

# **AVR CCU-Project Update**

CATO Meets the Projects, November 15th 2017, Utrecht

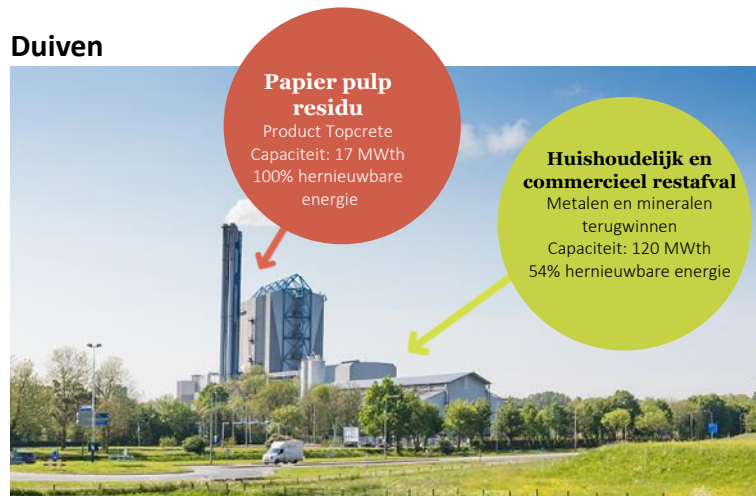
**AVR.**

# AVR VERWERKT “DE REST”

- AVR markleider in afvalverwerking met een aandeel van 22% van de Nederlandse capaciteit van AfvalEnergieCentrales
- AEC's met een vergunde capaciteit van meer dan 1,700 kt/jaar en ca. 700 MWth geïnstalleerd thermisch vermogen (stoom en warmte) waarvan 60% is geclassificeerd als hernieuwbare energie



