



De warmtetransitie een impactgesprek van de Omwentelaars

22-9-2021

Programma

- 19:30 tot 20:15 Presentatie
- 20:15 tot 20:30 pauze
- 20:30 tot 21:15 subgroepen
- 21:15 tot 21:30 gezamenlijke afsluiting

Op weg naar 2050

- Alle landen zijn akkoord met géén CO₂ uitstoot meer in 2050
 - opwekking duurzame energie
 - gebruik duurzame warmtebronnen
 - stoppen met gebruik fossiele brandstoffen als olie, kolen en aardgas
- In 2030 moet al 55% van de reductie zijn gerealiseerd!
 - **isolatie**
 - 1,5 miljoen woningen van het aardgas af
 - Zet in op meer duurzame energie opwek (wind en zon)
- alle landen hebben hetzelfde doel, maar de weg is verschillend



DE TRANSITIEVISIE WARMTE

Het filmpje is hier te vinden: <https://www.youtube.com/watch?v=z3-foFA4xIQ>

Warmteopties



warmtenet

- Geschikt bij hoge bebouwingsdichtheid
- Lokale warmtebronnen

Collectief



duurzaam gas

- Schaars
- Alleen voor oude/slecht geïsoleerde woningen
- vaak met hybride warmtepomp

Groen gas

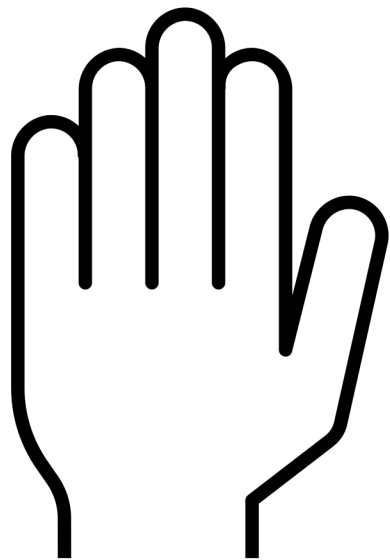


all electric

- Goed geïsoleerde woningen
- Lucht/bodem warmtepomp

All-electric

Wie wil welke optie?



Wat staat er in de TVW?

- Voor elke buurt het meest geschikte **alternatief voor aardgas**.
- Voor alle buurten **wanneer** ze aardgasvrij kunnen worden verwarmd.
- Voor de buurten waar we als eerste kunnen starten:
hoe we aan de slag kunnen gaan.
- **Hoeveel** huizen voor 2030 van het aardgas kunnen zijn

wil je meer weten?

- Morgenavond online een bewonersavond van de gemeente Roermond, in de andere gemeentes mogelijk ook!
- Denk mee, praat mee, het is jouw toekomstige verwarming

www.roermond.nl/duurzaamheid

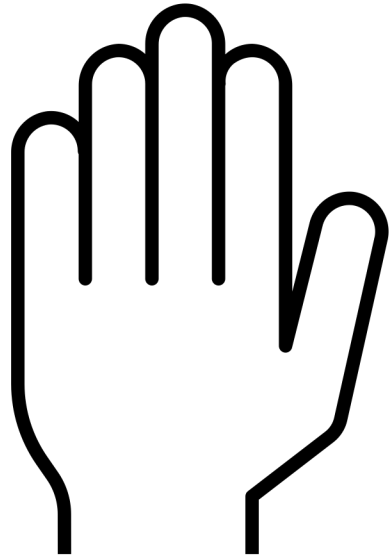
Bronnen in de regio

- Restwarmte van de industrie
 - Chemelot (ver weg)
 - Papier fabriek (Smurfit Kappa)
- Geothermie/bodemwarmte
- Oppervlakte water (Venlo, Roermond)
- Zonnewarmte met seizoensopslag (Peel en Maas)
- Lucht en bodem als bron voor een (collectieve) warmtepomp

Waterstof (duurzaam gas)

- Waterstof is héél belangrijk voor de energievoorziening
 - Stabiliteit van het elektriciteitsnet (verbranden bij geen zon en wind, seizoensopslag in lege zoutmijnen)
 - Industrie heeft hoge temperaturen nodig
 - Zwaar transport
 - Vliegen?
 -
 - Verwarmen van gebouwen (voldoende alternatieven)
 -
 - verwarmen van huishoudens (voldoende alternatieven)
- Grootschalig gebruik van waterstof pas na 2040
Maar we moeten nu aan de gang met CO₂ vermindering.
Wacht hier niet op!

