

# MELKVEEBEDRIJF EELSHUIS

## FAMILIE VAN TILBURG



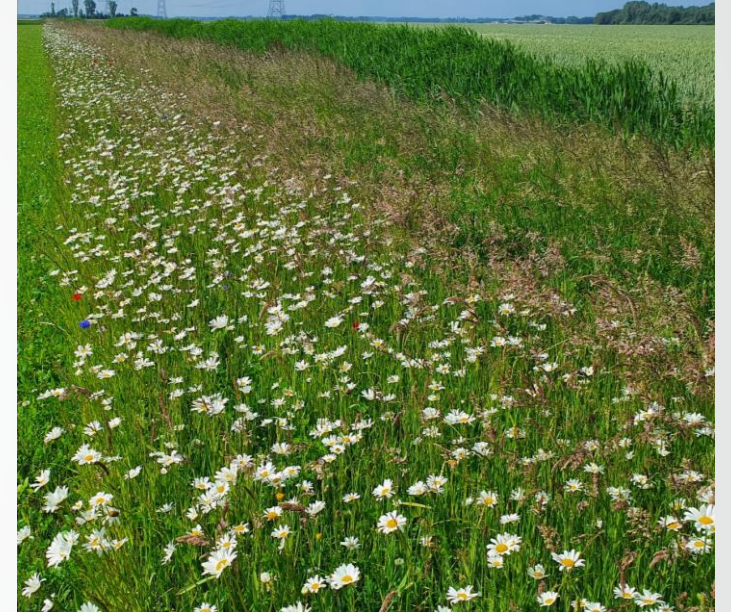
# MELKVEEBEDRIJF

- Gezinsbedrijf
- 130 melkkoeien, 60 stuks jongvee
- 78 ha eigendom
- 18 ha pacht (SBB vogelweideland)
- Teeltplan huiskavel
  - 50 ha gras
  - 16 ha kruidenrijk grasland
  - 8 ha mais
  - 4 ha tarwe



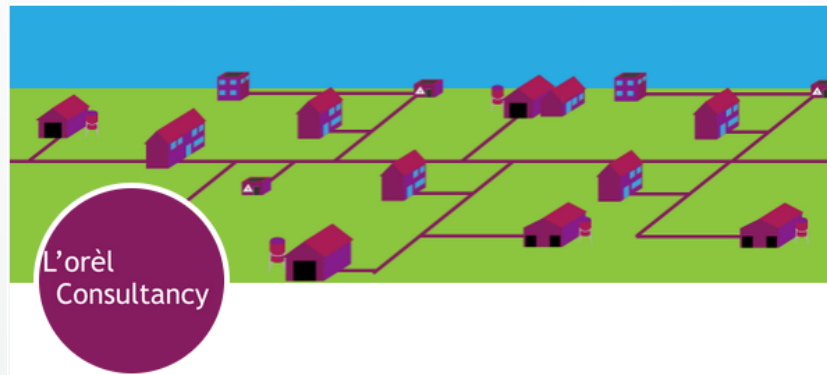
# KERNWOORDEN AGRARISCHE ONDERNEMING

- Regulier melkveebedrijf
- Weidegang (zoveel mogelijk, dag en nacht, meer dan 200 dagen)
- Levensduur van het vee (bij de top 10% langste levensduur van Nederland)
- Biodiversiteit en Bodem (o.a. kruidenmengsels en weideranden)
- Deelnemer: Koe en eiwit-project, WER, Climate Care Cattle-Farming en Resilience4Dairy-project
- Aardgasloos en energie zelfvoorzienend (EAZ-windmolen & zonnepanelen)
- Continue bedrijfsoptimalisatie



# WAAROM MEEDOEN?

- 2019: Rob Jacobs van L'orèl Consultancy in opdracht van Enexis
- 2017: vanuit boerderijen (rand) een dorp (kern) voorzien van warmte



