



ekwadraat
ARCHITECTS OF THE SUSTAINABLE CHAIN

STIENZER 
Energykoöperasje U.A.

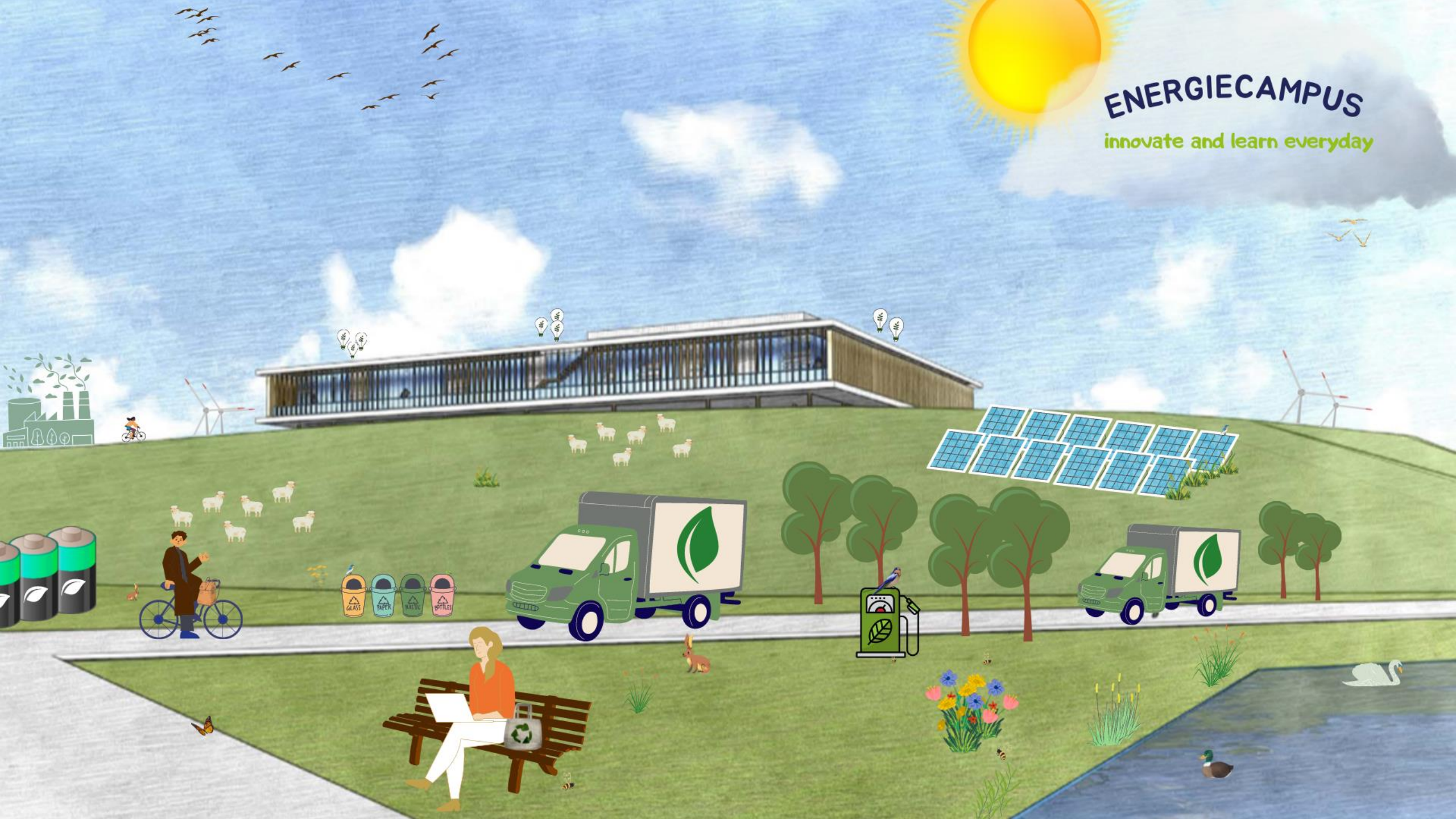


Wij versnellen de energietransitie bijna 20 jaar,

Wat kan Stiens doen?

