

Energiesysteem integratie met waterstof en elektriciteit als energiedragers



Jan piet van der Meer

Expert brandstofcellen en waterstof

Loostraat 11 Hilvarenbeek 😊

Werkplaats DE GRUYTER

Werkwijze

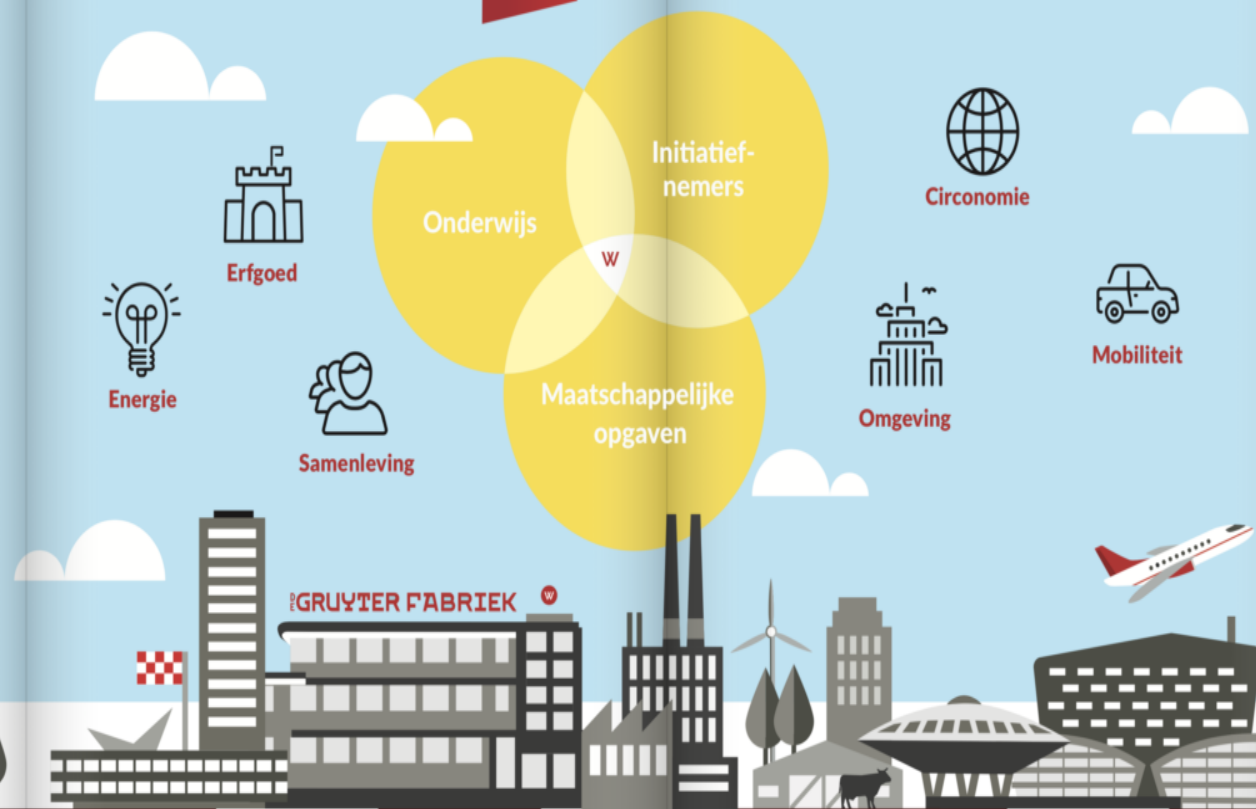


WERKPLAATS GRUYTER

vernieuwt
in Brabant

Oplossingen voor urgente,
maatschappelijke uitdagingen in Brabant

Ons motto: gewoon doen!



