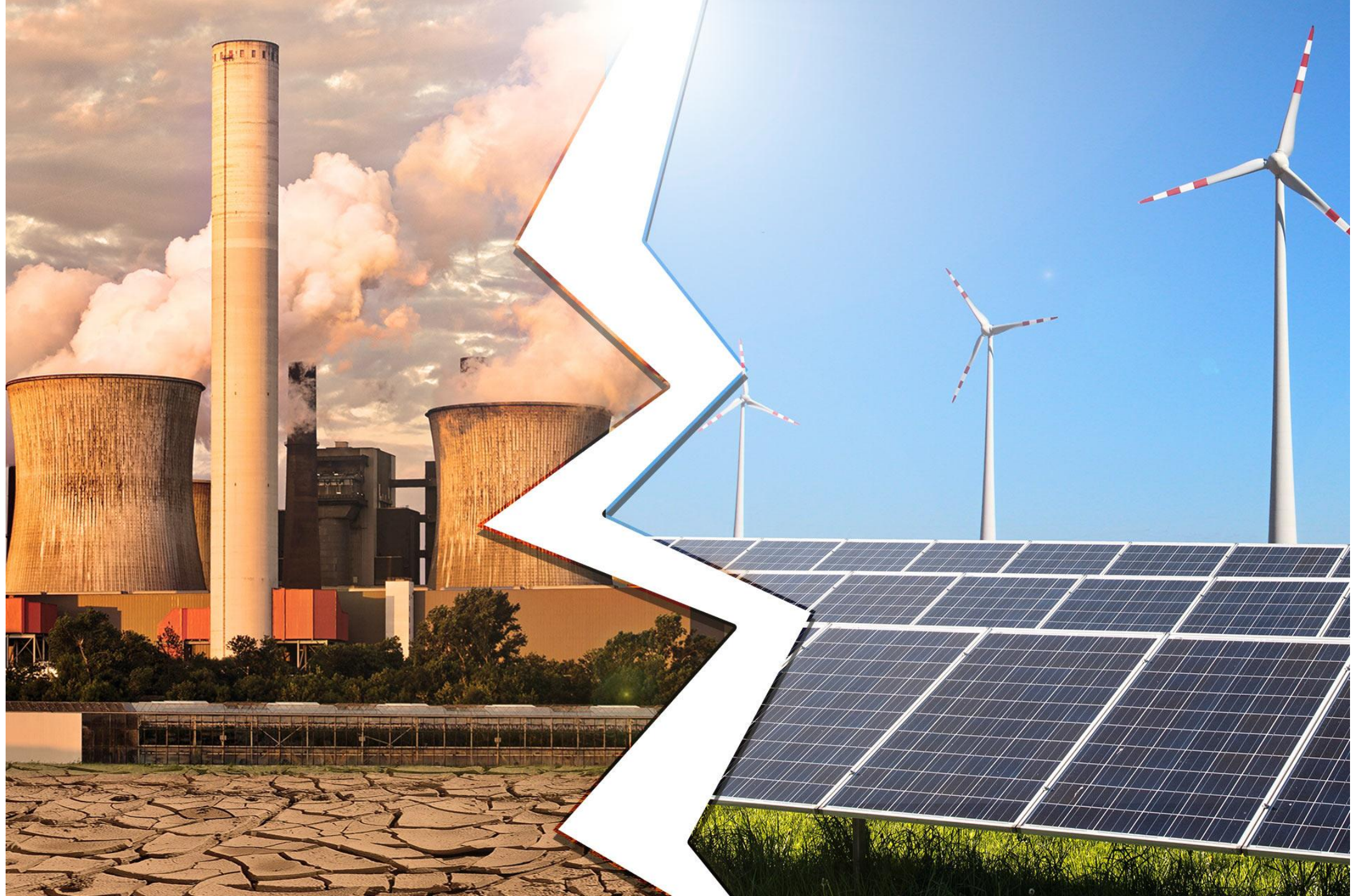




Henk Saak
GGD ZHZ
Medische Milieukunde
h.saak@ggdzhz.nl

Er is geen sprake van
belangenverstrengeling en/of financieel
belang van deelname aan het congres





Geluid



Fijnstof



Geur



Klimaatadaptatie



Energietransitie



Water(recreatie)