ENERGIECAMPUS

innovate and learn everyday



Energiecampus Leeuwarden

- In 2008 zijn de plannen voor een Duurzaam Energie Bedrijvenpark ontstaan. De locatie waar we vroeger al ons afval onder de grond stopten, gaat nu als voorbeeld dienen om te laten zien dat een bedrijventerrein duurzaam kan zijn én energie kan leveren.
- Kennis, educatie, productie, consumptie of het verwerken van reststoffen (tot energie). Alle plannen op Energiecampus Leeuwarden staan in het teken van duurzame bedrijvigheid, groene energie opwekken en landschappelijke inpassing.
- Duurzame bedrijvigheid, experiment, innovaties, educatie en recreatie ontmoeten elkaar op een 'natuurlijke' manier.
- Minimaal 4000 huishoudens in Leeuwarden gaan in de toekomst voorzien worden met groene energie die op het campusterrein wordt opgewekt



Het Energie Kenniscentrum Leeuwarden

- Het pand is gebouwd op het terrein van de Energiecampus Leeuwarden, bovenop een oude vuilstort.
- Huisvesting Ekwadraat en Oosterhof Holman
- Servicecentrum
- Atelier kennisinstellingen
- Ontmoetingsplek voor duurzaam Noord-Nederland
- Uitstekende conferentie-, congres- en evenementruimte



EKWADRAAT GROUP B.V.

ADVIES | ONTWIKKELING | BEHEER
INNOVATIE | FINANCIERING

VISIE

Trots leveren wij een bijdrage aan de duurzame wereld voor de generaties van morgen. Het is onze passie om samen met onze mensen, partners én klanten een fossielvrije toekomst te creëren. Met creativiteit en een hands-on mentaliteit zijn wij onderscheidend. Wij denken in kansen, bieden innovatieve oplossingen en leggen verbindingen. Leren doen wij door te doen, wij maken nu het verschil.