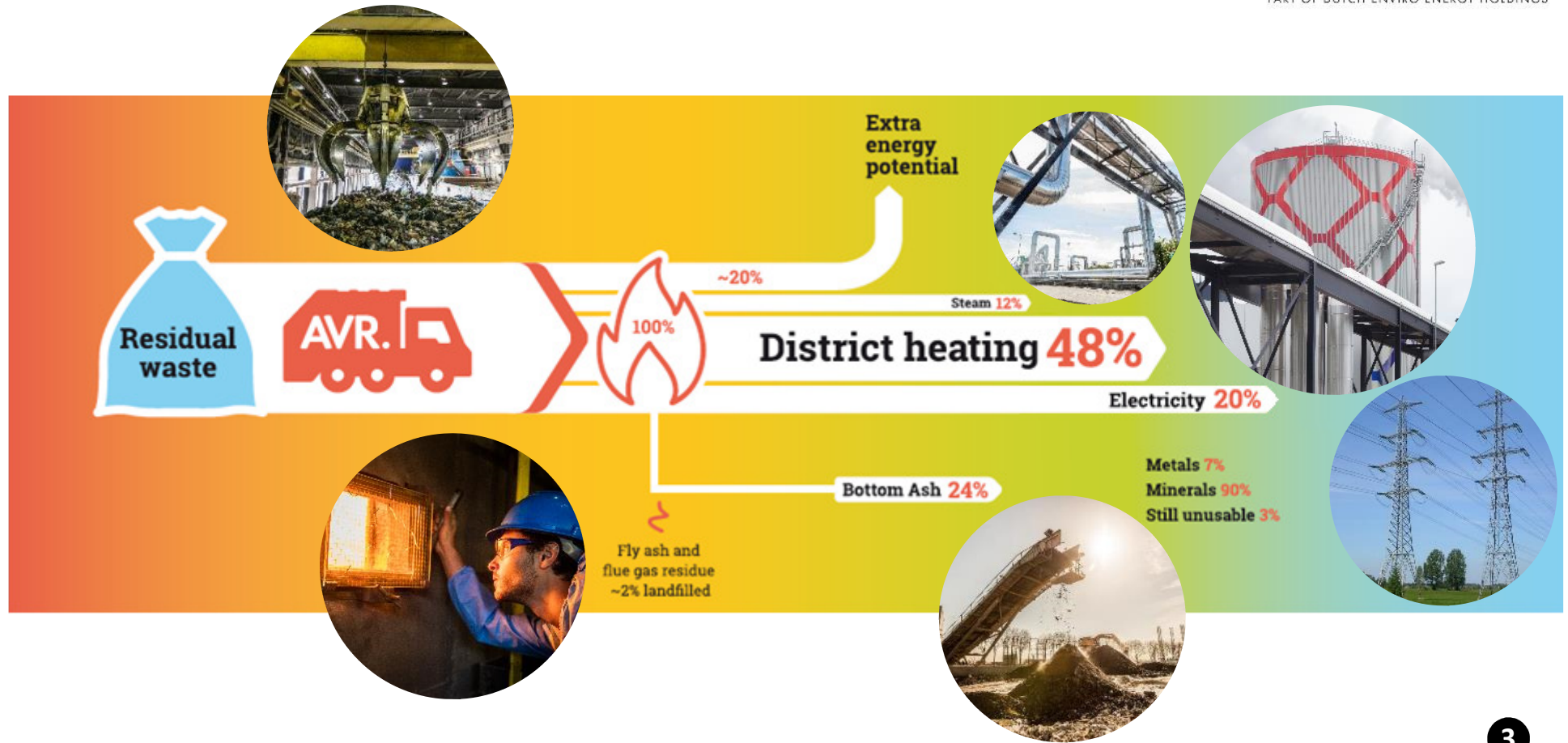
## Duiven



## Rozenburg



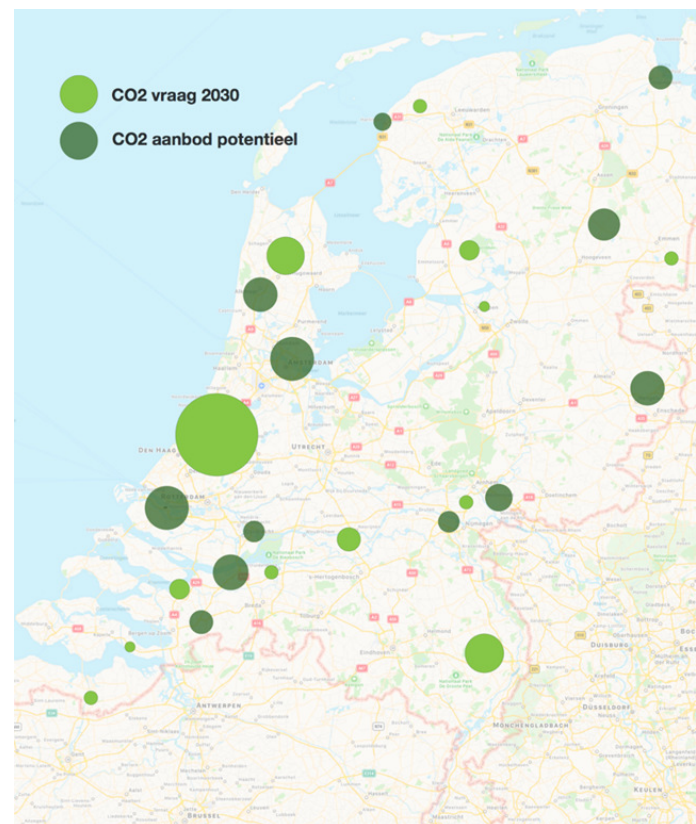
# ENERGIE EN RESTSTOFFEN UIT “DE REST”



# MARKTONTWIKKELING



Externe CO2 behoefte	2024	2030
<i>in kton</i>		
Nederland	1512	2016
Groningen	6	9
Friesland	24	32
Drenthe	23	31
Overijssel	13	18
Flevoland	40	54
Gelderland	87	116
Utrecht	16	21
Noord-Holland	146	194
Zuid-Holland	768	1024
Zeeland	30	40
Noord-Brabant	215	287
Limburg	142	189