Natuur



Schoolpleinen



Wonen



Dementievriendelijk



Bewegen



Evenementen



Bronsporing



Roken



Veehouderijen



Ongedierte



Zoönosen

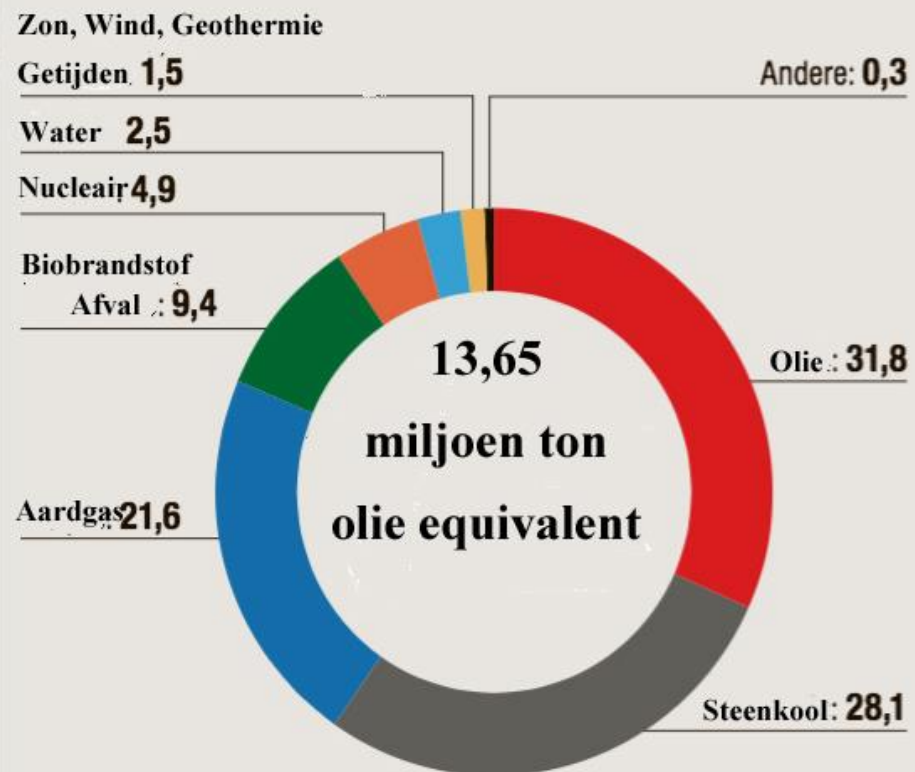


Mobiliteit

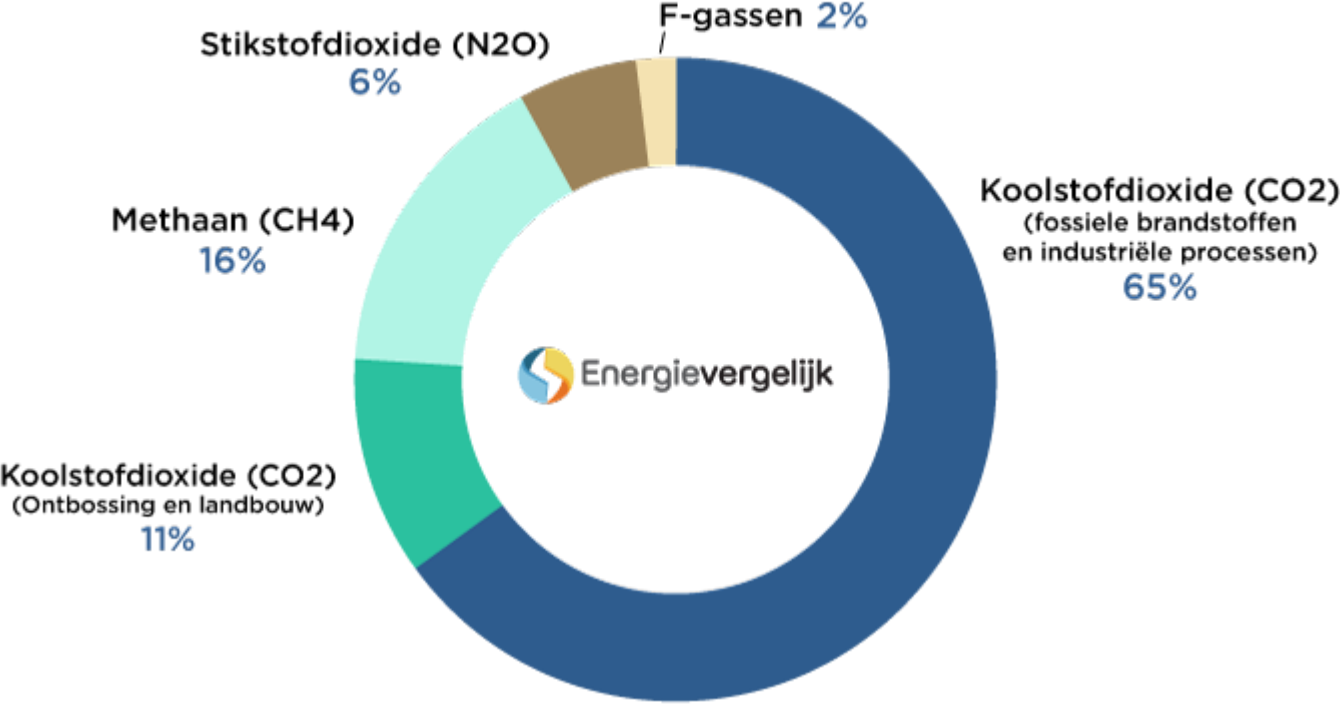
Onderzoek en cijfers
Lokale kennis

WERELDWIJDE ENERGIEVERZORGING 2015

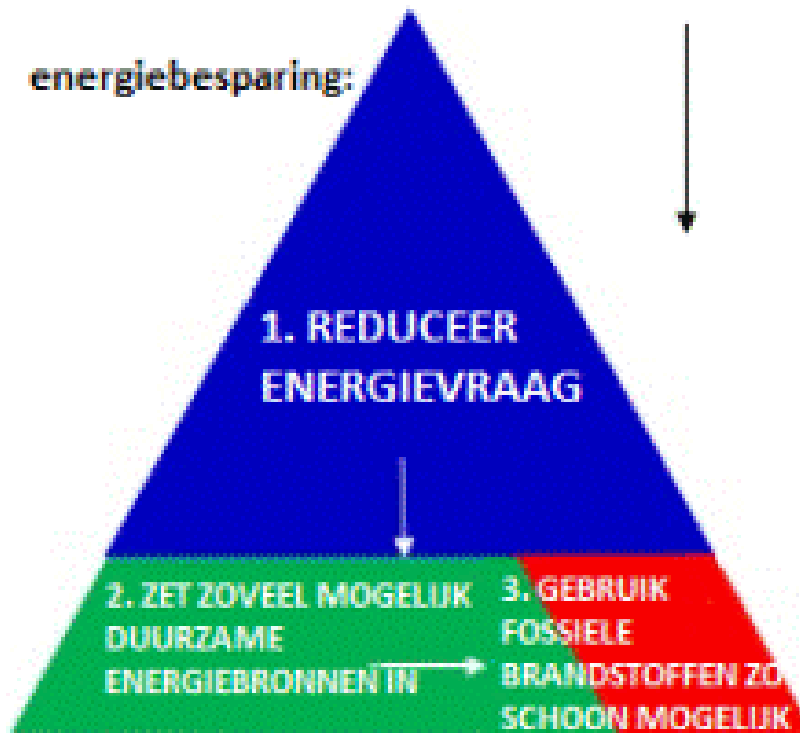
AANDELEN IN %

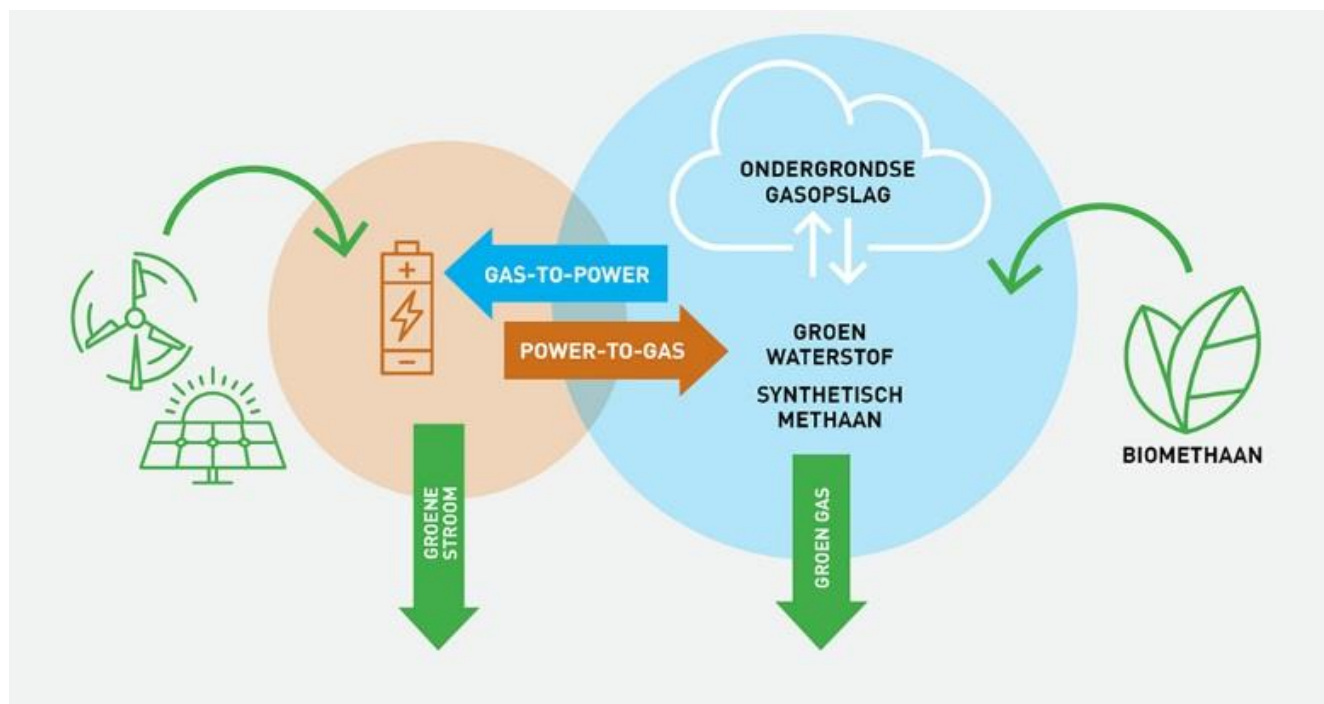


Uitstoot broeikasgassen wereldwijd



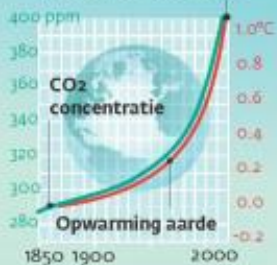
energiebesparing:





Op weg naar 2030 en 2050 met waterstof

De aarde is met **1,1°C** opgewarmd sinds 1850



Doen we niets, dan warmt de aarde nog 4°C op tot 2100

22 april 2016

Parijsakkoord

Opwarming max. 2°C. In Nederland is hiervoor een **CO2-reductie** nodig van:

- 40-50% in 2030
- 85-100% in 2050

Waterstof als brandstof en als grondstof kan helpen de CO2-reductie-doelstellingen te halen.

