

## Fysiek & financieel

- Solar
- Wind
- Geothermal
- Waste to Energy
- Biomass
- Energy Storage
- Green Hydrogen
- Technology failure
- Risk Control

## Financieel

- Residual value
- Weather
- Emission Trade
- Intellectual property
- Loss of license
- Patent Infringement
- Commodity Price

## People

- Employee vitality
- Flexible labour agreements
- Assessment solutions
- Engagement of your employees

- Co-creatie
- Tijdige betrokkenheid
- Gerechvaardigde risico-informatie

# 2

## Mobiliteit en Duurzaam Besparen

AON



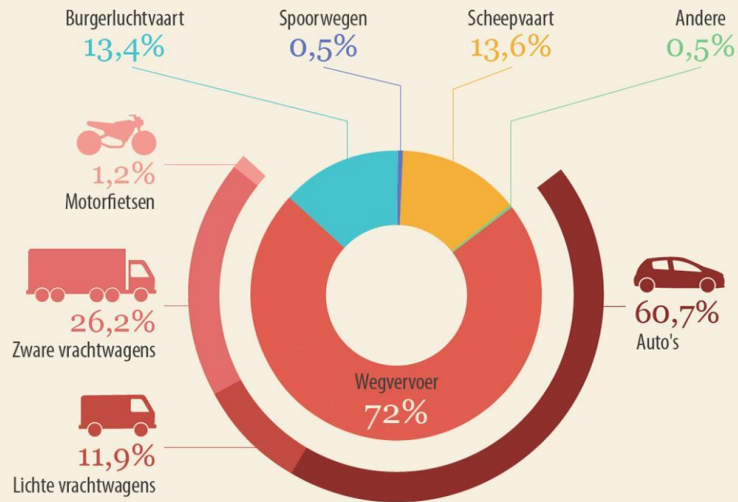


# Feiten en cijfers

## De impact van het verkeer op CO<sub>2</sub>-emissies

### CO<sub>2</sub>-EMISSIES IN DE EU DOOR TRANSPORT

Overzicht van emissies per vervoerswijze (2016)



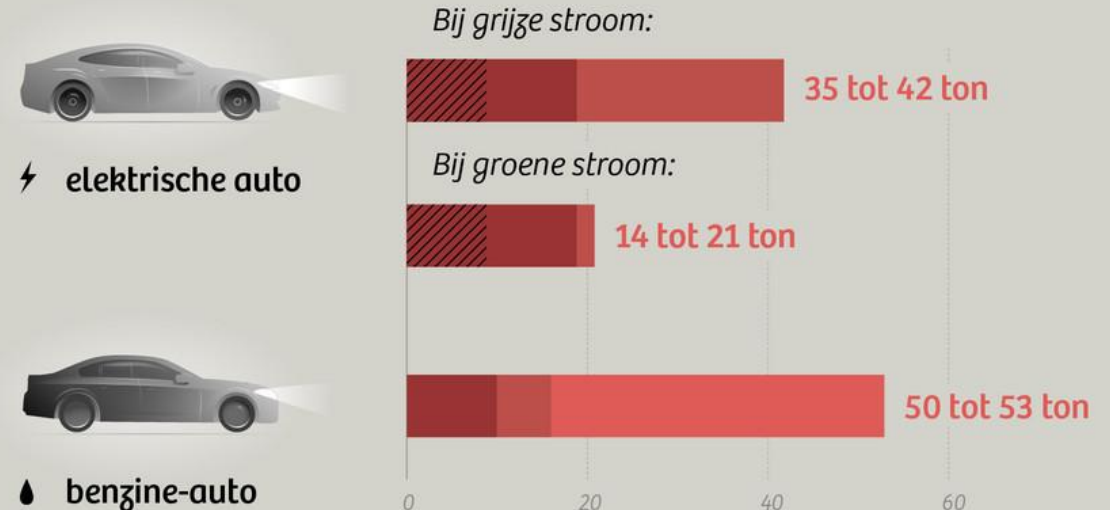
Bron: Europees Milieugentschap



### De totale hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot

In tonnen CO<sub>2</sub> in een autoleven (220.000 km)

- = maken, onderhoud en sloop
- = productie batterij
- = productie brandstof
- = rijden



# Uitdaging

## En doelstelling in de markt

### Probleem

De CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland wordt voor ruim 18% veroorzaakt door het wegverkeer:

- Transportsector 30% van de totale uitstoot van de EU.
- Passagiersauto's vertegenwoordigen 60,7% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het wegtransport in Europa.

### Doelstelling

Klimaatakkoord van 2030:

- Nederland zal bijdragen aan het verduurzamen van zakelijke mobiliteit en woon-werk mobiliteit.
- de Normerende regeling werkgebonden personenmobiliteit.
- de CO<sub>2</sub> prestatieladder.
- de ESG rapportage.