MISSIE

Wij creëren blijvende oplossingen voor een fossielvrije toekomst

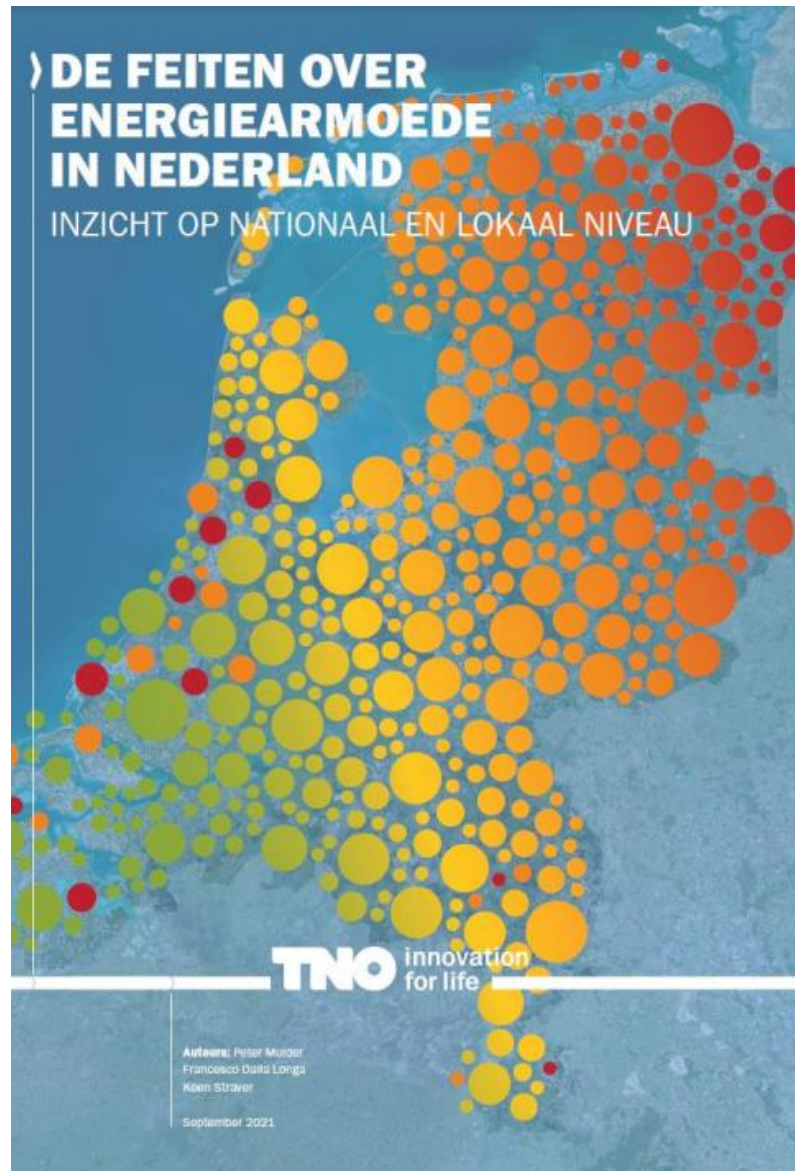
ONZE MENSEN

Adviseurs
Specialisten
Ontwikkelaars
Regisseurs



DE FEITEN OVER ENERGIEARMOEDE IN NEDERLAND

INZICHT OP NATIONAAL EN LOKAAL NIVEAU

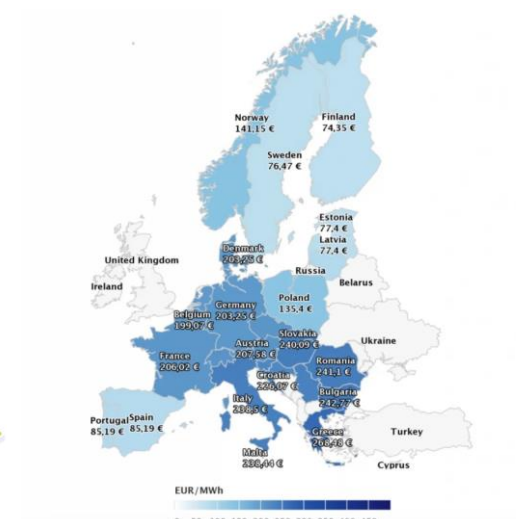
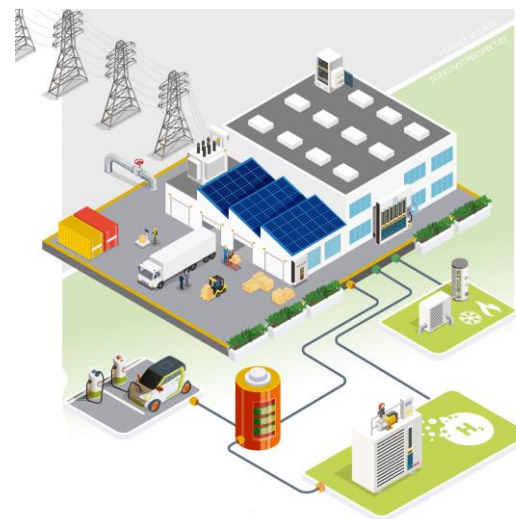


TNO innovation
for life

Auteurs: Peter Mulder
Francesco Della Longa
Koen Straver

September 2021

Gas doet Nederland extra pijn





INTEGRALE OPLOSSING OP BOERDERIJSCHAAL



Monovergisting en de levering van een significante bijdrage aan oplossing stikstofcrisis, methaanemissies en bijmengverplichting groen gas

Betrokken bij totstandkoming en uitvoering:

Sietse Draaijer - Project Manager ReFerM



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Over ons

- Wij leveren integrale oplossingen voor een toekomstbestendige (melk)veehouderij waar de leefbaarheid van mens en dier en de kwaliteit van lucht, bodem en water centraal staan.

Waarbij weidegang, stikstofreductie, bodemverbetering en de productie van groen gas en elektriciteit hand-in-hand gaan.

- Wij versnellen processen om tot realisatie te komen. Dit doen we vanuit de kracht en kwaliteit van onze partners en leveranciers.

Non-Exclusive. Open voor toetreding (*lokale*) leveranciers die toegevoegde waarde en kwaliteit bieden.