W



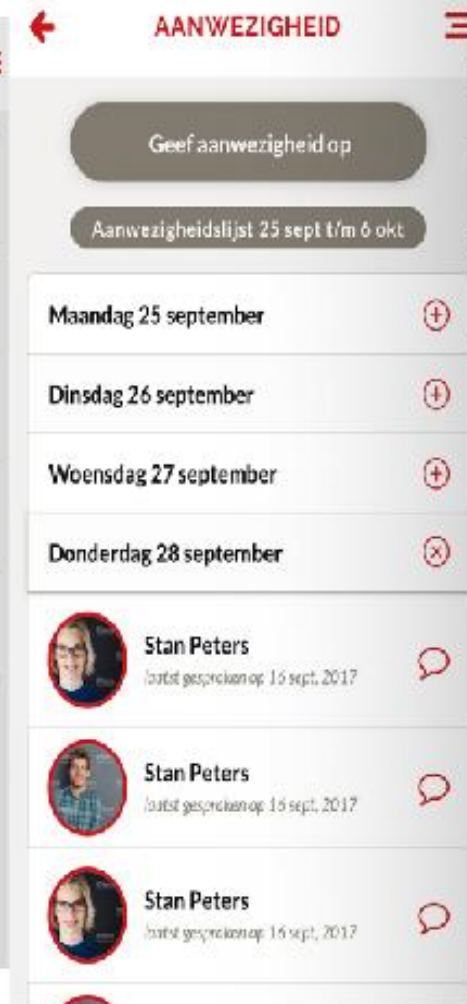
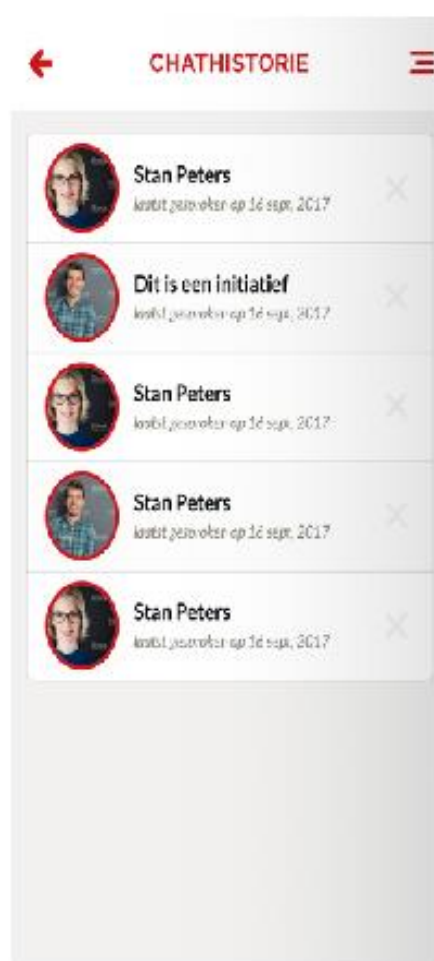
Een living lab waar ideeën uit de samenleving concreet worden en disciplines elkaar ontmoeten

Een plek om te broeden, brainen en bouwen aan een duurzaam Brabant

Een inspirerende omgeving waar jonge professionals volwaardig meedoen

Een integrale aanpak volgens de Mutual Gains Approach (MGA): allemaal winnen!

Werkplaats De Gruyter staat voor doen; voor kennis delen en samen de kar trekken



Energie en waterstof

- De toekomst is NU! Het Waterstof Elektrische auto verhaal
- Samen energie maken en verbruiken in breder perspectief
- Wat gaat het kosten? Hoe gaan we dat betalen?
- Conclusie, wij kunnen het samen doen!



Hyundai IX 35 geïntroduceerd in 2013



4/5 persoons SUV

Actieradius 500km

**Tankduur 3 minuten
Verbruik 1kg H₂ (100km)**

Topsnelheid 165km/u

Prijs in 2014 €155.000

Prijs in 2018 € 55.000

Hilvarenbeek in getallen en het energie syteem

Energie vragers en huidige verbruik:

- Aantal inwoners 15.350
- Aantal huishoudens 6.238
 - Energierekening € 1.836/jaar (landelijk gemiddeld per huishouden)
 - Energie mobiliteit = elektriciteit verbruik huishouden

Energie bronnen (potentieel):

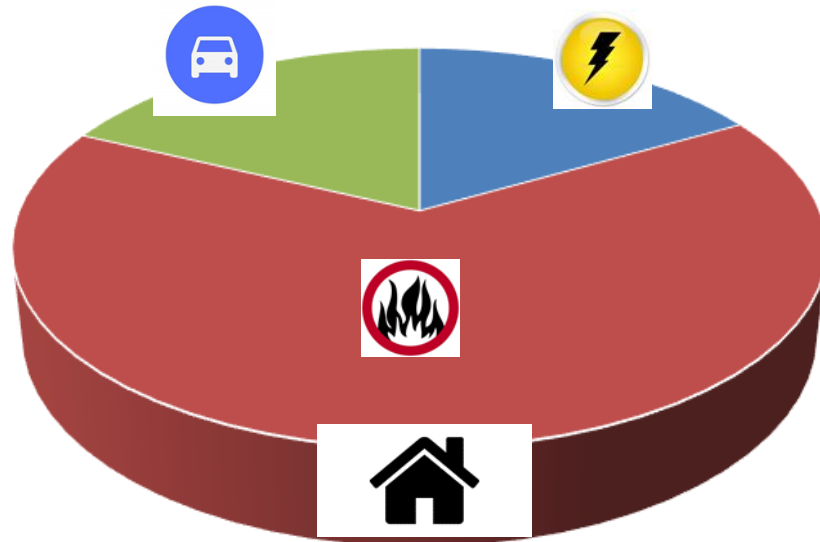
- Culturele oppervlakte 5.819 ha
- Veestapel:
 - Koeien 4.000 → 1 koe=1 huishouden energie
 - Varkens 150.000 → 2 varkens= 1 huishouden energie