### CO<sub>2</sub> uitstoot rapporteren

Naar verwachting geldt met ingang van 1 januari 2023 de Normerende regeling werkgebonden personenmobiliteit = ieder jaar rapporteren over de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het zakelijke verkeer en woon-werkverkeer van jouw medewerkers.



# Onderzoek

in samenwerking met o.a. TNO & TU Graz

AON

TNO innovation  
for life

TU  
Graz



## Doel Europees onderzoek

Het verminderen van de uitstoot door bestuurders de tools te bieden om beter te rijden en daarmee hun individuele uitstoot te verminderen.

## Resultaat

Met behulp van rijgedragdata, voertuigdata en Augmented Emission Maps (AEMs), kunnen ritten van bestuurders worden geanalyseerd en worden gebruikt voor persoonlijke coaching.

## Oplossing

TurnRight is een app waarbij we met behulp van rijgedraginzichten de bestuurder coachen op schoner en veiliger rijgedrag, wat resulteert in een verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

# Waarmee berekenen we de CO2-uitstoot?

## Basic data en nauwkeurige calculaties

### Input Data

Om de CO2-uitstoot van een voertuig te kunnen berekenen, gebruiken we o.a. de volgende gegevens:

- Type voertuig (LCV, auto, etc.)
- Brandstoftype
- Motorvermogen (RPM gegevens, cc, kW)
- Euroclassificatie
- Kilometerstand
- Wieldiameter
- Massa
- Ritgegevens (snelheid, locatie, helling van de weg, etc.)

### Ritgegevens

- Snelheid
- Locatie
- Helling van de weg

### Voertuig Gegevens

- LCV of auto
- Brandstoftype
- Motorvermogen (RPM gegevens, cc, kW)
- Euroclassificatie
- Kilometerstand
- Wieldiameter
- Massa

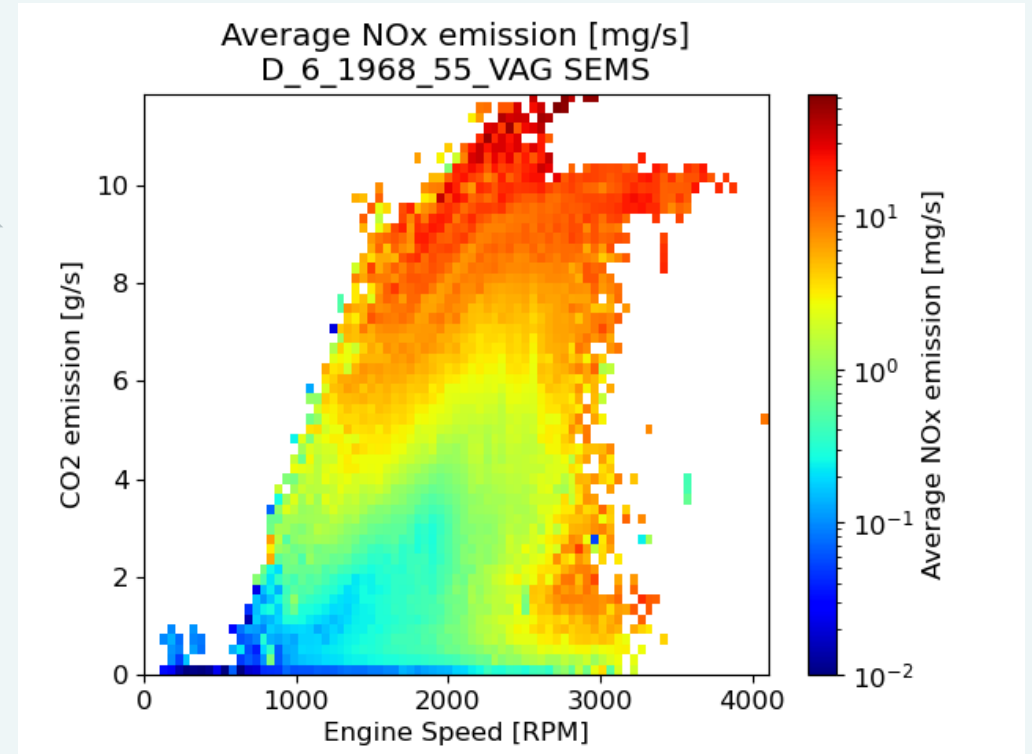
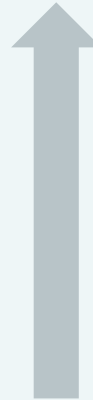


# Europees onderzoek relatie rijgedrag en CO2- uitstoot

## Augmented Emission Maps (AEMs)

*"AEMs are a standardized way of presenting detailed measurement-based emission data. Using them allows for data-driven analyses of the impact of behaviour on vehicle emissions, leading to scientific insights and tailored consumer advice."*

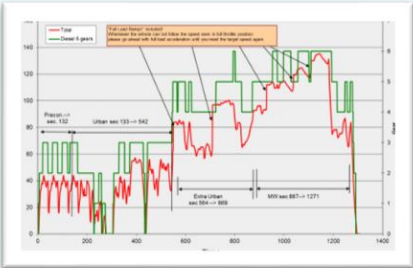
power



speed or selected gear

# Augmented Emission Maps (AEMs)

Hoe worden AEMs gemaakt?



