

# Geothermie Renkum

**Commissie  
bedrijvigheid  
Gemeente Renkum**





# 40 ha Innovatie en Techniek





**Visie Parenco is .....**  
**..... eenvoudig en doeltreffend**

---

## **PARENCO MAAKT OP DUURZAME WIJZE PRODUCTEN UIT VEZELS**

- **WIJ MAKEN PAPIER EN ZIJN DAARIN KOSTLEIDER**
- Wij ontwikkelen ons op langere termijn als producent van biobased grondstoffen voor food en chemie



# Papiermaken bij Parenco ..... ..... per definitie duurzaam

---

## **MATERIALEN**

Grondstof	Oud papier
Eind product	Recyclebaar
Kosten driver	Opbrengst (kg oud/kg nieuw)

## **ENERGIE**

Warmte productie	Vrijwel volledig groen
	Bio-massa en proces verliezen
Kosten driver	Energie verbruik per verkoopbare ton



# Aandacht voor duurzaamheid.... .. verlaagt de kosten

---

## KOSTLEIDER

Forse besparing sinds 2013, de helft op energie

- Van 13,8 naar 9.8 GJ/verkoopbare ton (-29%)
- Ca. 55% groene energie (stoom productie vrijwel geheel groen)
  
- Eigen opwek van electriciteit gestopt
- Grote laag rendement ketel stilgezet (K43/44)
- 6 MW warmte terugwinnen en weer inzetten

Vrijwel gasloos – alle electriciteit inkopen

- CO<sub>2</sub> uitstoot ca. 18.000 ton



# Borgen continuïteit Parenco ... ..... door PM2 conversie

---

Papier voor golfkarton producenten : 385.000 ton (2019)

- Grondstof oud papier (recyclen)
- PM1 en PM2 verbruiken dan ca. 720.000 ton/jr oud papier

Groei in werkgelegenheid

- 62 nieuwe banen, 52 nieuwe medewerkers
- Langdurige opleidingstrajecten voor operators en monteurs
  - Papiermaken algemeen (VAPA)
  - Machine specifieke opleidingen (door leveranciers)
  - Papiermaken specifiek Parenco
- Veel enthousiasme – zowel bij “oud” als “nieuw”
- Aanloopkosten voor personeel : ca. 2 M€



# CO<sub>2</sub> uitstoot blijft aanzienlijk..... ...ondanks genomen maatregelen

---

	Product [ton]	Emissie	
		[ton CO <sub>2</sub> ]	[kg CO <sub>2</sub> /ton]
2008 (PM1, PM2 - NP)	450.000	199,764	444
2015 (PM1 - SCB)	260.000	18,800	72
2019 (PM1 - SCB, PM2 - TL)	640.000	135.400	211
<b>1. K43/44 : rendement van 86% naar 93%</b>		123.700	193
<b>2. Inzet van BIOGAS</b>		116.200	181



# Geothermie .....

## .... een duurzame, stabiele bron

---

	Product	Emissie	
	[ton]	[ton CO <sub>2</sub> ]	[kg CO <sub>2</sub> /ton]
2008 (PM1, PM2 - NP)	450.000	199,764	444
2015 (PM1 - SCB)	260.000	18,800	72
2019 (PM1 - SCB, PM2 - TL)	640.000	135.400	211
<b>1. K43/44</b> : rendement van 86% naar 93%		123.700	193
<b>2. Inzet van BIOGAS</b>		116.200	181
<b>3. GEOTHERMIE</b> van 45 MW (2020)		39.100	61