Energieverbruik Hilvarenbeek

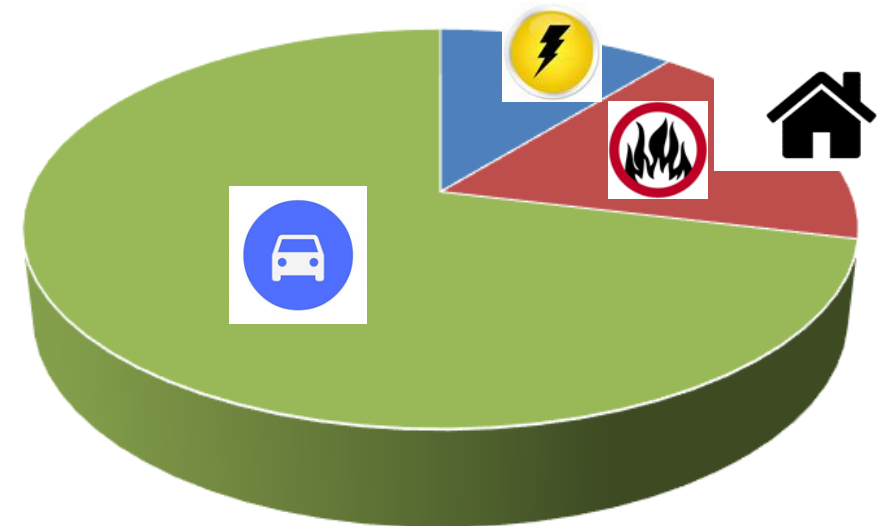


110.500 MWh/jaar



■ Elektriciteit verbruik MWh ■ Gas verbruik MWh ■ Mobiliteit verbruik MWh

36.500.000 Eur/jaar



■ Elektriciteit verbruik MWh ■ Gas verbruik MWh ■ Mobiliteit verbruik MWh

Integrale aanpak Grootschalige Opwek

(inclusief waterstof)

- ✓ Dorpsmolens
- ✓ Zonnepanelen (gemiddeld 12 per dak)
- ✓ Waterstof opslag systeem (2/3 deel tijd geen wind en geen zon)
- ✓ Energiesysteem veestapel (voldoende voor Hilvarenbeek en Tilburg samen)
- ✓ H2 tankstation