Wie wil er wachten op waterstof?



COP?

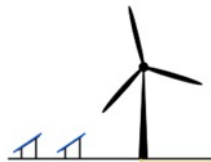
- COP (Coëfficiënt of Performance) is een maat die aangeeft hoeveel kWh warmte geproduceerd wordt uit 1 kWh stroom/gas

Warmtepomp

Warmtevraag 12000 kWh per jaar

COP
lucht/water warmtepomp
is 3

4000 kWh
per jaar



Waterstof

Warmtevraag 12000 kWh per jaar

COP waterstof is 0.75

en
opslag

16000 kWh per jaar



Paris Proof plan*

- Gedetailleerd stappenplan om te komen tot duurzame warmte en hoger wooncomfort:
 - Met blower-doortest kieren achterhalen en gaan oplossen
 - isolatie en ventilatie maatregelen voorstellen
 - afgevend vermogen aanpassen (vloerverwarming, LT radiatoren etc.)
 - kijken naar opwek van stroom met zonnepanelen en/of PVT
 - overgaan op warmtepomp/duurzame warmte

Stappenplan biedt perspectief, uitvoering kan in stappen

*Naam en concept verzonnen door Lars Boelen uit Weert

Isolatie standaard

Nieuwe standaard sinds 2021 voor terugverdienbare isolatie:

- Vooroorlogse woningen isoleren tot label C of D, verwarmen met CV water van 70 graden, Hoge Temperatuur. HT warmtenet, HT warmtepomp of Hybride warmtepomp op groen gas
- Naoorlogse woningen isoleren tot label B/A, aanpassen afgevend vermogen en dan verwarmen met CV water minder dan 55 graden. Dat kan met warmtenet en warmtepomp
- Deze isolatie heet No-Regret of Spijtvrij. Deze isolatie is altijd geschikt ongeacht de oplossing in 2050
- Bij een HT warmtenet hoeft er vaak minder geïsoleerd te worden in de woning, wat makkelijk is voor de bewoner.

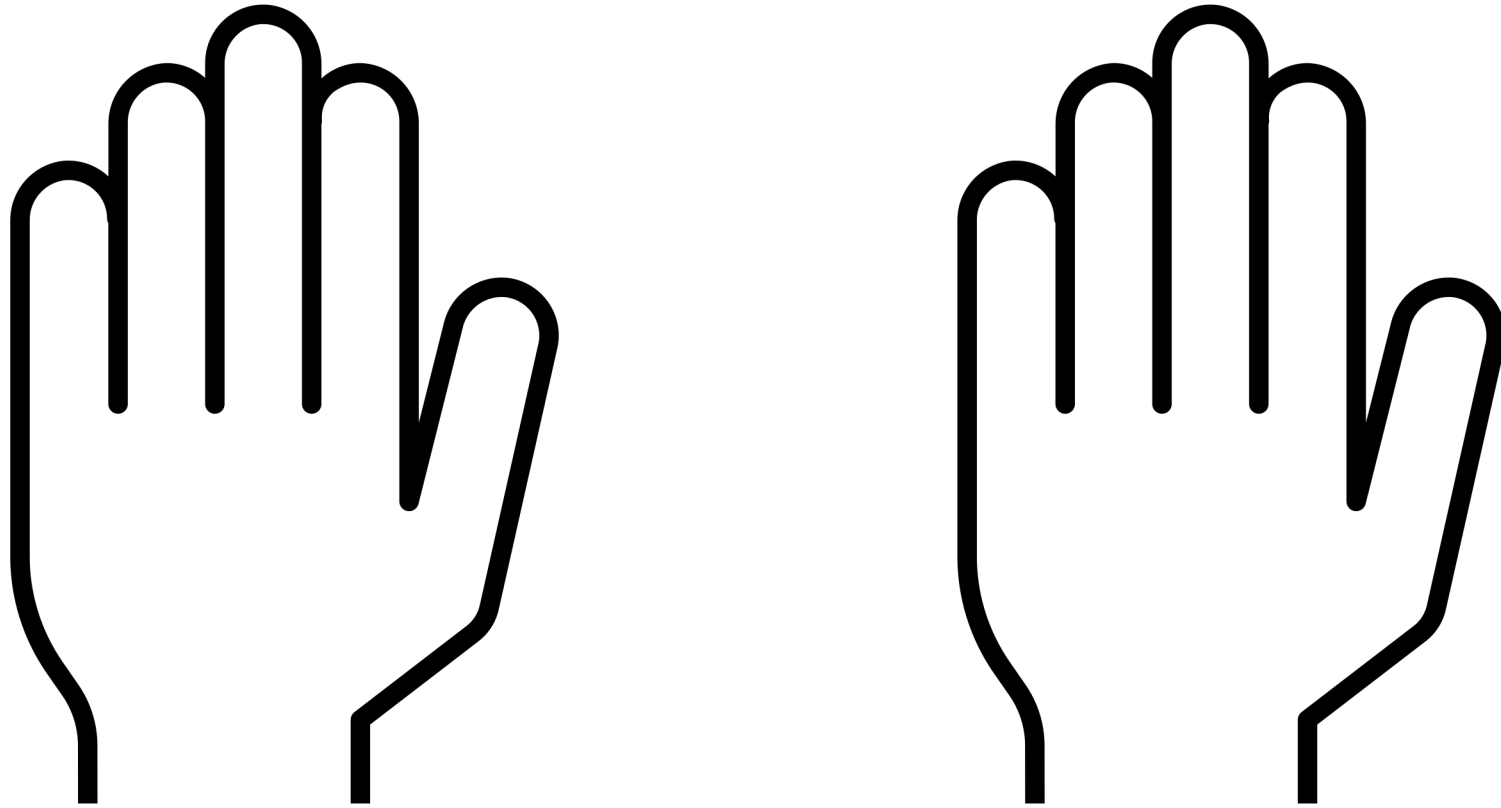
De standaard wordt nog besproken.