## BELEIDSONTWIKKELING

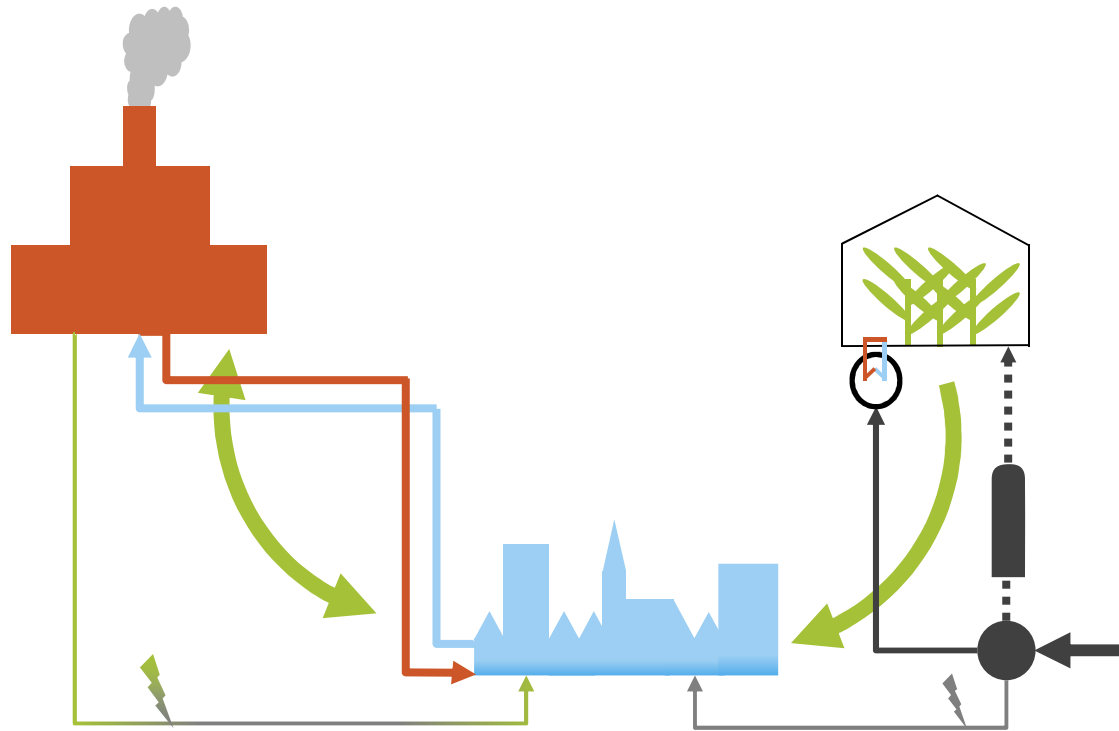
“De stimuleringsregeling voor duurzame energieproductie (SDE+) wordt verbreed om ook andere emissiereductietechnologieën te stimuleren, onder andere afvang en opslag van koolstofdioxide. Dit kan een grote bijdrage leveren aan het terugdringen van emissies in de industrie, de elektriciteitssector en afvalverbrandingsinstallaties.”

- Mark Rutte, Sybrand Buma, Alexander Pechtold en Gert-Jan Segers

**Tabel: Indicatieve toedeling 49%-reductieopgave in 2030**

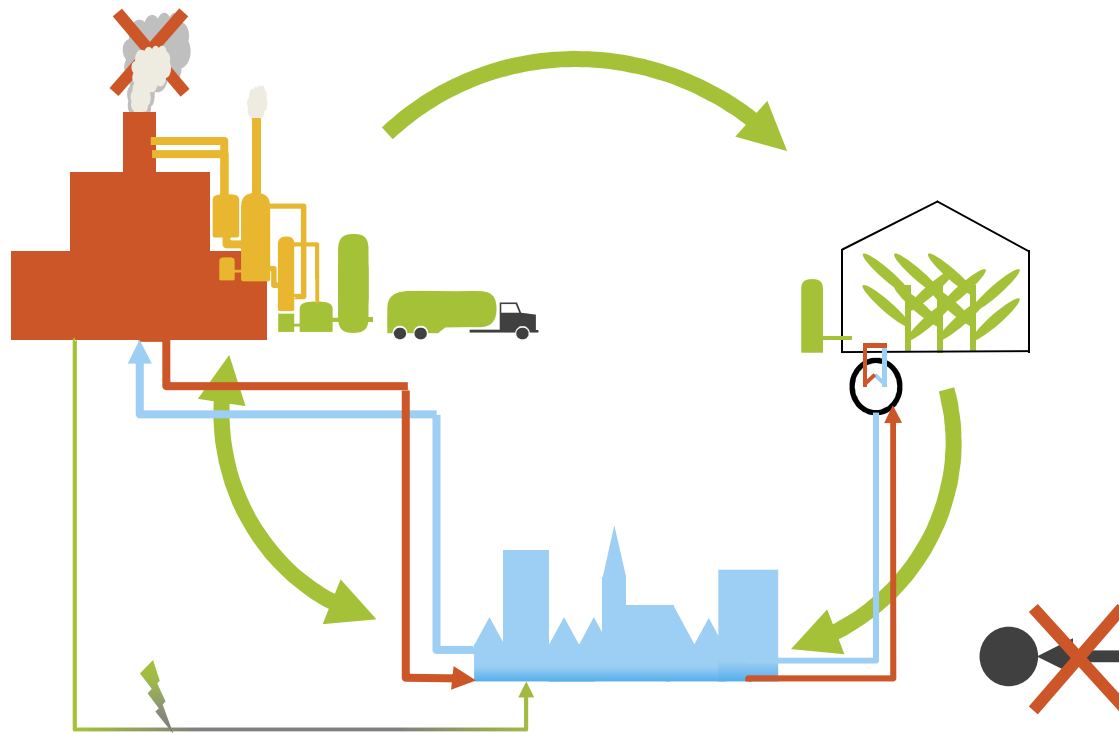
Domein	Reductie in 2030 (Mton)	Maatregelen
Industrie	1	Recycling
	3	Procesefficiency
	18	Afvang en opslag koolstofdioxide
Transport	1,5	Zuiniger banden, Europese normen, elektrische auto's
	2	Biobrandstoffen en maatregelen steden
Gebouwde omgeving	3	Optimalisatie energiegebruik kantoren
	2	Isolatie woningen, warmtenetten en warmtepompen
	2	Zuiniger nieuwbouw
Elektriciteit	1	Zuiniger verlichting
	12	Sluiten kolencentrales
	2	Afvang en opslag koolstofdioxide in AVI's
	4	Extra wind op zee
Landgebruik en landbouw	1	Extra zonne-energie
	1,5	Slimmer landgebruik
	1	Minder methaanuitstoot
	1	Kas als energiebron