Investering Hilvarenbeek zonder export

€ 100 Mio

Uitgaven energie Hilvarenbeek

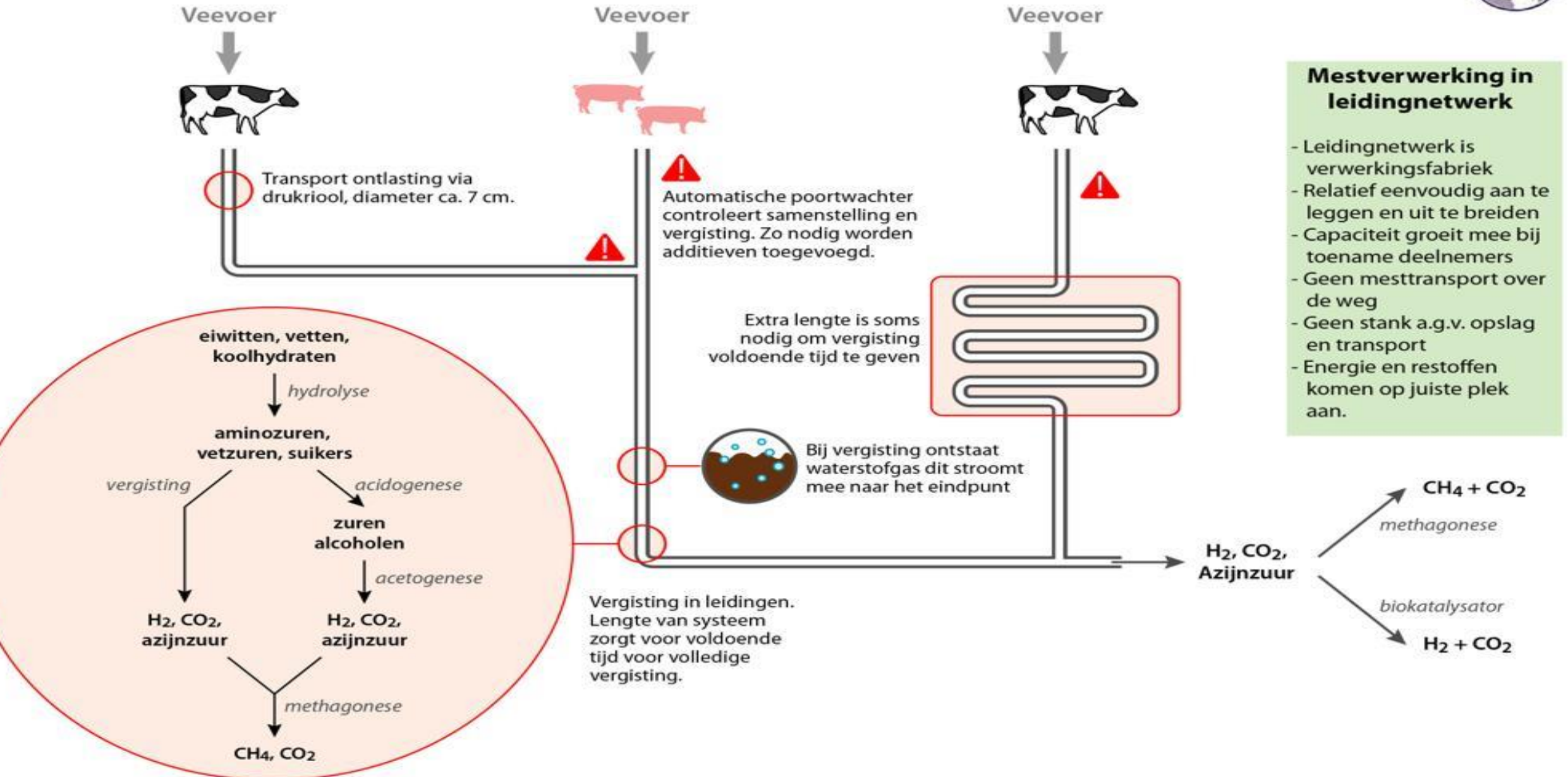
€ 36,0 Mio



**Tijd voor een haalbaarheidsstudie
en een pilot?!**

In ong. 3 jaar terug verdiend, bij stabiele energie prijs gelijk aan vandaag!

Verwerking ontlasting tot energie in leidinsysteem



Samen onderzoek doen voor Hilvarenbeek

- Doe mee om plannen te bedenken
 - ✓ Vergelijkbaar met de uitrol van Hilverglas en Burgerwindpark Spinder
 - ✓ Beperkt infra-werk nodig (alleen naar de stallen)
 - ✓ Snel te realiseren
- Een eigen energiesysteem voor onze gemeente
 - ✓ Het geld voor energie gaat niet meer weg, maar blijft in Hilvarenbeek
 - ✓ Niet afhankelijk meer van buitenlandse energie
 - ✓ Energie –en CO2 neutraal in korte tijd
- Cooperatieve gedachte
 - ✓ In eigen beheer
 - ✓ Samenwerking van boeren, burgers en gemeente
 - ✓ Verdienmodel



Groen is GEEN TOEKOMST MUZIEk, maar NU!

- ✓ Het is betaalbaar en het kan vanaf nu (integreer bestaande infra)
- ✓ Hier moet het gebeuren en niet in Den Haag of Brussel

*Burgemeester en Wethouders, ondernemers, burgers en cooperatie:
Pak dit op want het kan ons nog heel veel brengen!*



Groter denken en Samen doen. NU!

Waar zullen wij **NU DIRECT** mee beginnen?

Tip aan de Gemeente:

Kijk naar je totale energie balans (**verbruik en productie**) uitgedrukt in **geld en in energie** om tot de verplichte warmte visie te komen

- ✓ Maak een paar **concept plannen**, **reken die door** en **kies!**
- ✓ Zorg voor **commitment** van Gemeenteraad en B&W
 - ✓ ambtelijk de activiteit borgen, ruimte, tijd en geld ter beschikking stellen om de transitie activiteiten te faciliteren (**procesgeld!!**)
- ✓ Ontwikkel **draagvlak**
- ✓ Richt een **Transitie Actiegroep** op verdeeld in actie gebieden
- ✓ Nodig Werkplaats de Gruyter (De Waardenmakers) uit om het proces te coördineren met studenten en professionals.



Tot snel bij ons eigen waterstof tankstation 😊

Groter denken en Samen doen: **NU!**

Doe je mee?



Groter denken en Samen doen: **NU!** Doe je mee?

26 maart: Rabotheaterzaal: Live Stream naar presentatie van auteur Babette Porcelijn (De verborgen Impact)

4 april: Film An Inconvenient Truth 2 (2017)

Thema-avond: Waterstof (voorjaar)

Thema-avond: Energie-opslag (najaar)

Oproep: interesse in een rol in het bestuur of een werkgroep van Hilverstroom?

Volg Hilverstroom op onze website en op Facebook (info@hilverstroom.nl)