Terugverdientijd?

- Geen bijdrage meer aan de klimaatverandering van de aarde
- Extra comfort:
 - geen tocht
 - gezond binnenklimaat door goede ventilatie
 - koeling in de zomer mogelijk
 - makkelijk schoonhouden inductiefornuis
- Waardestijging woning
- Wat is de terugverdientijd van een nieuw keuken, bankstel of licht metalen velgen?

Neem alle kosten op voorhand mee, ga niet pas rekenen na de zonnepanelen of spouwmuurisolatie!

Wie wil toelichten waarom en welke maatregelen hij/zij heeft genomen?



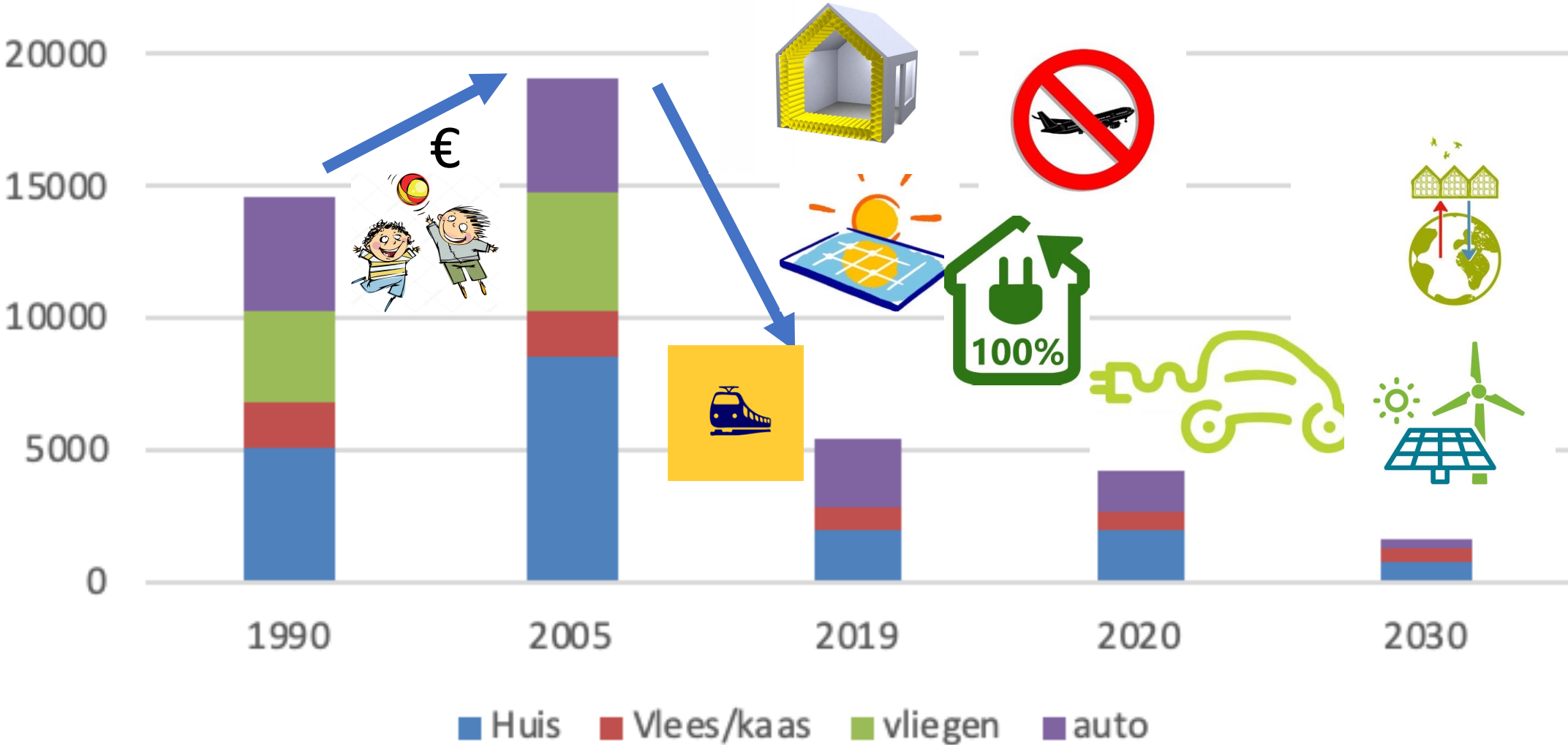
Ik wil geen monopolist!