# REGIONALE WAARDEKETEN

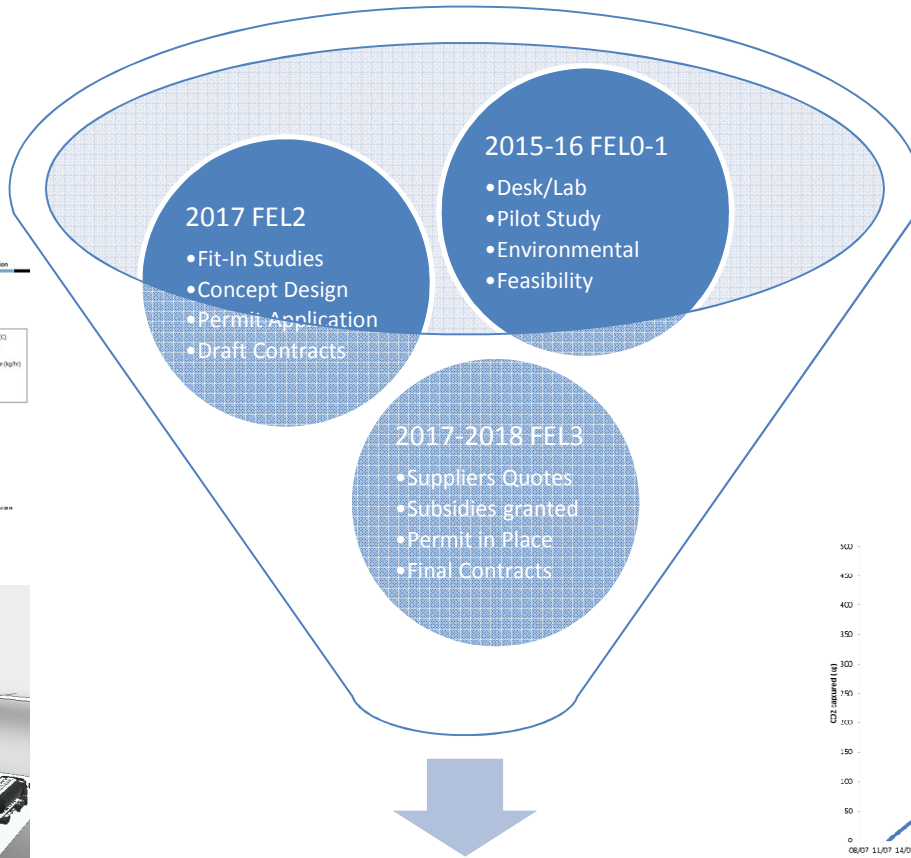
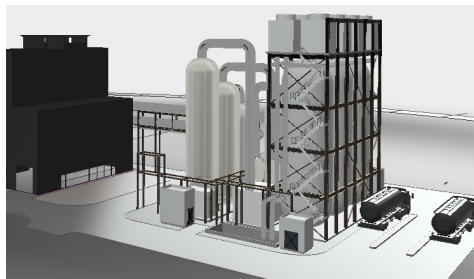
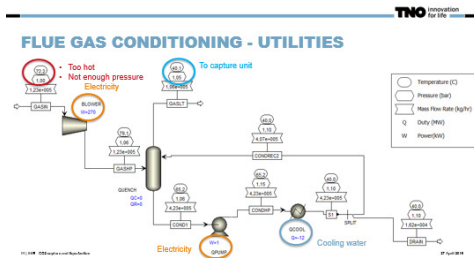