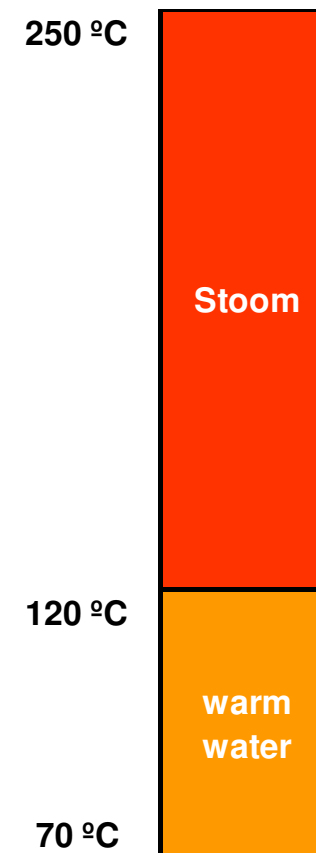
# Waarom geothermie

---

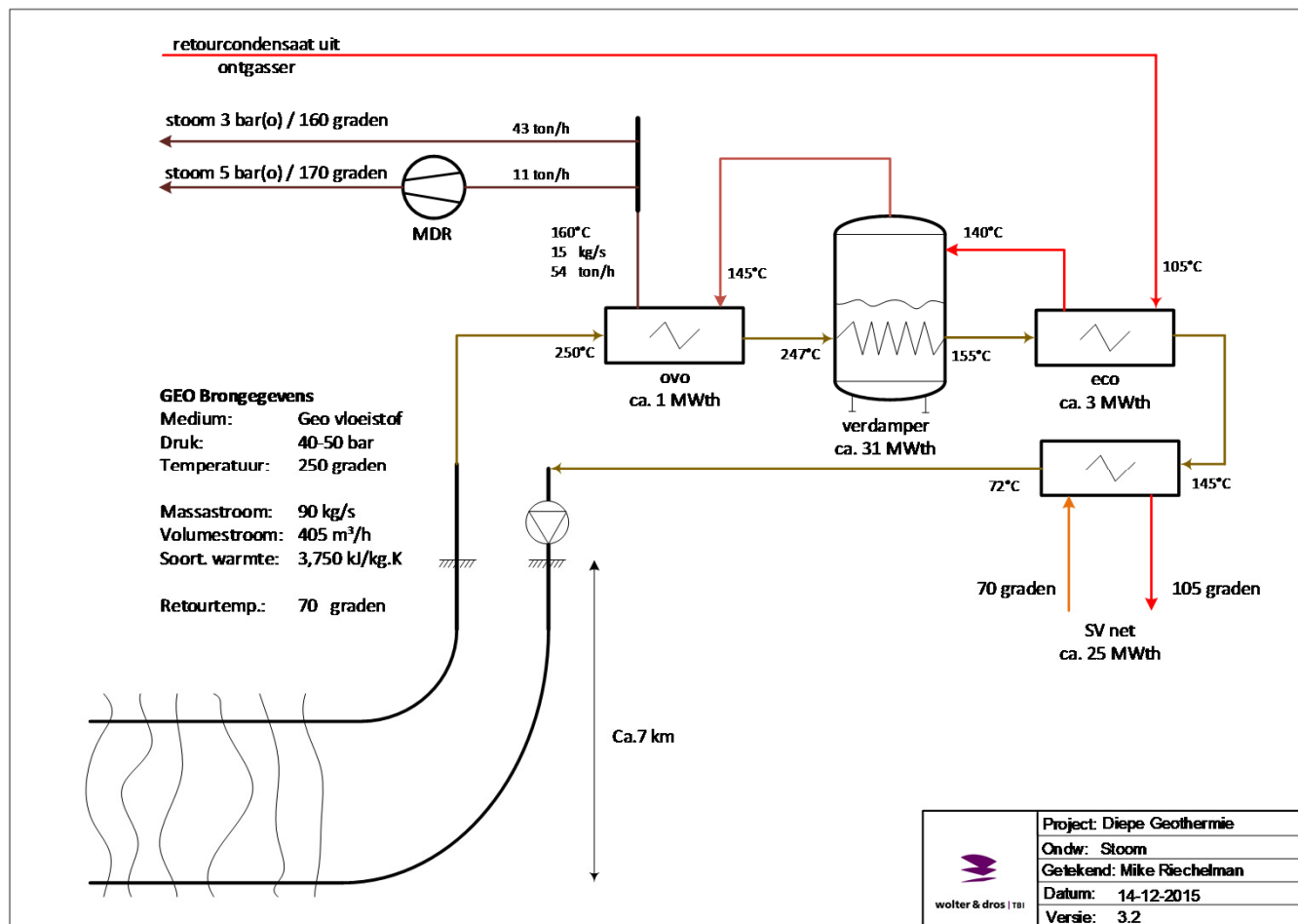
- Voor het grootschalig verduurzamen heeft de industrie beperkte mogelijkheden: biomassa of geothermie
- Met diepe geothermie kunnen grote vermogens worden opgewerkt die constant beschikbaar zijn
- Voordelen: basislast, weinig ruimtebeslag, geen horizon vervuiling, geen brandstof nodig, acceptabele kosten