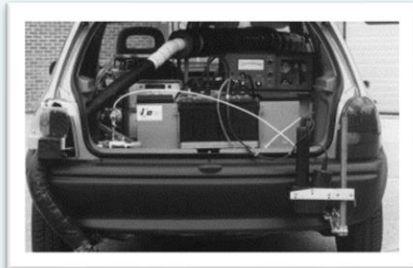
Real world driving cycles



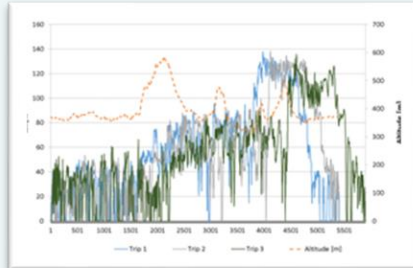
Roller test bench



Engine test bed

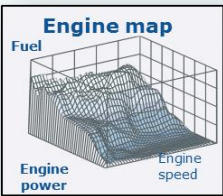


PEMS tests



RDE tests with various profiles

Data Base





# De oplossing van Aon en Crossyn - TurnRight

## Een app voor het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot

### 1. Onderzoeksresultaat

Rijgedrag heeft een grote invloed op de uitstoot van CO<sub>2</sub> en door bestuurders te coachen kan die uitstoot verminderd worden.

### 3. Sturen

Door rijgedrag positief te beïnvloeden en te sturen op schoner en veiliger gedrag, verminderen we de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 2. App

We bieden een app met inzicht in de CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden rit en de rijstijl van de bestuurders.

### 4. Resultaat

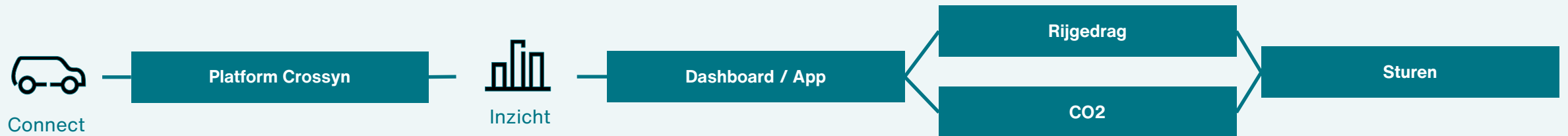
TurnRight resulteert hierdoor in een brandstofbesparing (circa 6-8%) en een verlaging van de carbon footprint.

AON



# Turn Right

1. Verlaging van de carbon footprint van jouw wagenpark
2. Verlaging van de brandstofkosten (circa 6-8%)
3. Voldoen aan de eisen voor de CO2 prestatieladder en ESG rapportage