# HOEZO WATERSTOF?

- Aardgas is geen optie (meer)
- Mogelijkheid om meer groene energie op te wekken
- Maar geen ruimte op het net (netcongestie: opwek als afname)
- Waterstof is inzetbaar voor verschillende toepassingen:
  - Vervanging diesel
  - Vervanging aardgas
  - Het is op te slaan



# WAAROM WATERSTOF OP DE BOERDERIJ?

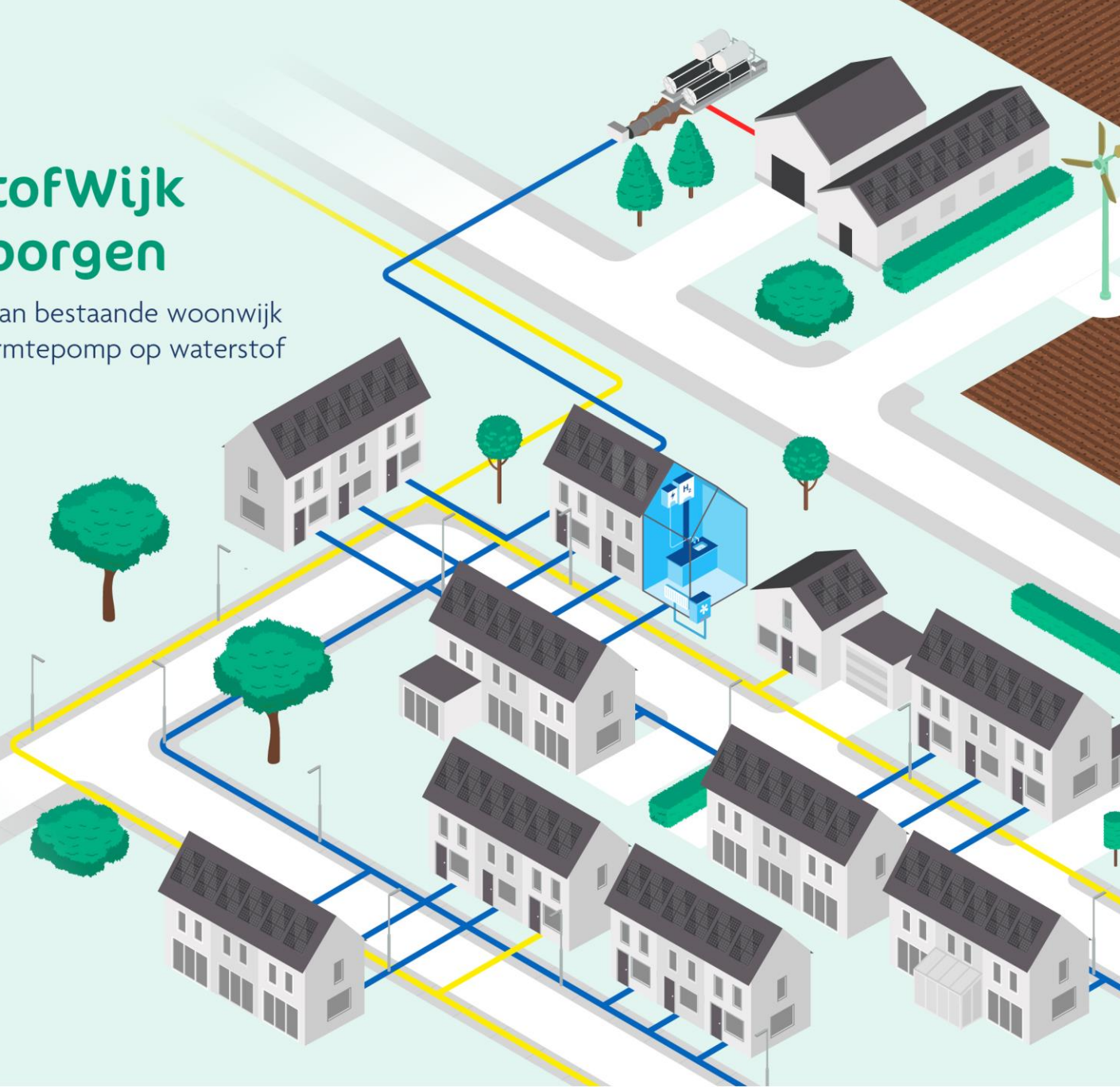
- Bijdragen aan energietransitie
- Weerbaar maken van het platteland
- Toekomstgericht circulair energiesysteem:
  - lokaal voor lokaal
  - schaal bij schaal
  - verbruik bij afname
  - verdienmodel voor de bewoners en de boer
- Blauwdruk voor andere gebieden, onderdeel van de toekomst Nederlands platteland met eigen opwek, opslag, verbruik, kennis en werkgelegenheid. Uithangbord sector, demonstratie bedrijf en regionaal verbonden