Onze aanpak

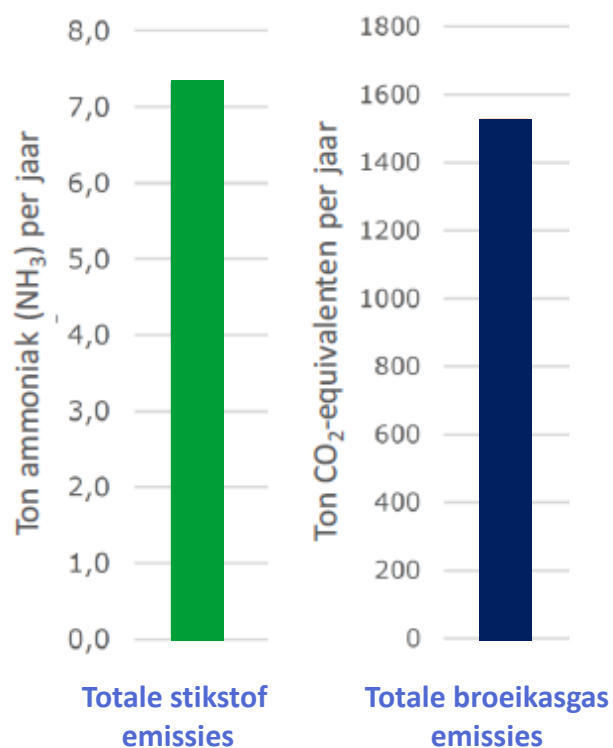
Combinatie van 3 technieken:

1. Emissiearme vloeren => reductie stalemissies & uurverse mest
2. Kleinschalige vergisting => productie groen gas of elektriciteit
3. Stikstofverwijdering uit digestaat => kunstmestvervanger (*in afwachting van wettelijke goedkeuring*)
=> bodemverbeteraar in de vorm van stabiele organische vaste fractie

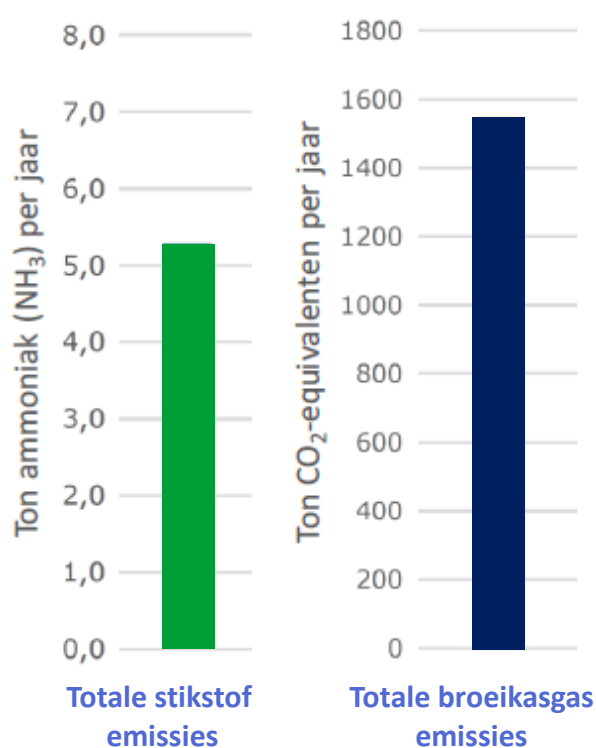


Emissiereductie op bedrijfsniveau

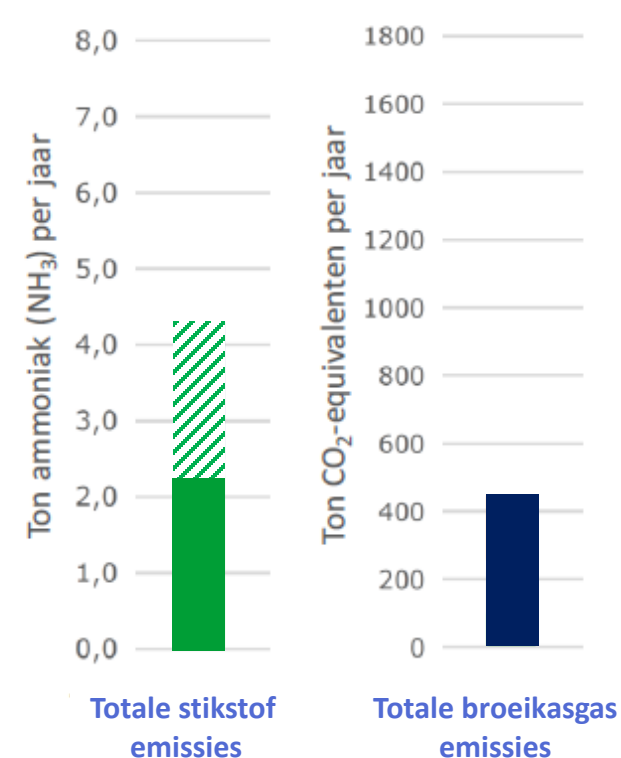
1. Geen aanpassingen (Referentie)