- 2011: eerste haalbaarheidsstudie (diepte 5 tot 7.000 mtr )
- 2012: uitgebreide risico studie
- 2013: projectontwikkeling rol door Ballast Nedam
- 2014: betrokkenheid van Alliander
  - Bereidheid om open warmtenet te ontwikkelen voor transport naar Wageningen en Ede
- 2015: besluit PM-2, nieuw elan om project te realiseren
- 2016 januari: Ballast verkocht aan Renaissance, Ballast Nedam kondigt aan te stoppen met geothermie
- 2016 voorjaar: start gesprekken met EZ / EBN over mogelijkheden ondersteuning UDG

- Parencoco heeft een stoomvraag van 69 ton/uur van 5 barg / 170°C, totaal 45 MWth
- De warmte inhoud na het Parencoco proces is nog ongeveer 15MWth in de vorm van warmte
- Deze warmte wordt geleverd aan een warmte netwerk
- Dit warmtenetwerk naar Wageningen en Ede wordt aangelegd door Alliander DGO

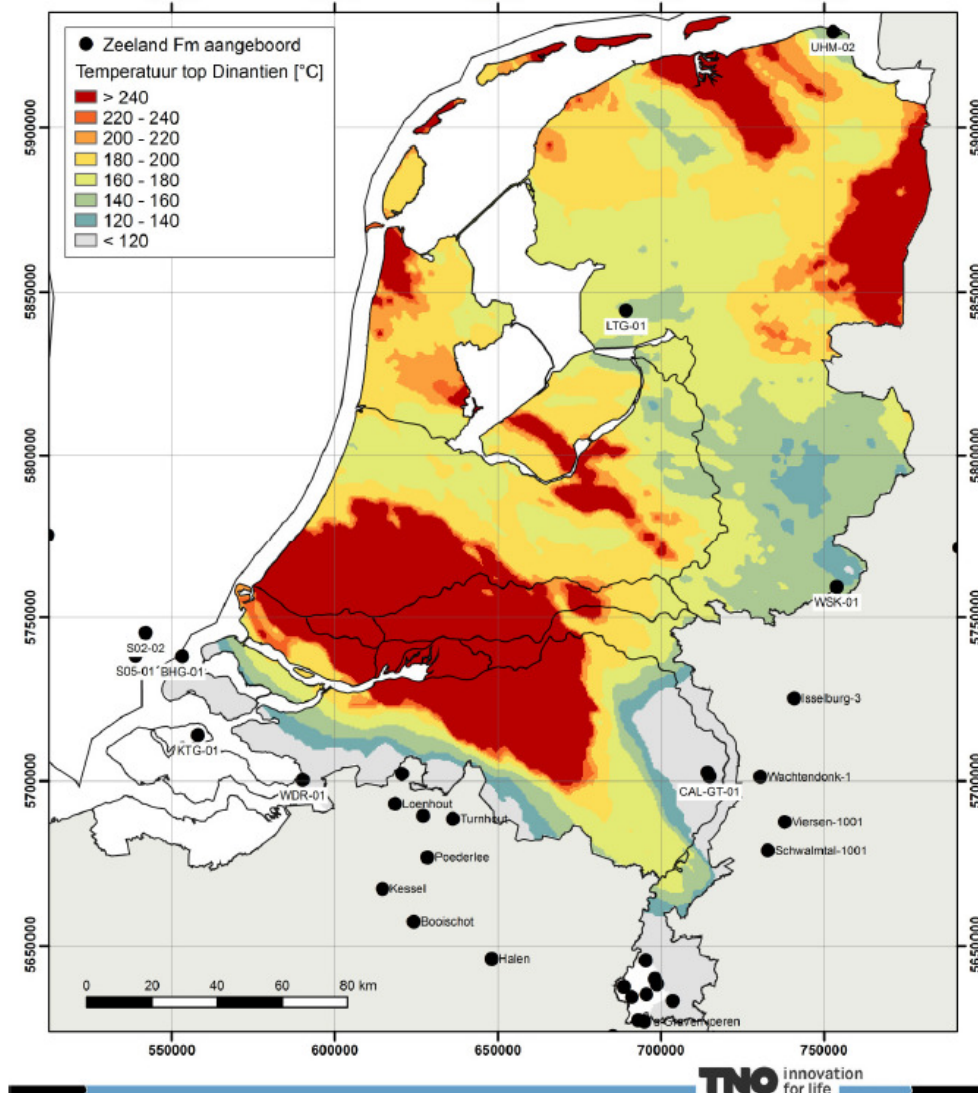


# Een gesloten systeem



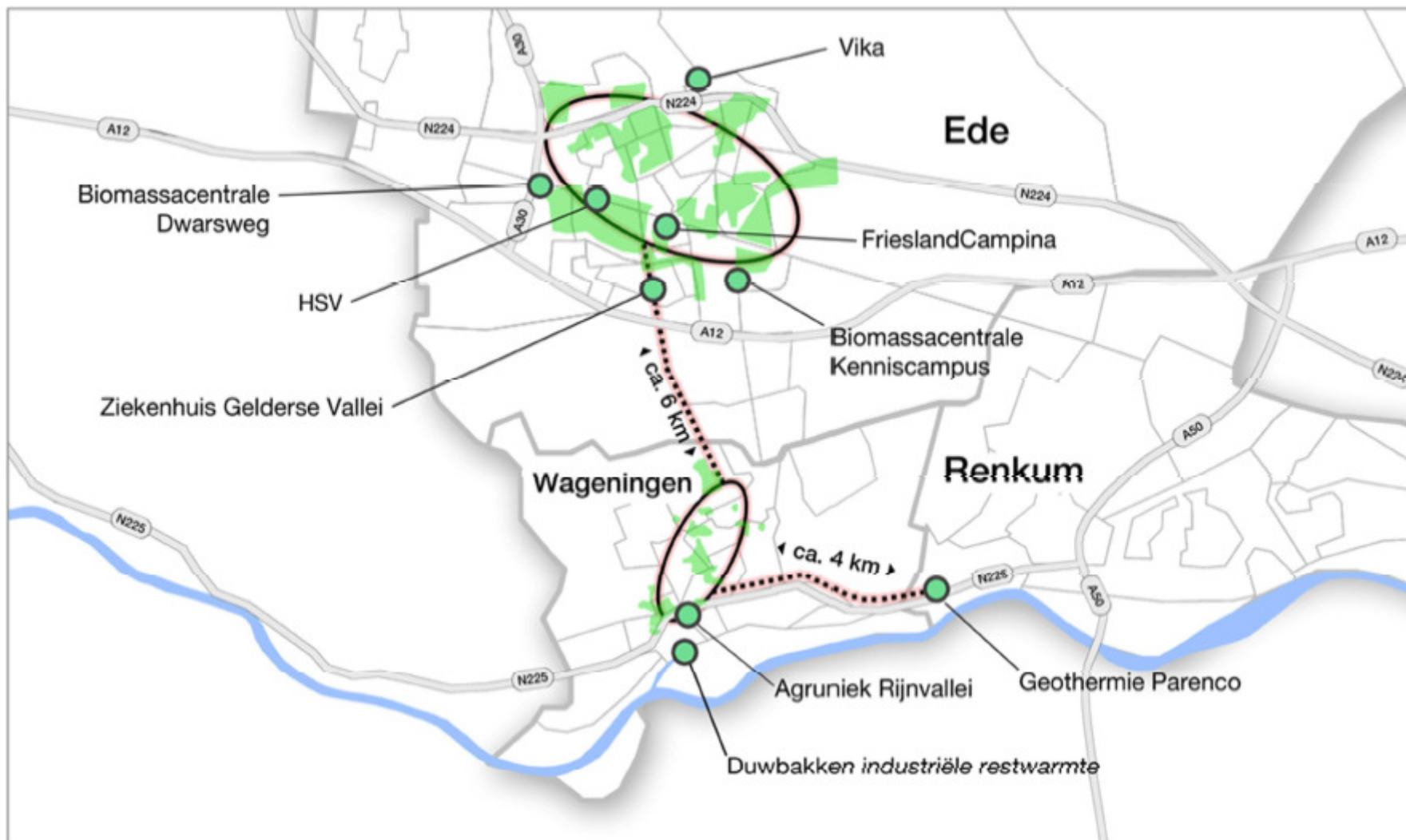
# Temperatuur is de basis

- Informatie van TNO
- Regio Renkum lijkt kansrijk
- Bodemlaag is Dinantien





# Het regionale perspectief





# Consortium gevormd

- Parenco - Afnemer stoom
- Alliander DGO - Aanleg warmtenet
- QNQ - Business Case en financiering
- Vito - Geologie
- Gerf - Constructie en boren