Waterstofleiding

Koppelen waterstof-industrieën in Zeeland en de Deltaregio

HyStock pilot project

Conversie waterstof uit zonenergie in Zuidwending

2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035

3 Windmolen die waterstof opwekt

4 ISPT Hydrohub 1 MW test centre

5 H2 tankstation netwerk Noord-Nederland

6 20 waterstof-bussen provincie

7 GZI Next Waterstof-fabriek inclusief H2 vulstation

8 20-40 Mw electrolyzer zet groene stroom om in H2

9 Element 1 Gasunie / TenneT / Thyssengas power-to-

10 Waterstof-keten: met ENGIE: 100 MW elektrolyzer

11 H2-opslag in zout-cavernes

12 Magnum-centrale Eerste turbine op H2 = stroom voor ± 700.000

13 100 MW Electro-lyzer

14 IJmuiden Ver Windpark op zee; mogelijke elektrolyse

15 h-vision Elektriciteitscentrales en chemie grootschalig over naar waterstof. Afvang en opslag CO2

16 Magnumcentrale: Alle drie turbines op waterstof = stroom voor ruim 2 mln huishoudens

Energietransitie vraagt om nieuwe vormen van infrastructuur en om een slim gebruik van bestaande netwerken. Gasunie wil investeren in nieuwe infrastructuur voor onder meer hernieuwbare gasen zoals waterstof.

Waterstof is een schone energiedrager; bij de verbranding van H2 ontstaat alleen waterdamp.

- ⊗ Conversie
- ⊗ Transport
- ⊗ Opslag

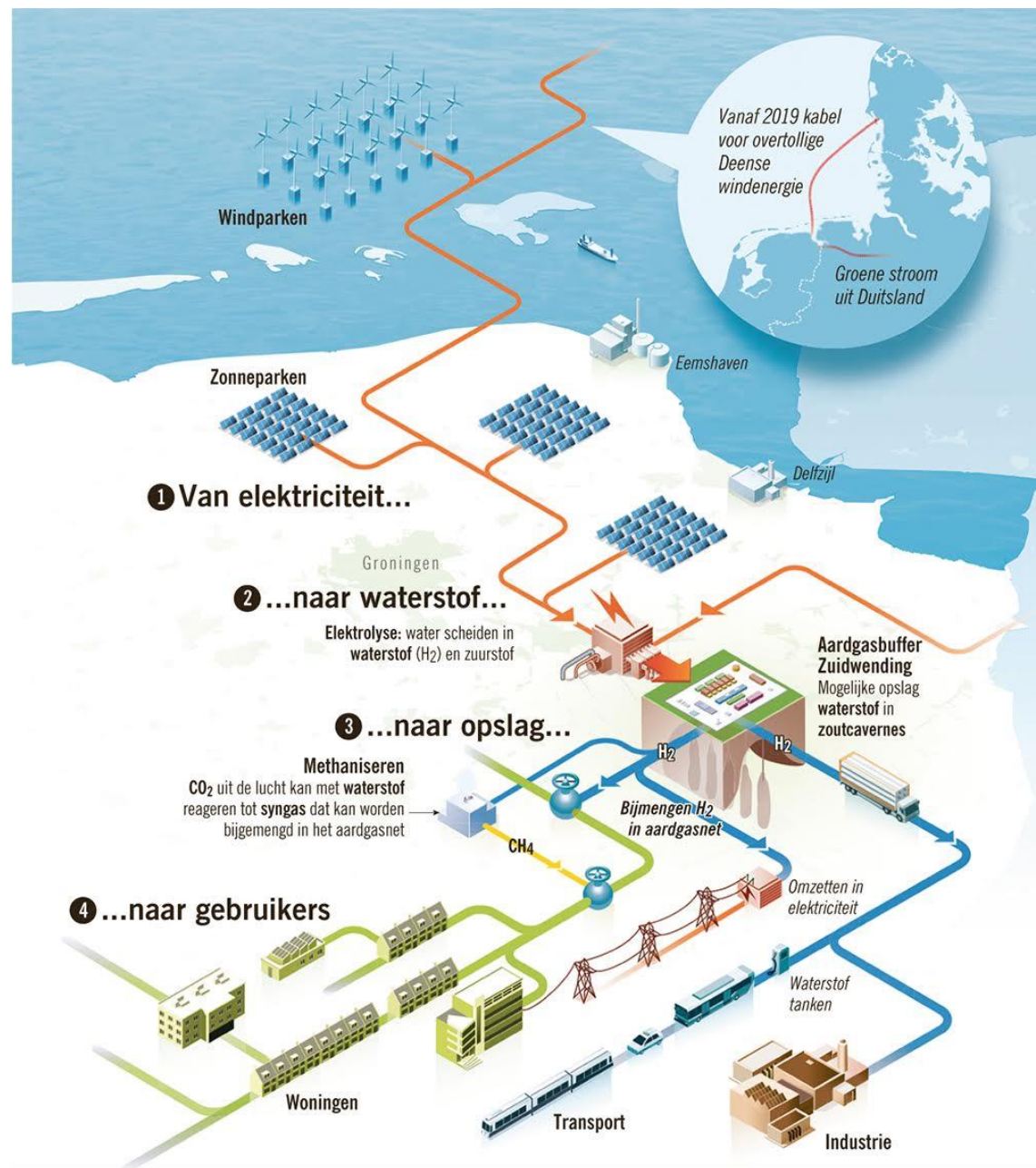
19 North Sea Wind Power Hub

Eiland waar stroom van windparken op zee deels wordt omgezet naar waterstof dat via buizen naar land gaat

18 Landelijk waterstof transportnet

H2-leidingnet koppelt grote industriële gebieden Eemshaven, IJmuiden, Rotterdam, Chemelot en Ruhrgebied