2. Stalaanpassing



3. Stalaanpassing + Vergisting + Stikstofstripping (ReFerm)



Reductie potentieel op bedrijfsniveau:

30% Ammoniak **0% Methaan**

46 - 70% Ammoniak **80% Methaan**



D4.

PROJECTEN

- Warmterotonde – aardwarmte Rijnland
- Bio-LNG - Energiecampus Leeuwarden
- Vergisting – Mono-bermgrasvergisting
- Energiesysteem van de toekomst – Energiecampus Leeuwarden
- Windenergie – ontwikkeling windparken
- Batterijen voor energieopslag - AQ





AQ Energy Storage is een samenwerking tussen D4 en Recoy. AQ gaat batterij opslag projecten ontwikkelen inclusief financiering en de projecten gedurende hun levensduur optimaliseren en onderhouden. AQ richt zich op batterij-opslagsystemen zowel bij grootschalige PV parken als bij industriële eindgebruikers.

D4

- Project ontwikkeling
- Financiering
- Vergunningen en subsidies
- Kennis van energie, Zon PV wereld

Recoy

- Batterij optimalisatie op energiemarkten
- Ervaring met batterij projecten
- (Steeds meer) Ervaring met soortgelijke proposities (E-boiler ESKA, samenwerking Scholt)

Ontwikkeling in samenwerking tussen

D4 Gespecialiseerd in de ontwikkeling van duurzame energie projecten.
Coördinerende ontwikkelpartner, aanspreekpunt in ontwikkelfase

FSFE Fûns Skjinne Fryske Enerzjy.
Investeert in ontwikkel- en exploitatiefase

Mele Duits engineering, O&M en EPC bedrijf met > 500 medewerkers en 30 jaar ervaring in biogas industrie.
EPC, O&M en ontwikkel partner in ontwikkel- en exploitatiefase

Rolande Pionier en marktleider in (bio)LNG tankstation in Nederland, Duitsland en België. Ontwikkeld, exploiteert en distribueert (bio)LNG om de transportsector te vergroenen.