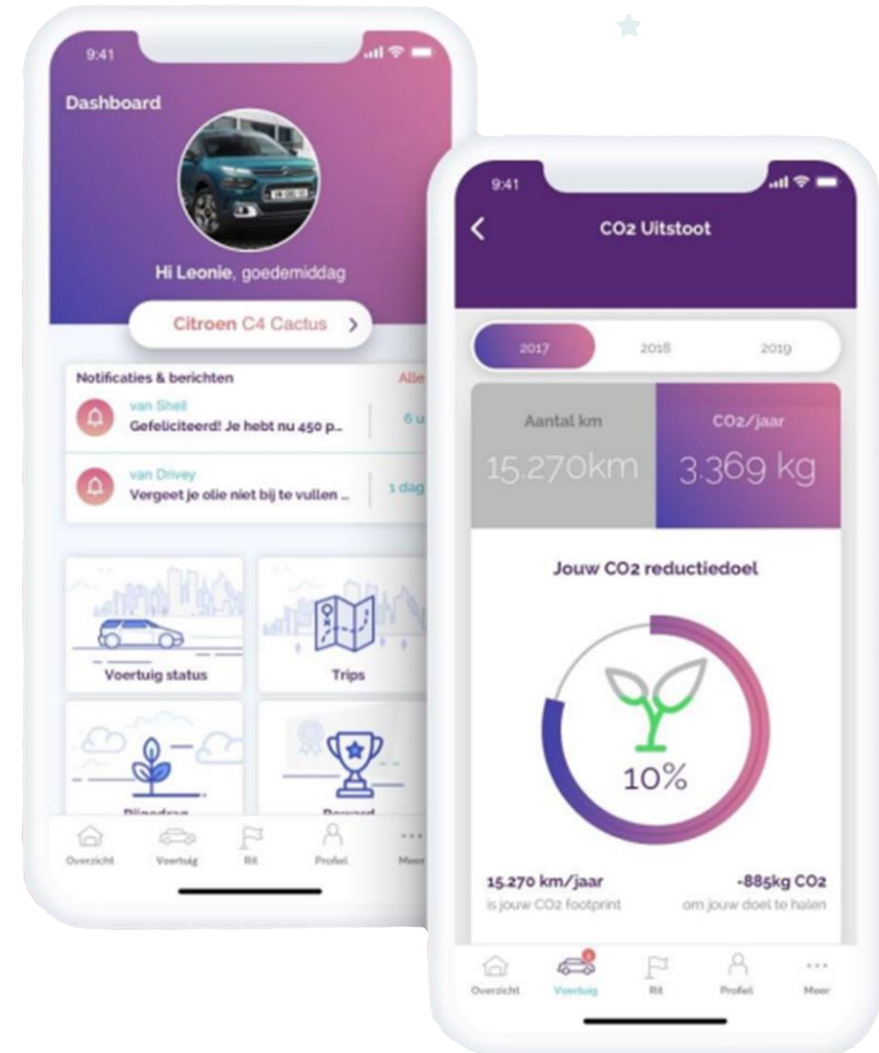


# TurnRight app

Inbouw van een device is niet nodig

- De bestuurder downloadt de TurnRight app.
- De app wordt gekoppeld aan het voertuig.
- We verzamelen rijgedragdata en analyseren en verrijken dit in het Crossyn-platform. Deze data sturen we terug naar de bestuurder.

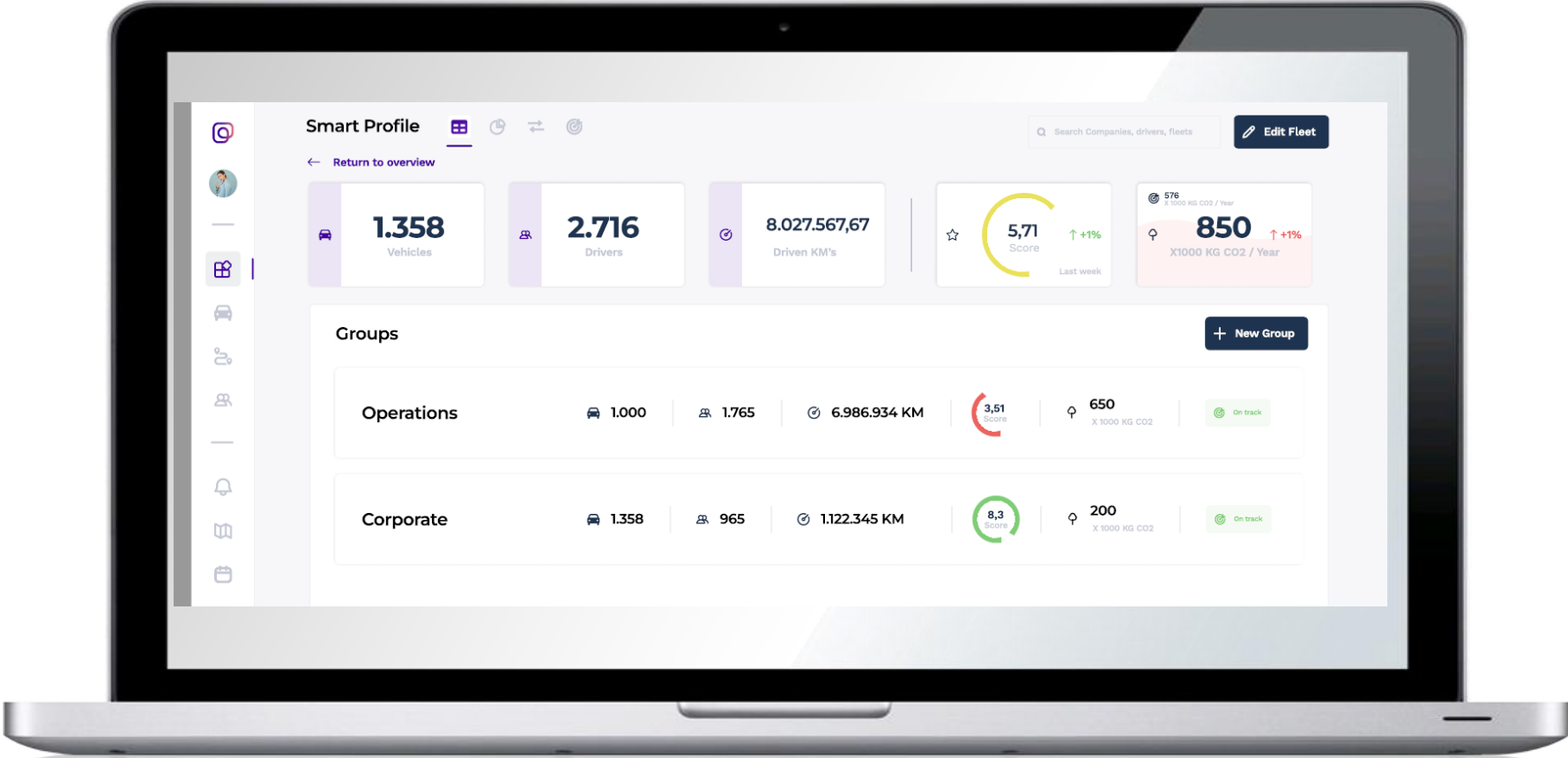
Hieruit volgt de TurnRight rijgedrag- en CO<sub>2</sub>-score.