Het consortium heeft een plan ingediend bij EZ/EBN om tot pilot project te worden aangewezen: vervolggesprekken in november

# Vraag in beeld

---

Er is een helder beeld over de vraagkant:

- Parenco is afnemer van stoom
- MPD Groene Energie treedt op als afnemer van de warmte in Ede
- Grote warmtevragers in Wageningen aan boord: Idealis, WUR, de Woningstichting, Nuon/nieuwe eigenaar Nuon-net

Het is duidelijk hoe het warmtenetwerk wordt gerealiseerd

- Alliander DGO ontwikkelt warmtenetwerk en legt dit aan, investeert mee in het warmtenetwerk
- De afspraken over warmte leveringen worden momenteel geformaliseerd in een intentie overeenkomst



# Brede regionale steun

---

- Provincie Gelderland is bereid deel te nemen aan benodigde studies en steunt het project
- Gemeentes Wageningen en Ede steunen project
- Gemeente Nijmegen wil meedoen met reprocessen bestaande seismiek ivm UDG project zuidkant Nijmegen
- NGO: Gelderse Natuur & Milieu Federatie steunt het project

- De ondergrond is de meest bepalende factor voor het succes van het project
- In de regio is relatief weinig kennis van de ondergrond aanwezig
- 1<sup>e</sup> stap: beschikbare seismiek opnieuw beoordelen
- 2<sup>e</sup> stap: op basis van de uitkomsten bepalen waar nieuwe 2D seismiek dient te worden geschoten