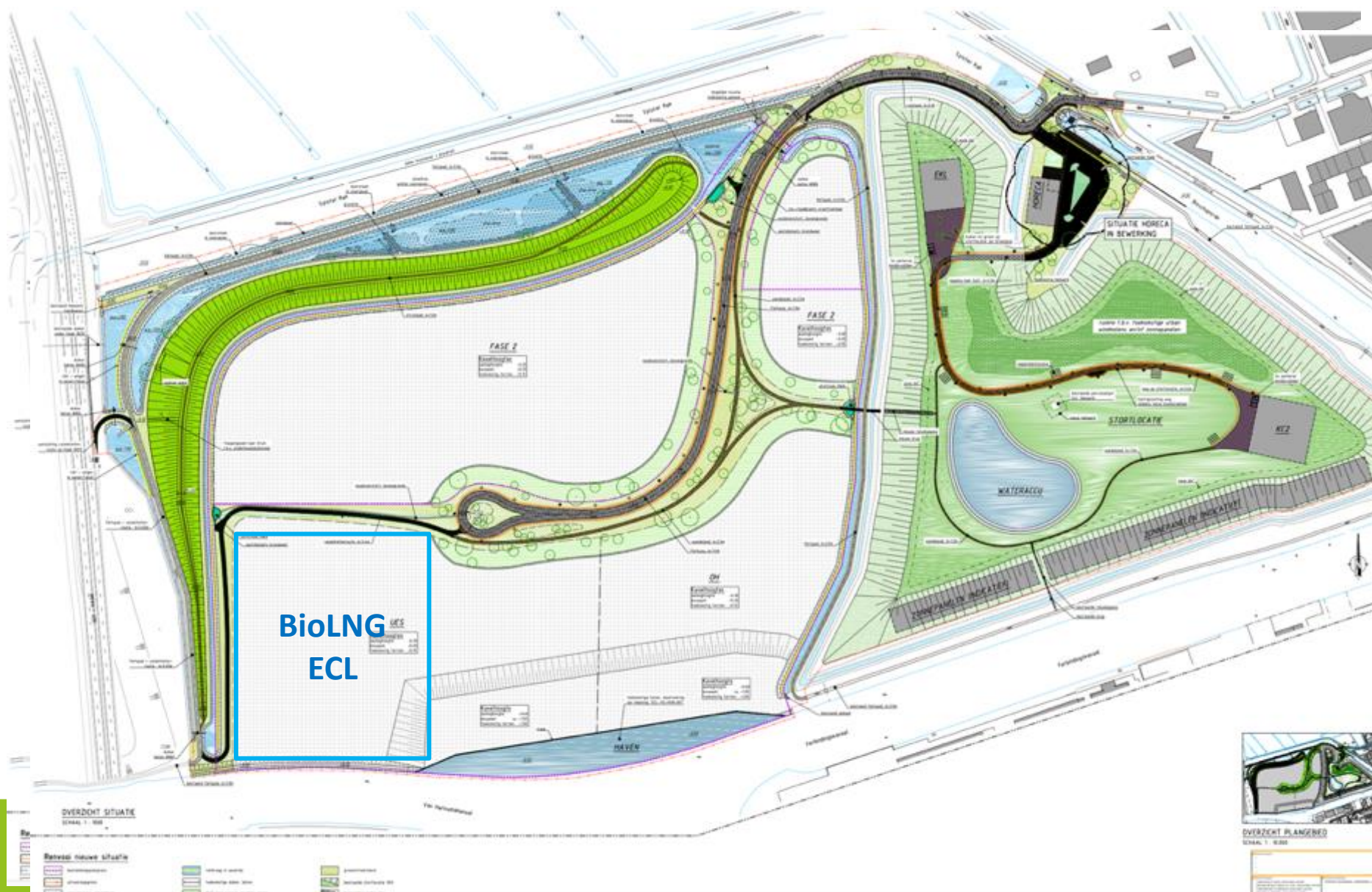
Energiecampus Leeuwarden

- Energie Kennis Centrum Leeuwarden: Kantoor Ekwadraat, D4, OosterhofHolman
- Eerste concrete ontwikkeling op de Energiecampus
- Past binnen bestemmingsplan 'Bedrijventerrein – Energiecampus'



D4.

BioLNG locatie op Energiecampus Leeuwarden



D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele[®] fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Fûns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele[®]



**ACHTERBOSCH
ARCHITECTEN**
Dream · Discover · Develop · Deliver

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele[®] fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Fûns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele[®]



**ACHTERBOSCH
/ARCHITECTEN**

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele® fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Füns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele®



**ACHTERBOSCH
/ARCHITECTEN**

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele® fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Füns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele®



ACHTERBOSCH
/ARCHITECTEN

Dream, Discover, Develop, Deliver

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele[®] fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Füns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele[®]

D4.

**ACHTERBOSCH
/ARCHITECTEN**

Dream · Discover · Develop · Deliver

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele® fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Fûns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele®



ACHTERBOSCH
ARCHITECTEN

Dream Discover Develop Deliver

D4.

BioLNG ECL schetsontwerp



ROLANDE mele[®] fsfe.
DIE QUALITÄT VERBINDET Fûns Skjinne Fryske Enerzjy



fsfe. mele[®]