# TurnRight dashboard

## Corporate CO<sub>2</sub> uitstoot



# De Voordelen: Business case

Wat bespaar je met TurnRight?

**15%**

**minder CO<sub>2</sub> uitstoot**

Uitstootbesparing van 1000 voertuigen op 1000 km rijden:

Personenvoertuigen: 13050 kg  
LCV: 20387,5 kg



**8,67%**

**minder brandstofkosten**

Brandstofbesparing van 1000 voertuigen die 1000 km per maand rijden:

Personenvoertuigen: € 6.066,29  
LCV: € 7.763,26



**15%**

**schadepremie omlaag**

Premiebesparing op jaarbasis op 1000 voertuigen (500 personen voertuigen & 500 LCV's):

Personenvoertuigen: € 60.000  
LCV: € 90.000



# Crossyn Automotive

We enable your data-driven services

Empowered by



Hewlett Packard  
Enterprise



AON



# 3

Energie transitie:  
Verschuiving van risico's



# ENERGIETRANSITIE GEBOUWDE OMGEVING

- **Vraag naar hogere isolatie waarde gebouwen**
- **Van aardgas naar meer elektriciteit**
  - Eigen opwekking
  - Opslag van energie
- **Andere energievormen, andere risico's**





# ENERGIETRANSITIE GEBOUWDE OMGEVING

## Energielabel gebouwen

- De maatregel is gebaseerd op de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Dit is een Europese richtlijn die de EU-landen verplicht maatregelen te nemen om de energieprestatie van gebouwen te verbeteren. Om aan de richtlijn te voldoen staan regels in de Woningwet, het Besluit energieprestatie gebouwen en de Regeling energieprestatie gebouwen.
- Per 1 januari 2023 woningen, kantoren, winkels, etc. minimaal label C
- Van de broeikasgasemissies in de gebouwde omgeving heeft twee derde betrekking op woningen en een derde op kantoren en andere gebouwen. Er zijn 7,6 miljoen woningen. Van die woningen is ruim 57% eigendom van de bewoners en de rest van woningcorporaties en andere verhuurders.