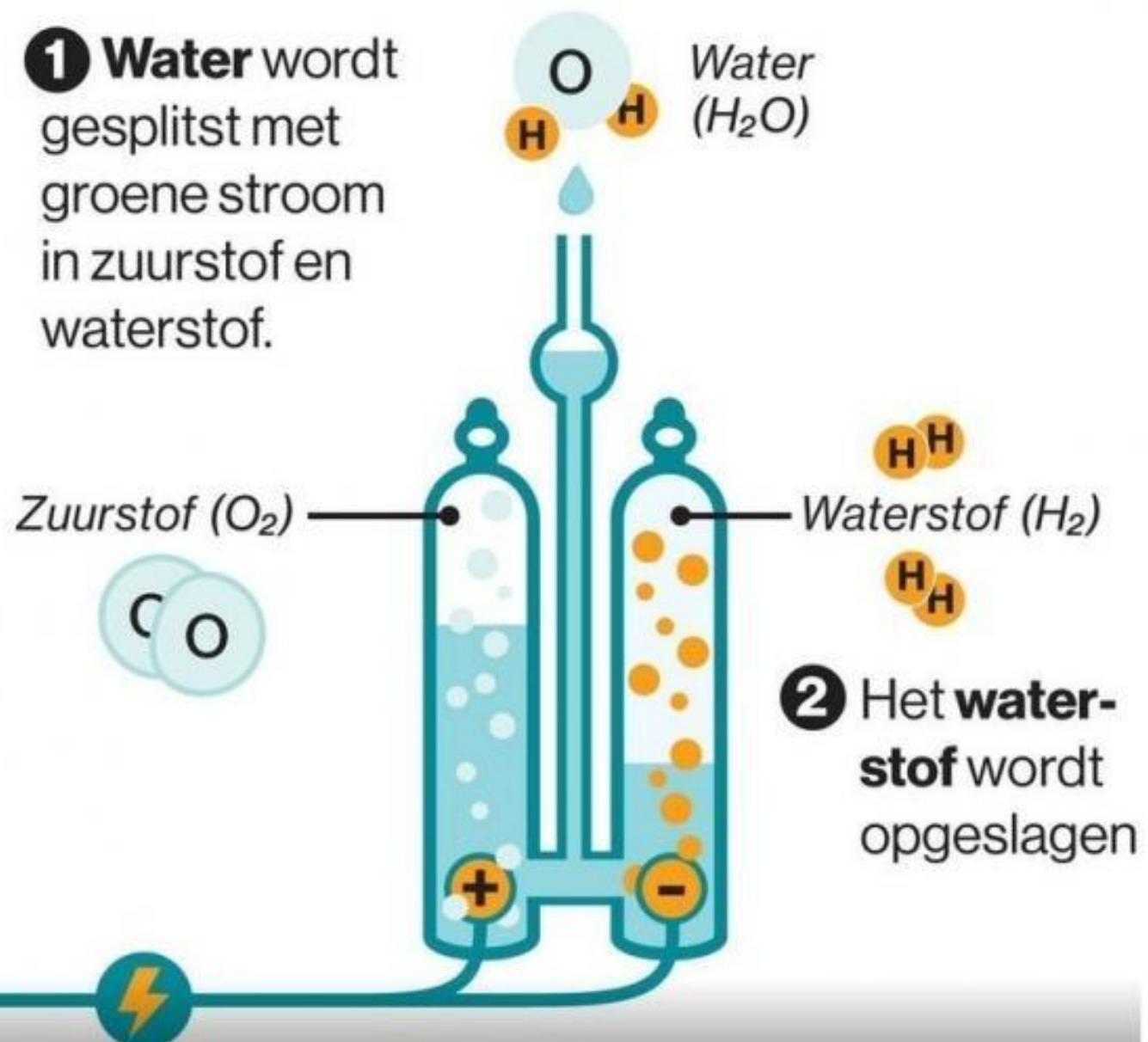
17 Verder ontwikkeling H2- en CO2 netwerk Zeeland





WATERSTOF MAKEN

1 Water wordt gesplitst met groene stroom in zuurstof en waterstof.



2 Het waterstof wordt opgeslagen

DE
OPLOSSING!



Elektrische auto

Werkelijk elektriciteitsverbruik

Well to Tank-verliezen



Tank to Wheel-verliezen



Systeemefficiëntie: $\pm 75\%$



Waterstofauto

Werkelijk elektriciteitsverbruik

Well to Tank-verliezen



Tank to Wheel-verliezen



Systeemefficiëntie: $\pm 25\%$



Een waterstofauto
verbruikt grofweg 3 keer
zoveel hernieuwbare energie
als een elektrische auto met alleen accu's.

WattisDuurzaam.nl

WattisDuurzaam.nl

Een CV-ketel op hernieuwbare
waterstof verbruikt grofweg 4 keer
zoveel hernieuwbare elektriciteit
als een warmtepomp.



Werkelijk verbruik

Well to Home



Home to Heat



Systeemefficiëntie warmtepomp: $\pm 300\%$



Werkelijk verbruik

Well to Home



Home to Heat



Systeemefficiëntie CV-ketel op waterstof: $\pm 75\%$





EenVandaag on Twitter: "De @Brandweer_NL maakt zich zorgen over de ...



Container met batterijen in brand in Drogenbos | Persinfo

Op de terreinen van de elektriciteitscentrale van Engie Electrabel in Drogenbos is zaterdagvoormiddag brand uitgebroken.