ACHTERBOSCH
ARCHITECTEN



ekwadraat
ARCHITECTS OF THE SUSTAINABLE CHAIN



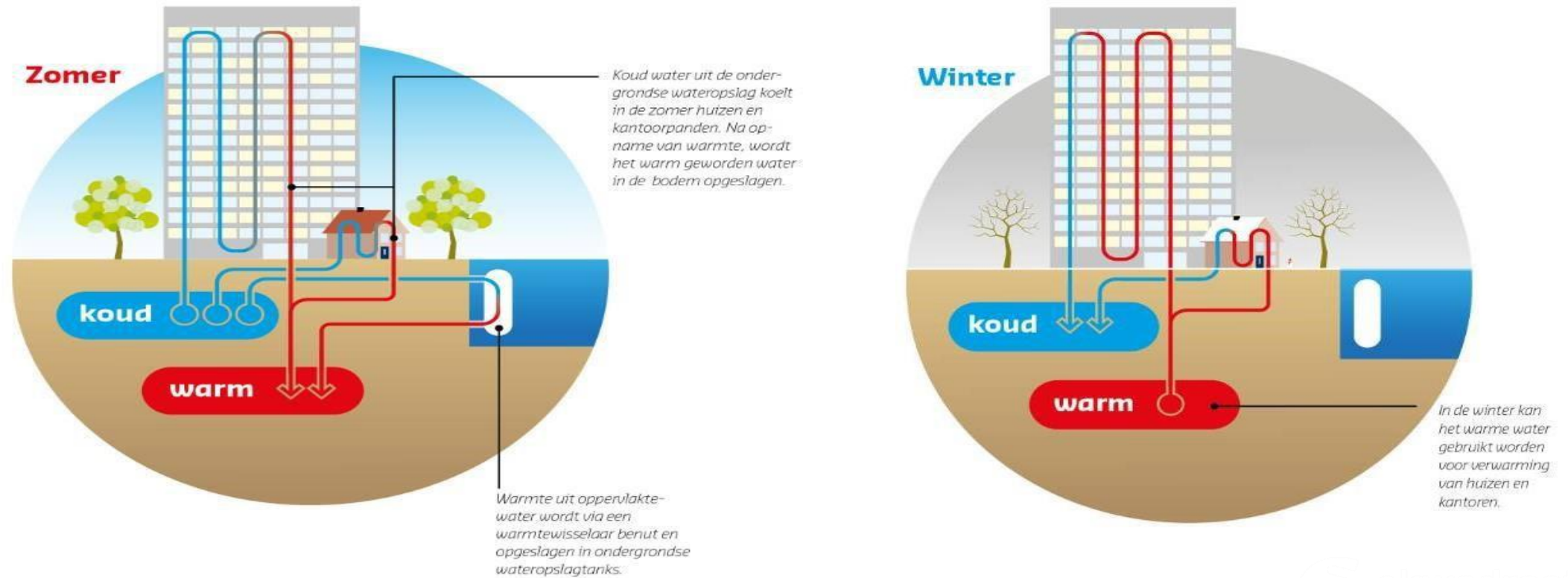
Aquathermie & Stienzer Energykoöperaasje

Wat is Aquathermie en kan het toegepast worden in Stiens?

Wat zijn de toepassingen van Aquathermie?



Wat is Aquathermie?



Is Aquathermie toepasbaar in Stiens?

Algemene kenmerken:

- Totaal aantal gebouwen: 3.200
- Totaal warmtevraag: circa 200.000 GJ/jaar

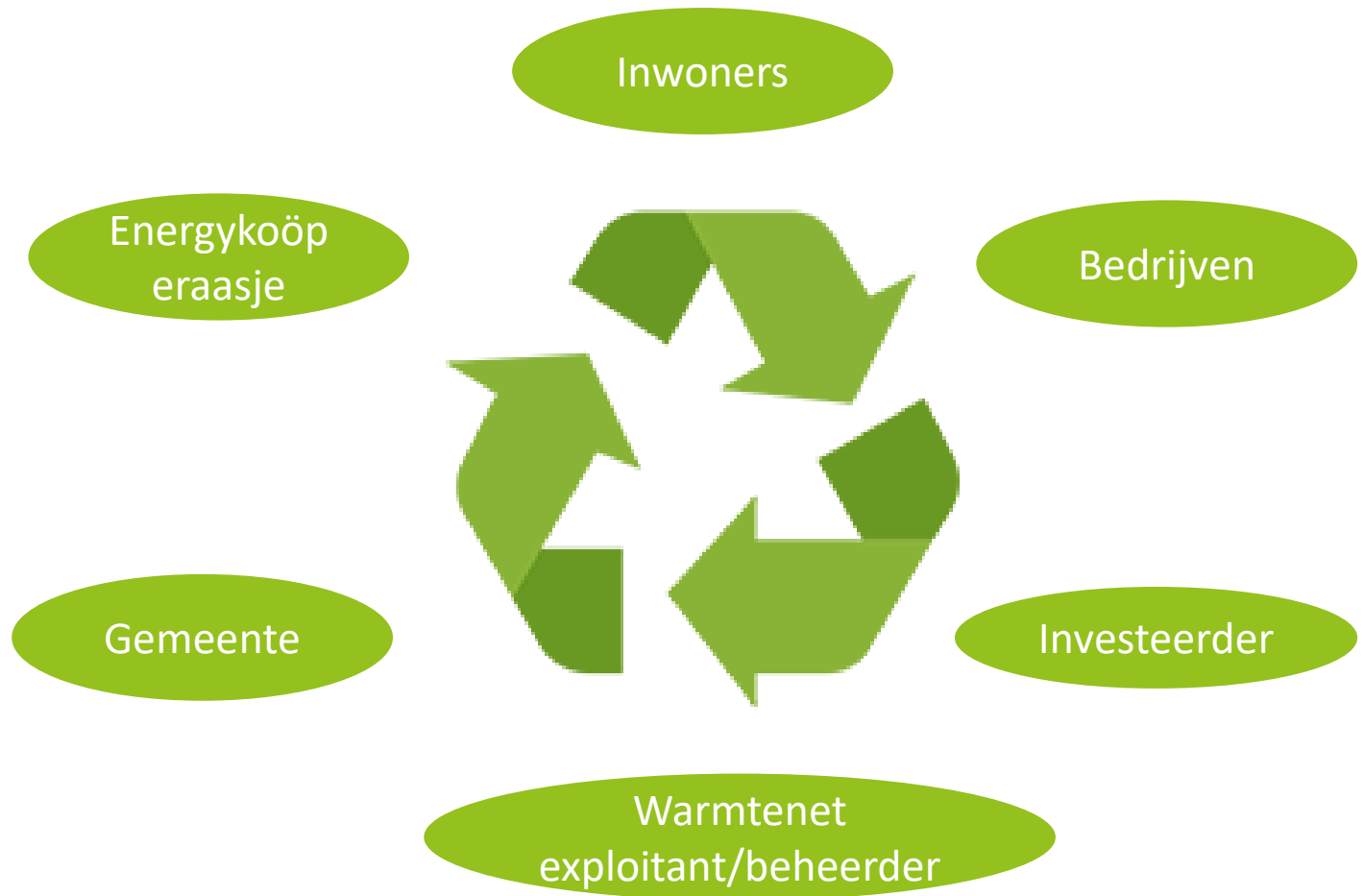
Aquathermie varianten	Potentie GJ/jaar	Bijdrage in GJ/jaar
TEO	50.087	10 – 20 %
TEA	58.590	10 – 20 %
TED	0	0

Bron: Aquathermie-viewer



Wat is de mogelijke rol van **STIENZER** Energykoöperasje U.A. ?

- Participatiegraad verhogen
- Eigenaarschap warmtenet mede bepalen



Wat zijn mogelijk andere rollen voor **STIENZER** ?

Energykoöperasje U.A.

- Het creëren van betrokkenheid bij duurzame energieprojecten:
 - Communicatie & participatie inwoners.
 - Een sterke samenwerking met gemeente opzetten.
- Het organiseren van energiebesparingsactiviteiten:
 - Collectief isoleermaterialen inkopen
 - Collectief naden en kieren dichtten van woningen.
 - Collectief ledlampen inkopen.
- Kennis uitwisselen met andere energiecoöperaties
 - Leren van elkaars ervaringen
 - Samen optrekken waar het kan

Wat zijn mogelijk andere rollen voor



- Duurzame opwek, opslag en laadpalen:
 - Organiseren/exploiteren van laadpalen in om Stiens
 - Bedrijven activeren op zon/opslag via WKR bij haar medewerkers te plaatsen
 - Zonnedaken blijven ontwikkelen wanneer de dakeigenaar zelf geen actie onderneemt
 - Organiseren/exploiteren van accu



ekwadraat
ARCHITECTS OF THE SUSTAINABLE CHAIN



**DUURZAME
SINTERKLAAS**

**PAKJESAVOND
WORDT**

RUILAVOND

Loesje

www.loesje.nl

loesje@loesje.nl



Pak eerst het laaghangend fruit