# HET PROJECT: WATERSTOFWIJK WAGENBORGEN



# WaterstofWijk Wagenborgen

Verduurzamen van bestaande woonwijk met hybride warmtepomp op waterstof



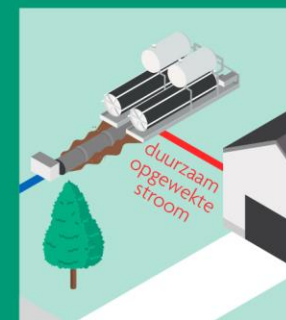
## Huurwoningen uit jaren '70

- Isolatie tot label B
- Plaatsen van zonnepanelen
- Installatie van hybride warmtepomp i.c.m. waterstofketel



## Dubbel gasnetwerk

- Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het bestaande gasnetwerk
- Aan de ene kant van de straat stroomt waterstof door de ene leiding, en aan de andere kant groen gas via de bestaande gasleiding



## Lokale waterstof productie

- Een elektrolyser produceert waterstof met duurzaam opgewekte stroom
- Het waterstof wordt ondergronds getransporteerd
- Voordat het waterstof de leiding ingaat wordt het geodoriseerd en op de juiste druk gebracht

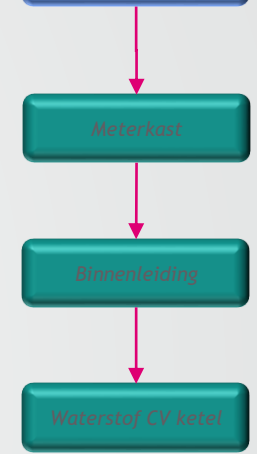


# PROJECT

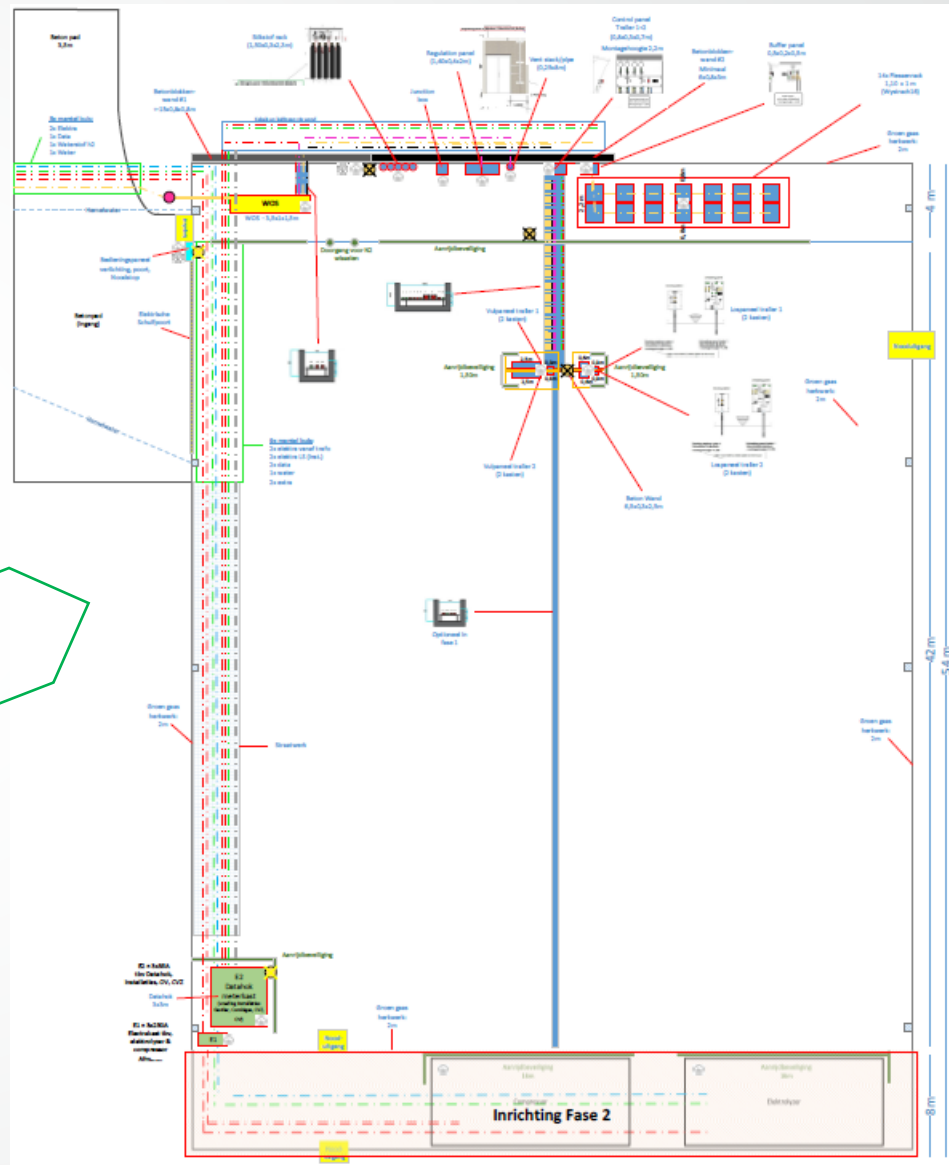
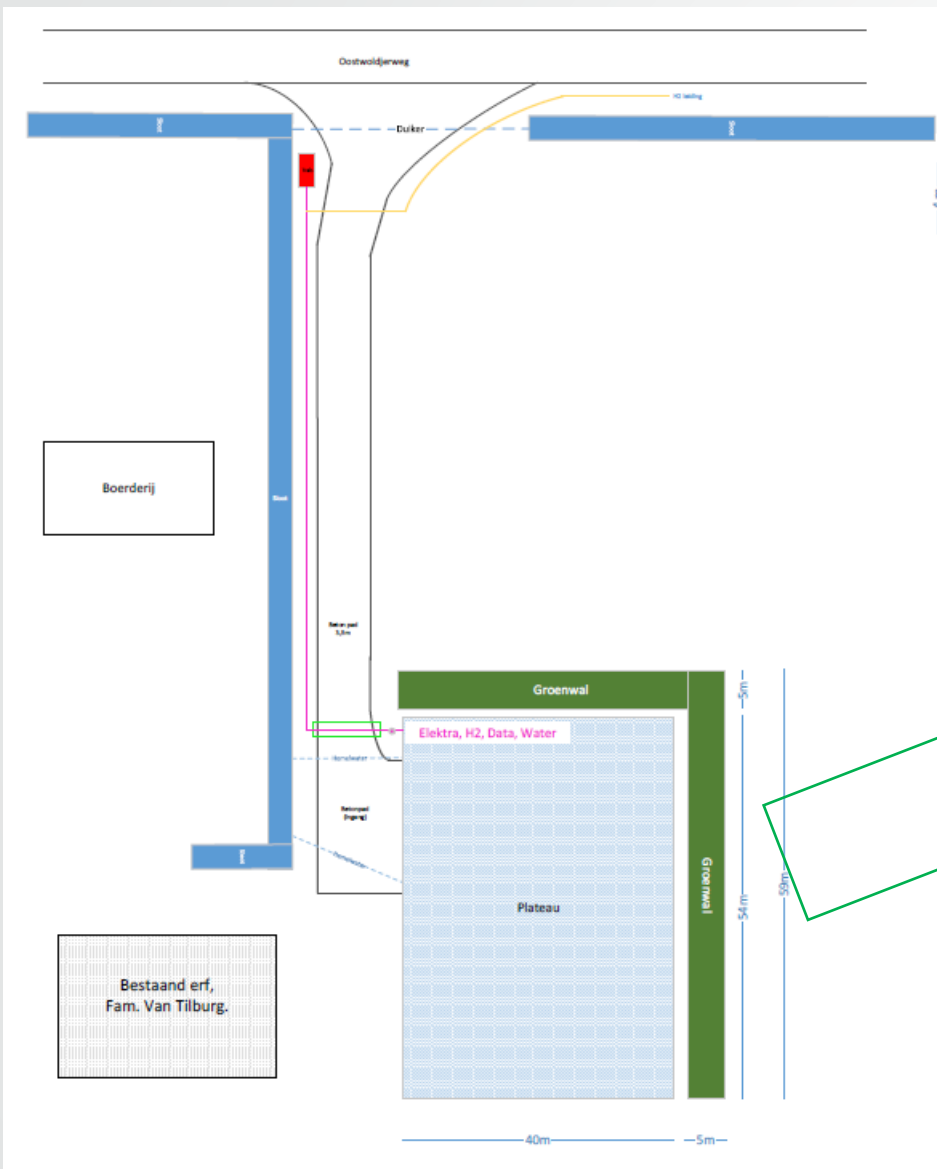