Brandweer bezorgd over wildgroei buurtbatterij

08-05-2018 18:15 | Binnenland | Verslag: [Ferry Stoop](#) | Redactie: [Servaas Hilgers](#), [Leonie van Noort](#)

[Dit item op uw eigen site plaatsen](#)



De brandweer maakt zich zorgen over de ongecontroleerde wildgroei van de zogenaamde buurtbatterij. Dat is een zeecontainer met daarin oplaadbare lithium-ion-batterijen, waar mensen met zonnepanelen hun overtollige zonne-energie tijdelijk in op kunnen slaan. Regelgeving voor deze containers met batterijen ontbreekt en daarom weet de brandweer nu niet hoeveel er zijn en waar ze staan.

Brandveiligheidsrisico's buurtbatterij

De brandweer wijst bovendien op de brandveiligheidsrisico's van dergelijke elektriciteitsopslagsystemen in zeecontainers. De kans is klein, maar als het misgaat, zegt de brandweer, dan gaat het ook goed mis. Batterijbranden zijn chemische branden en zijn zeer moeilijk te blussen. Bij brand komen giftige gassen vrij. Vorig jaar ging een zeecontainer gevuld met lithium-ion batterijen in brand in het Belgische Drogenbos. Veertig mensen moesten met ademhalingsproblemen worden opgenomen in het ziekenhuis. In een straal van vijf kilometer waren de giftige gassen meetbaar.



Tientallen klachten over prikkelijke ogen na brand in opslag voor accu's | NOS

De schadelijke stoffen in de accu's veroorzaken prikkelijke ogen bij mensen in de omgeving. De brand in Nunspeet is inmiddels onder controle.

CCTV Footage Shows Man's Smartphone Explode in Pocket



AMELIA WARD in **NEWS**

Last updated 5:40 PM, Tuesday March 05 2019 GMT

A man in **India** has been injured after his smartphone exploded in his pocket, as you can see in the footage below:



© AsiaWire

Mrs Jiang was driving on a motorway in Shanghai when her smartphone suddenly exploded



© AsiaWire

The phone burst into flames on the dashboard just inches away from the driver last Wednesday



© AsiaWire

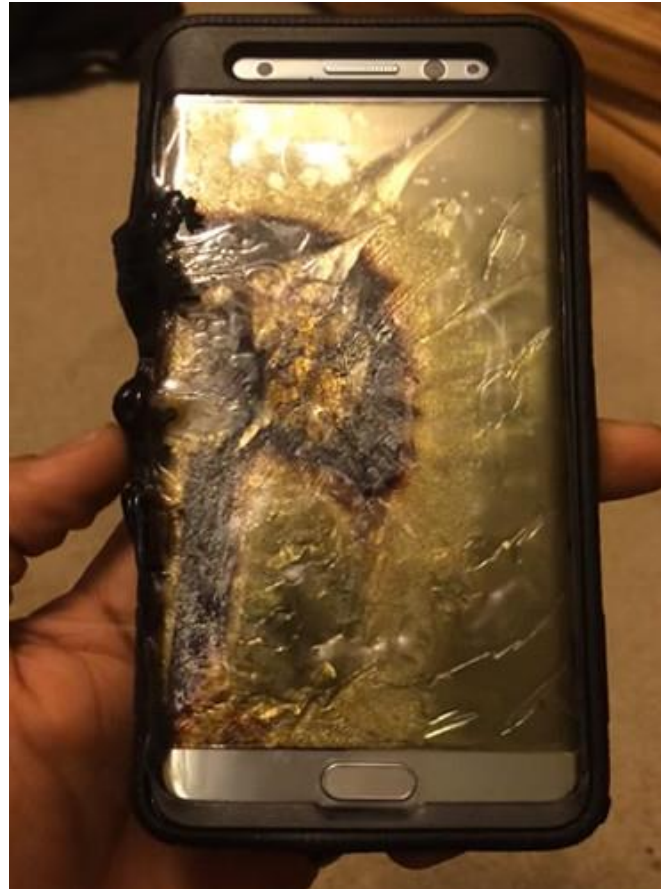
Mrs Jiang was not injured in the incident, 'but she was so frightened,' Mr Jiang told Pear Video



▲ De 14-jarige Alua Asetkyzy Abzalbek © Facebook

Slapend meisje (14) overlijdt door ontploffende smartphone: 'Kan het nog steeds niet geloven'