# Isolatiematerialen

Algemeen vanuit perspectief schadepreventie

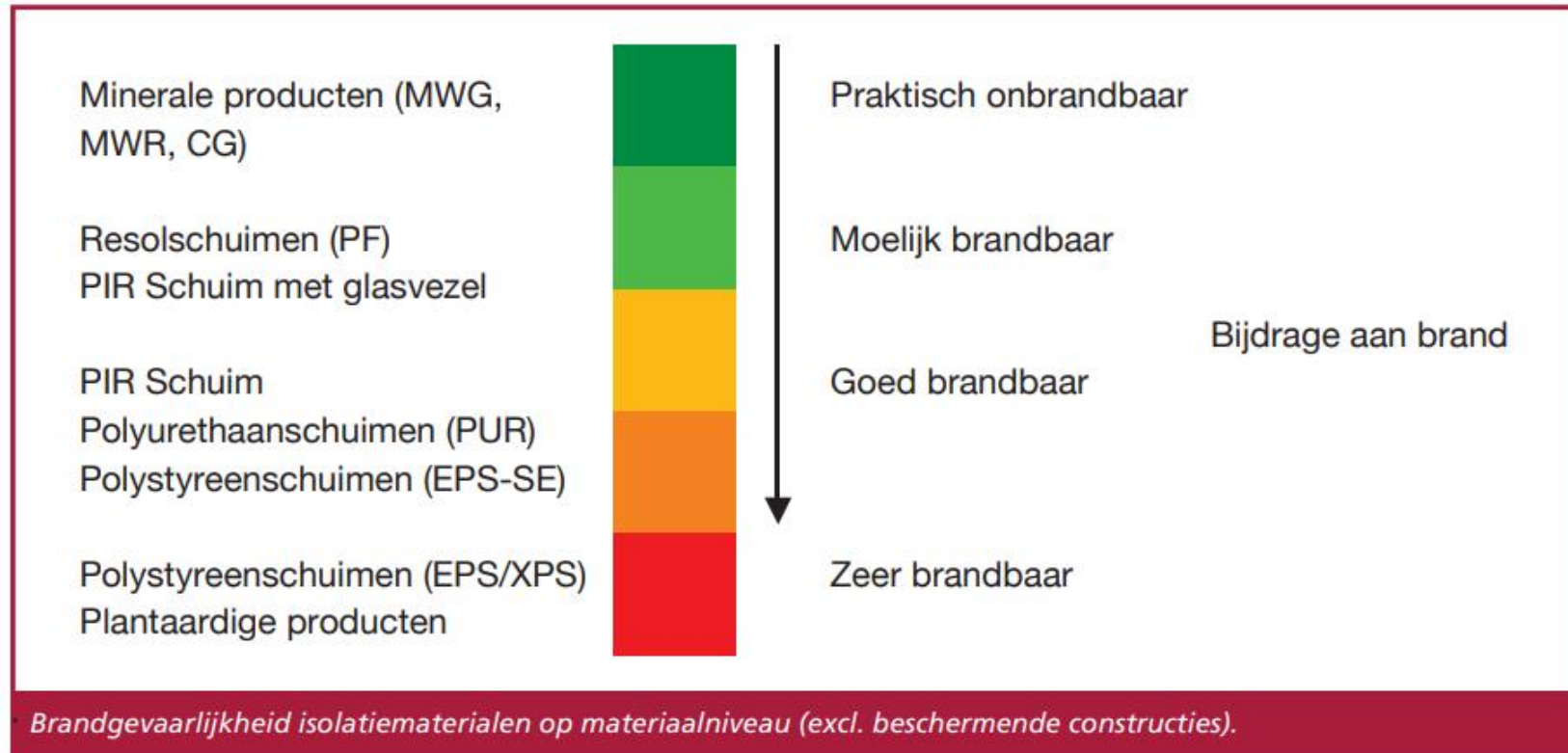
## Goedkoop

Materiaal met goede  
isolatiewaarde, brandt  
ook goed

## Duur

Materiaal met “slechte”  
isolatiewaarde, brandt  
ook slecht (of  
nauwelijks)

# Isolatiematerialen



# Van gas naar meer elektriciteit

## Aandachtspunten

- Elektriciteit is - na menselijk handelen - nummer 1 oorzaak van branden
- Capaciteit huidige net is niet uitgelegd op beoogd toekomstig gebruik
- Zwaardere belasting onderdelen distributie net → continuïteit levering
- Zwaardere belasting gebruikersinstallatie → hogere kans op schade
- Meer geëlektrificeerd → hoger aantal schades







## Additionele of nieuwe gevaren

- Laadpalen in gebouwen of vlak bij gebouwen
- Zonnepanelen en bekabeling
- Batterijen/accu's





# Elektrische voertuigen in gebouwen

<https://excelair.nl> > zorgen-over-laden-elektrische-auto-... >

## Zorgen over laden elektrische auto in ondergrondse ...

Tijdens dit proces is de kans groter op brand, een brandende auto in een parkeergarage is moeilijk te blussen. Dat meldt het tv-programma Kassa. De risico's ...



<https://www.ad.nl> > auto > appartementencomplexen-w-... >

## Appartementencomplexen weigeren elektrische auto's in ...

8 jun. 2021 — Hoe groot is het brandgevaar als een elektrische auto in een parkeergarage wordt opgeladen? Tientallen verenigingen van eigenaren (VVE's) ...



<https://nipv.nl> > faq-brandveiligheid-elektrische-voertui-... >

## FAQ Brandveiligheid elektrische voertuigen en laadpalen ...

Voor elektrische voertuigen en laadvoorzieningen in parkeergarages staan er nog ... Kijkend naar de kans op brand en het effect bij een brandend elektrisch ...



<https://www.brandweer.nl> > onderwerpen > laadpaal-ele-... >

## Laadpaal elektrische auto's - Brandweer

Elektrische voertuigen en laadpalen in parkeergarages. Vanuit het l... binnen bij de brandweer over de veiligheid van het parkeren en laden

<https://www.poliswijzer.nl> > ... > Kennisbank >

## Zorgt de elektrische auto voor extra brandgevaar

Het wordt zorgwekkend als een elektrische auto vlam vat in een park... met nog meer elektrische auto's. Dat komt door de moeilijkheid om ee... ★★★★★ Beoordeling: 9,6/10 · 751 reviews

<https://www.autointernationaal.nl> > 2020/06 > brandend-... >

## Brandende elektrische auto in parkeergarage is e...

25 jun. 2020 — Bij de brandveiligheid in parkeergarages wordt nog te... gehouden met elektrische auto's. Dat zegt het Instituut Fysieke ...