### Legenda

- Boer
- HD Netbeheerder
- Enexis
- Afnehmer



# WATERSTOFFPLEIN





# WAAR LOPEN WE TEGENAAN IN HET PROJECT?

- Meerdere partijen betrokken
- Gestegen kosten:
  - Extra veiligheidseisen
  - De wereld anno 2022
- Levertijden
- Vergunningen en regelgeving:
  - 3 Gemeenten
  - Nieuw en onbekend

# VANUIT ONS OOGPUNT?

- Hoe moeilijk kan het zijn?
- Er is geen kant en klaar systeem
- Hokjes geest → integrale kijk
- Financiële ondersteuning



H<sub>2</sub>O



O<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>



## USER CASE OP DIT MOMENT?

- Zonder financiële hulp, is het zeer lastig
- Door:
  - Veel uitzoek werk, alles is nog niet oftewel niets is eerder gedaan
  - Pilotproject 10 jaar
  - Productie hoeveelheid nodig voor verwarmen is nog onduidelijk
  - Kosten electrolyser (nog maatwerk)
  - Investering ligt bij ons (Eelshuis energie)
  - Bank financiert geen 100%
  - Spreiding risico door een tweede afzettak (mobiliteit)



## H2 PRIJS

- Opwekking groene energie: zonnepanelen en windmolens
- Hardware:
  - Electrolyser (800.000 euro)
  - Compressor (100.000 euro)
  - Buffer (+800.000 euro)
  - Alles erom heen (100.000 euro)
- H2 prijs is afhankelijk van de hoeveelheid geproduceerd, draaiuren en kosten voor groene elektriciteit

## EN VERDER OOK NOG:

- Kennis vastleggen (blauwdruk)
- Demonstratie bedrijf, ervaringen delen
- Verbinding tussen boer en burger
- Uithangbord voor integraliteit:
  - Van producent naar gebruiker (en alle partijen die er bij horen)
  - Meerdere gemeenten betrokken in onze provincie





[WWW.WATERSTOFBOEREN.NL](http://WWW.WATERSTOFBOEREN.NL)

# Waterstof boeren





# Waterstof boeren

- Door en voor boeren
- Platform:
  - Kennis
  - Uitwisseling
  - Lobbyen
- Geïnteresseerd?
  - Neem contact met ons op!
    - Marjolein van Tilburg-Feiken
    - 0641433971
    - energie@eelshuis.nl

# VRAGEN?