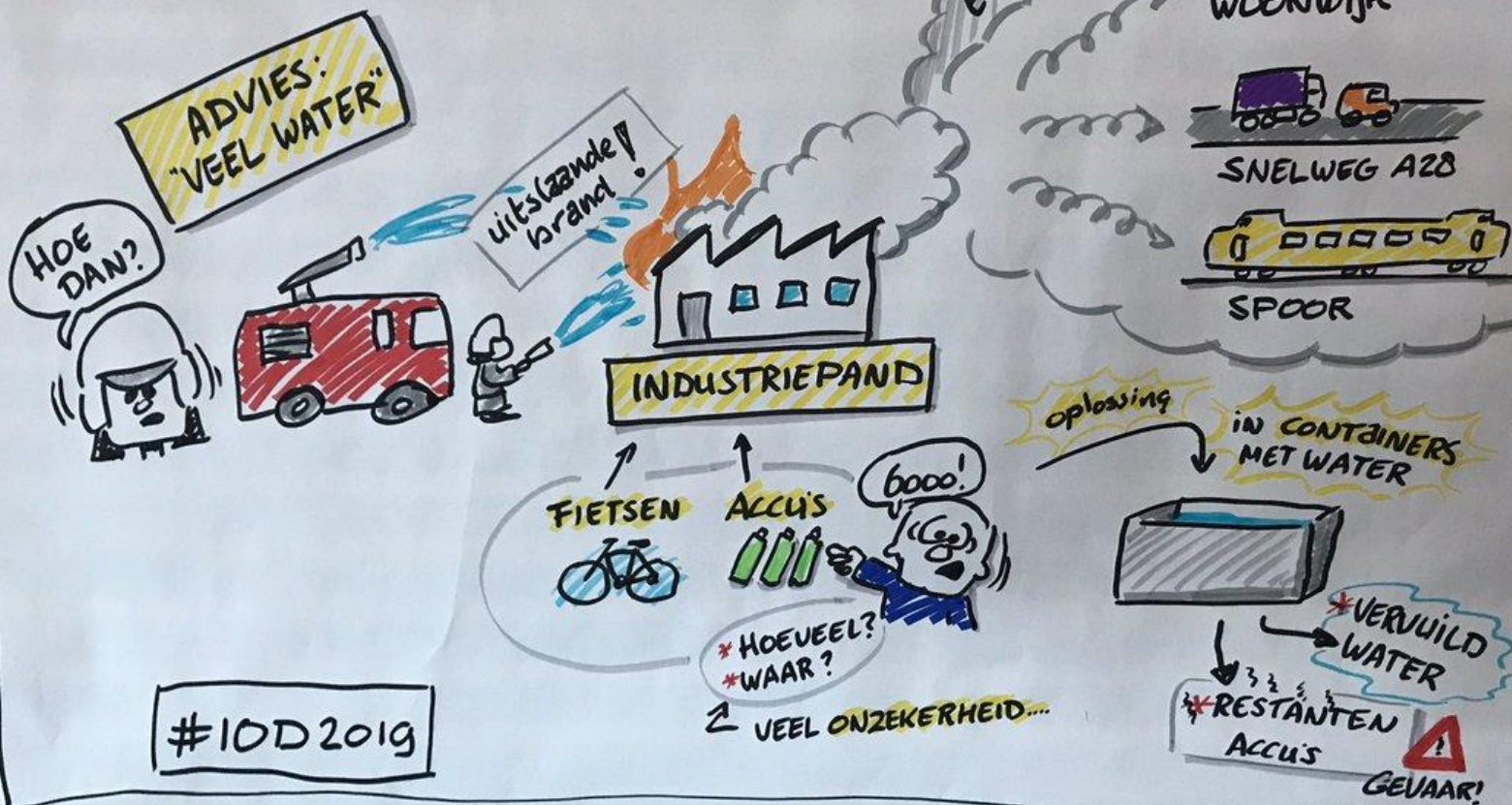
Een 14-jarig meisje uit Kazachstan is afgelopen weekend op gruwelijke wijze overleden nadat een smartphone vlak naast haar gezicht explodeerde. Ze lag op dat moment in haar bed te slapen; het toestel zat aan een oplaadkabel. De politie spreekt van een 'tragisch ongeluk'. Het merk van zowel de smartphone als de oplader is niet bekendgemaakt.





WATER, WATER, VEEL WATER, MAAR HOE DAN?