# REGIONALE WAARDEKETENCYCLUS

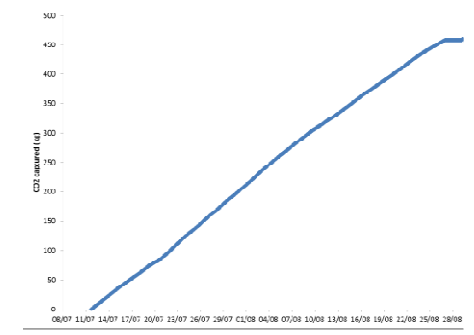


# PROJECTAANPAK



- 2015-16 FEL0-1**
  - Desk/Lab
  - Pilot Study
  - Environmental
  - Feasibility
- 2017 FEL2**
  - Fit-In Studies
  - Concept Design
  - Permit Application
  - Draft Contracts
- 2017-2018 FEL3**
  - Suppliers Quotes
  - Subsidies granted
  - Permit in Place
  - Final Contracts

**2018-2019  
FID & Realization**

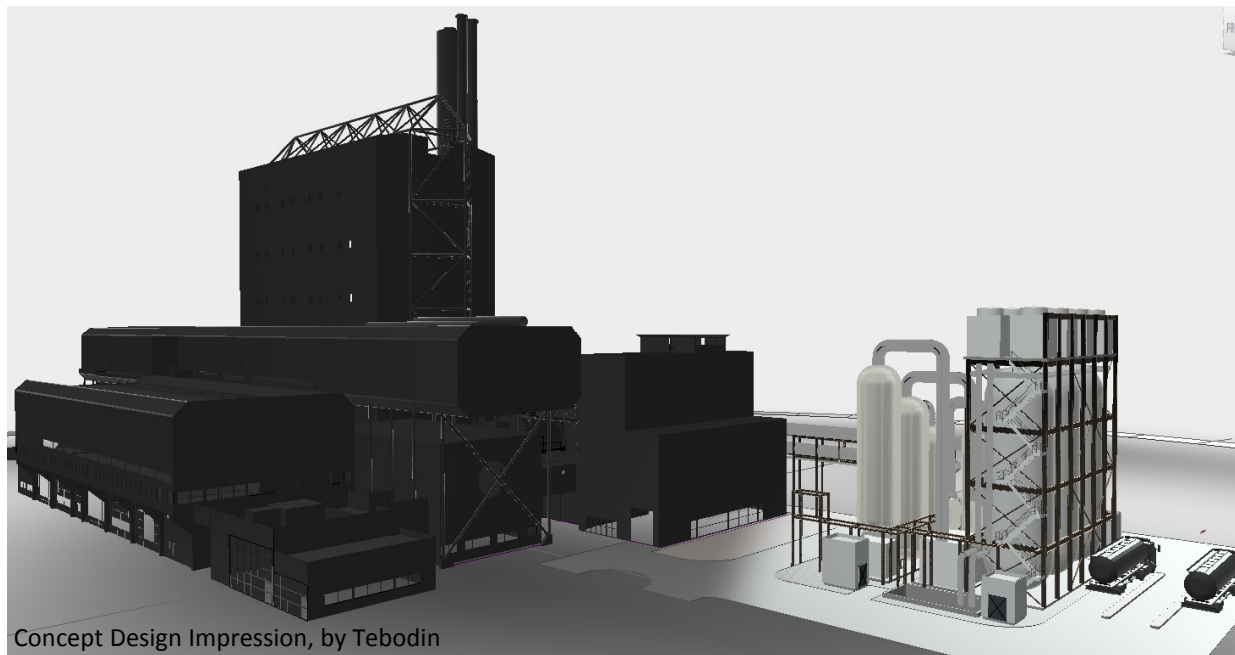




## PROJECTSTATUS

Volop voorbereiden voor Final Investment Decision

- 1) Omgevingsvergunning gepubliceerd → Randvoorwaarden
- 2) Tendering Installatie, engineering Tie-ins → Investeringsbedrag
- 3) CO<sub>2</sub>-afname-contract richting afronding → Basis voor business case
- 4) Subsidieaanvraag in behandeling bij RVO → Onrendabele Top-dekking



Monday, 13 November 2017



Vragen?