<https://www.youtube.com/watch?v=sVZEVdKDt8k>

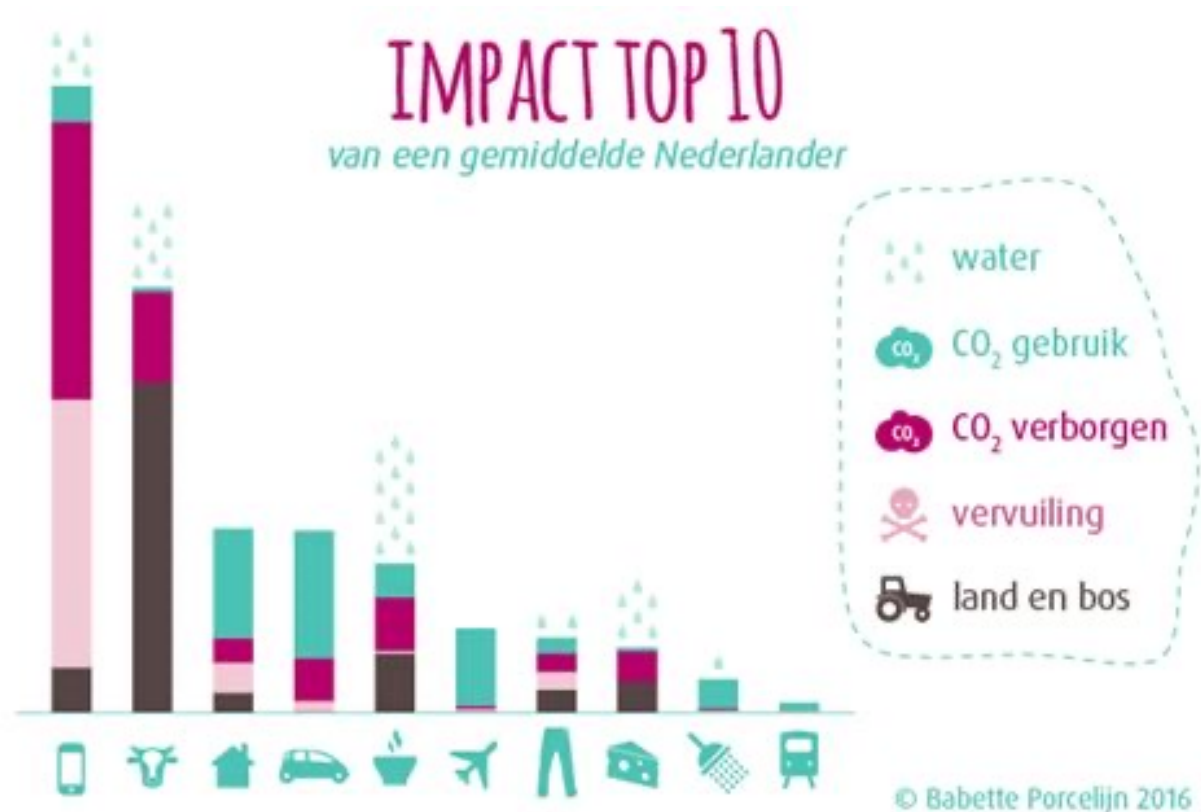
Onze CO2 uitstoot in kg over de jaren

Excl. impact van spullen



Wat about spullen?

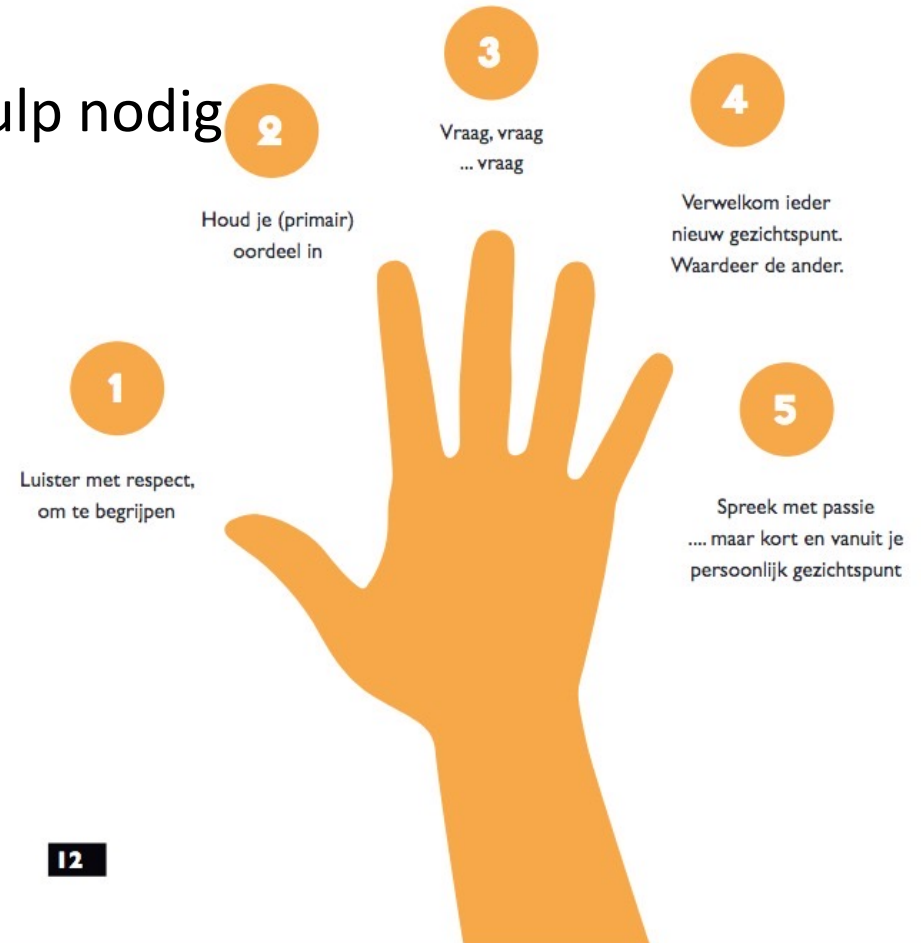
auto 10000 kg



opdracht voor na de pauze in groepjes

VIJF REGELS VOOR EEN GOEDE DIALOOG

- stappenplan invullen:
 - wat heb je gedaan, gepland of welke hulp nodig
- tijdsduur 45 minuten
- Open communicatie:



belangrijkste leerpunt of belangrijkste vraag