- 3<sup>e</sup> stap: geologisch model maken en diepte van boring bepalen en soort boring bepalen
- Parenco en de overige initiatiefnemers willen uitsluitend op veilige en milieu vriendelijke wijze het project uitvoeren
- 4<sup>e</sup> stap: 3D seismiek voor de exacte locatie van de boring

- Een geothermie project vergt diverse vergunningen
- Het consortium kiest voor een vrijwillige MER
- Consortium anticipeert op de nieuwe Mijnbouwwet welke in 2017 actueel wordt
- Haskoning is de vaste partner van Parenco bij vergunningen en zal ook nu dit proces runnen
  
- Gelet op complexiteit en onbekendheid is communicatie van groot belang
- Liandon (zusterbedrijf van Alliander) heeft met input van diverse projectpartners een communicatieplan opgesteld
- Gemeente Renkum is betrokken in communicatieplan

# Samengevat

---

- Parenco zet in op verduurzaming productie als onderdeel van lange termijn ontwikkeling
- Geothermie biedt een geweldige kans om hier invulling aan te geven
- Consortium opgezet met brede expertise dat project gaat ontwikkelen
- Consortium gaat op korte termijn Green Deal sluiten met EZ voor ontwikkelfase
- Project zal uitsluitend doorgang vinden indien blijkt dat het op veilige en milieuvriendelijke wijze kan worden uitgevoerd