<https://www.unica.nl> > fire-safety > actueel > Blog-bran-... >

## Blog: brandveiligheid elektrische auto's en parke...

30 jun. 2020 — Door de opkomst van de elektrische auto krijgen par... ... zit kan een brandend elektrisch voertuig lange tijd branden.

<https://www.findinet.nl> > artikel > nog-weinig-bekend-o-... >

## Een brandende elektrische auto: hoe gevaarlijk is

26 okt. 2020 — Uit ander, Noors onderzoek blijkt dat het laden van elek... ondergrondse parkeergarages niet leidt tot een grotere kans op bran...

<https://www.brandweernederland.nl> > nieuws > brandve-... >

## Elektrische voertuigen in parkeergarages en bran...

26 jan. 2021 — Kijkend naar de kans op brand en het effect bij een brandend elektrisch voertuig, is duidelijk dat er extra risico's zijn wanneer elektrische ...

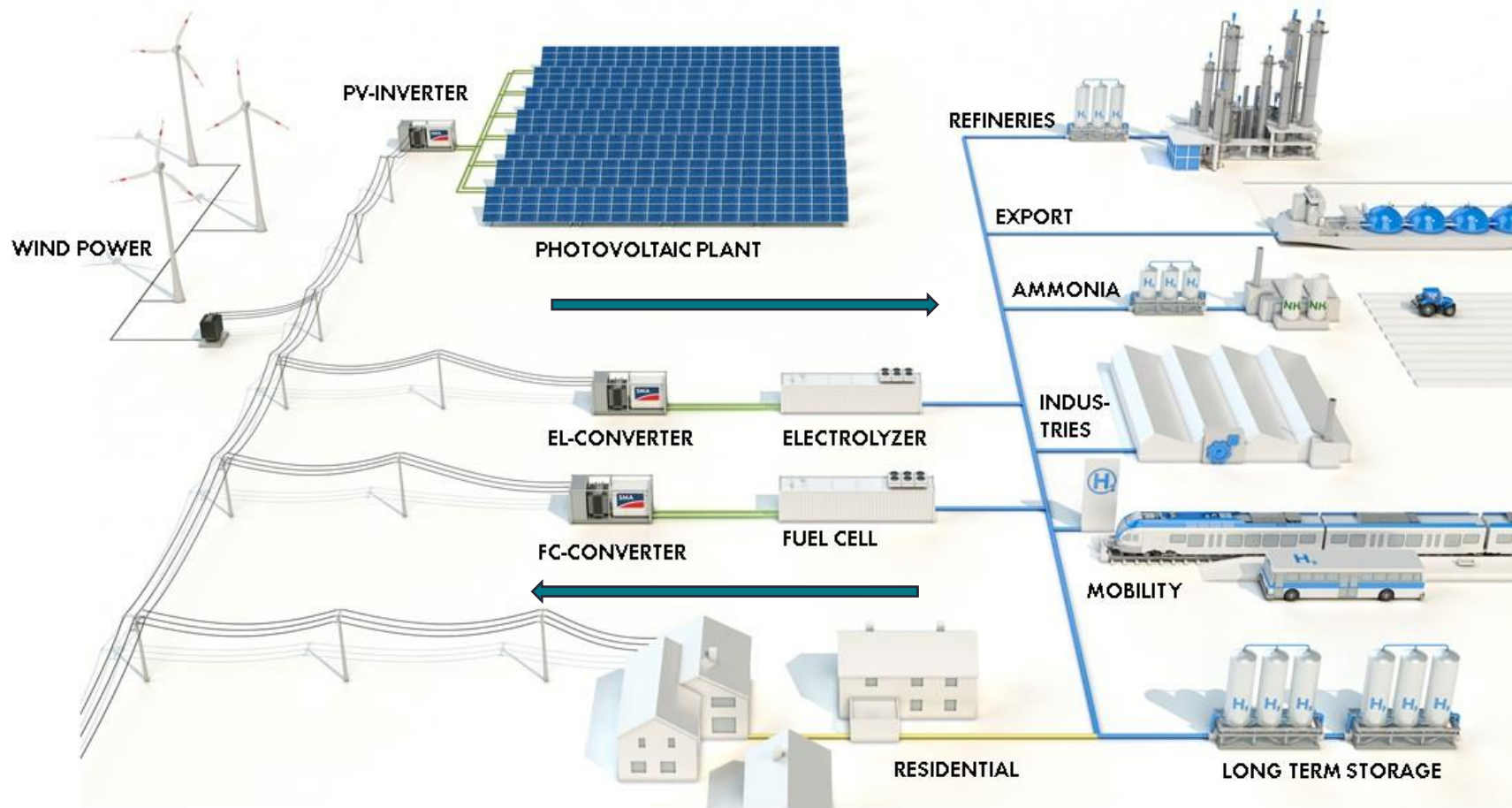




# SCHADEVOORBEELD







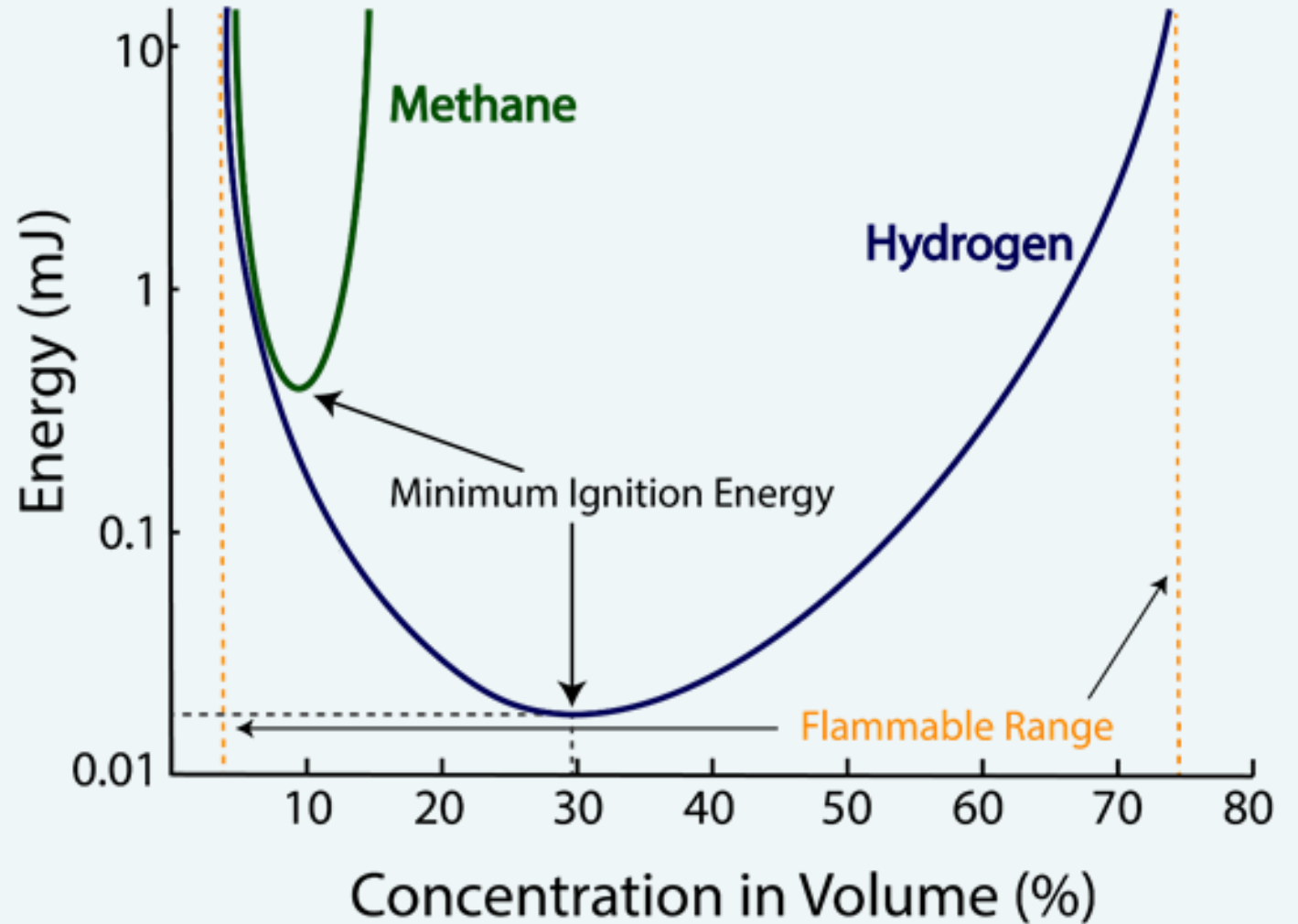
# Waterstof

## Als vervanger van aardgas

Waterstof brandbaarder/explosiever dan aardgas

## Als brandstof voor een brandstofcel

Omzetting gas naar elektriciteit



Vragen?





## **About Aon**

Aon plc (NYSE:AON) is a leading global professional services firm providing a broad range of risk, retirement and health solutions. Our 50,000 colleagues in 120 countries empower results for clients by using proprietary data and analytics to deliver insights that reduce volatility and improve performance.

© Aon 2022. All rights reserved.

The information contained herein and the statements expressed are of a general nature and are not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavour to provide accurate and timely information and use sources we consider reliable, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

No liability respective of third parties is assumed by virtue of this report. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of Aon Nederland cv.

[www.aon.nl](http://www.aon.nl)