MARGREET ZOER &
ALFRED VAN ASSELT





Bouwopgave tot 2030: + 5000 woningen



Bouwopgave na 2030: + 5.000 tot 10.000 extra woningen



Low density - 15 woningen/ha

86 ha

1.290 woningen

Medium density - 30 woningen/ha

53 ha

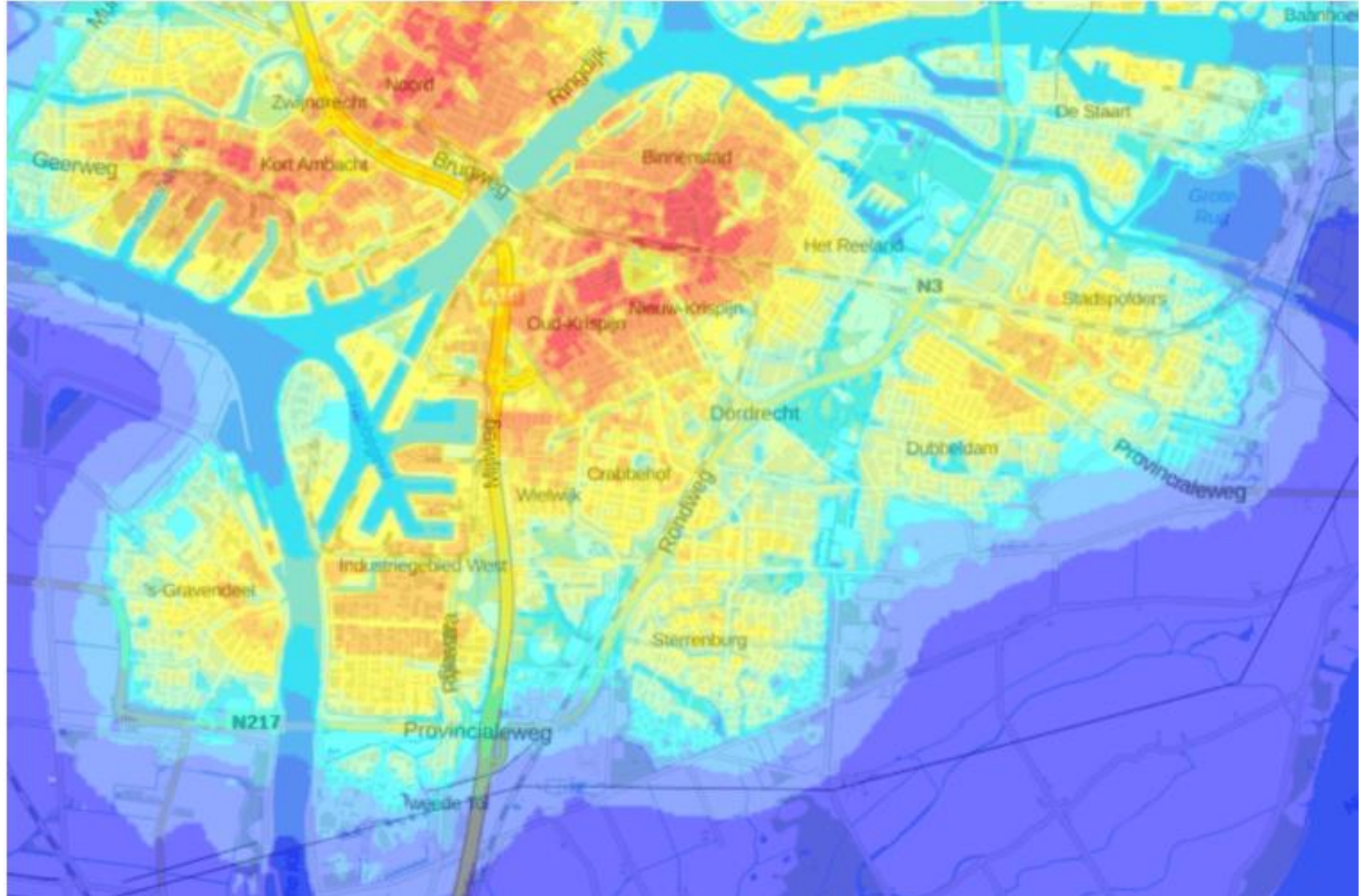
1.590 woningen

High density - 60 woningen/ha

37 ha

2.200 woningen

5.080 

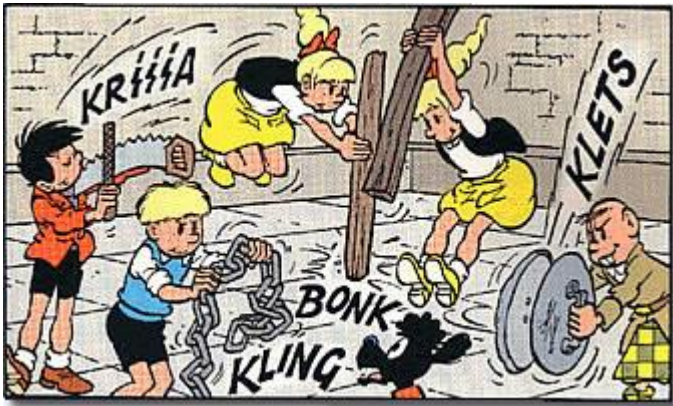




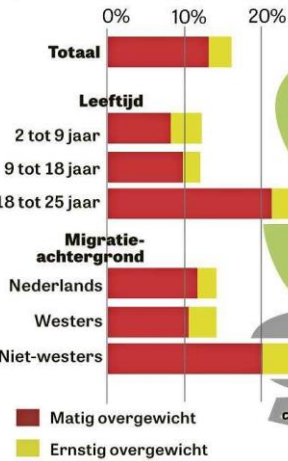


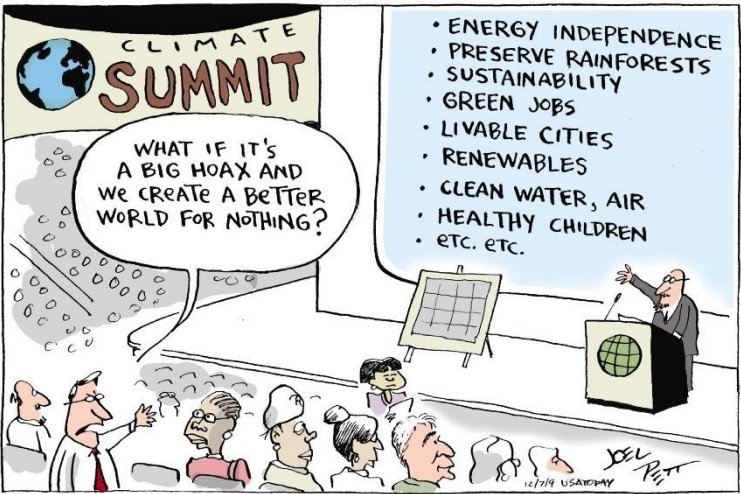
Ambitie is
durven
doen
waar **goed**
je in bent





OVERGEWICHT 2 - TOT 25-JARIGEN IN 2018





MARLBORO MEEST VERKOCHTE MERK IN SUPERMARKTEN...



Opgave:

Energie neutraal

Meer woningen

Meer groen

Meer Blauw

Binnenstad autoluw

Uitdagingen

Lage Ses

Landelijk beleid

Risico's

