

# Continue Thermische Hydrolyse (TDH) RWZI Venlo en Apeldoorn

Ad de Man – Waterschapsbedrijf Limburg



Luchien Luning - Sustec



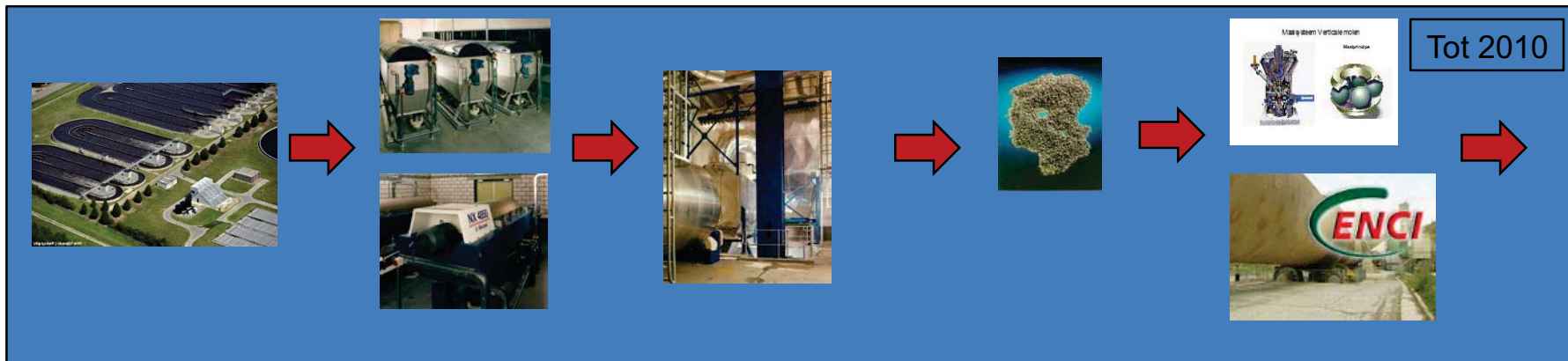
**Symposium 'Slib: eruit halen wat erin zit!'**





- Belasting : 300.000 TZV-ie's
- Afnameverplichting : 15.000 m<sup>3</sup>/h
- Biologische defosfatering en stikstofverwijdering
- Effluent : 7 mg N/l en P = 0,5 mg/l

# Slibverwerking rwzi Venlo in de tijd



# Studie WBL 2009/2010

- Onderzoek naar duurzame slibreductietechnieken op rwzi Venlo
- Scope : slib van Venlo, Venray en Gennep : 7.000 t ds/j
- TDH + gisting (type “agro”-vergisters)
  - Hogere afbraak
  - Betere ontwaterbaarheid
  - Lage viscositeit

# Ontwikkeling C-THP Venlo

2009



2010



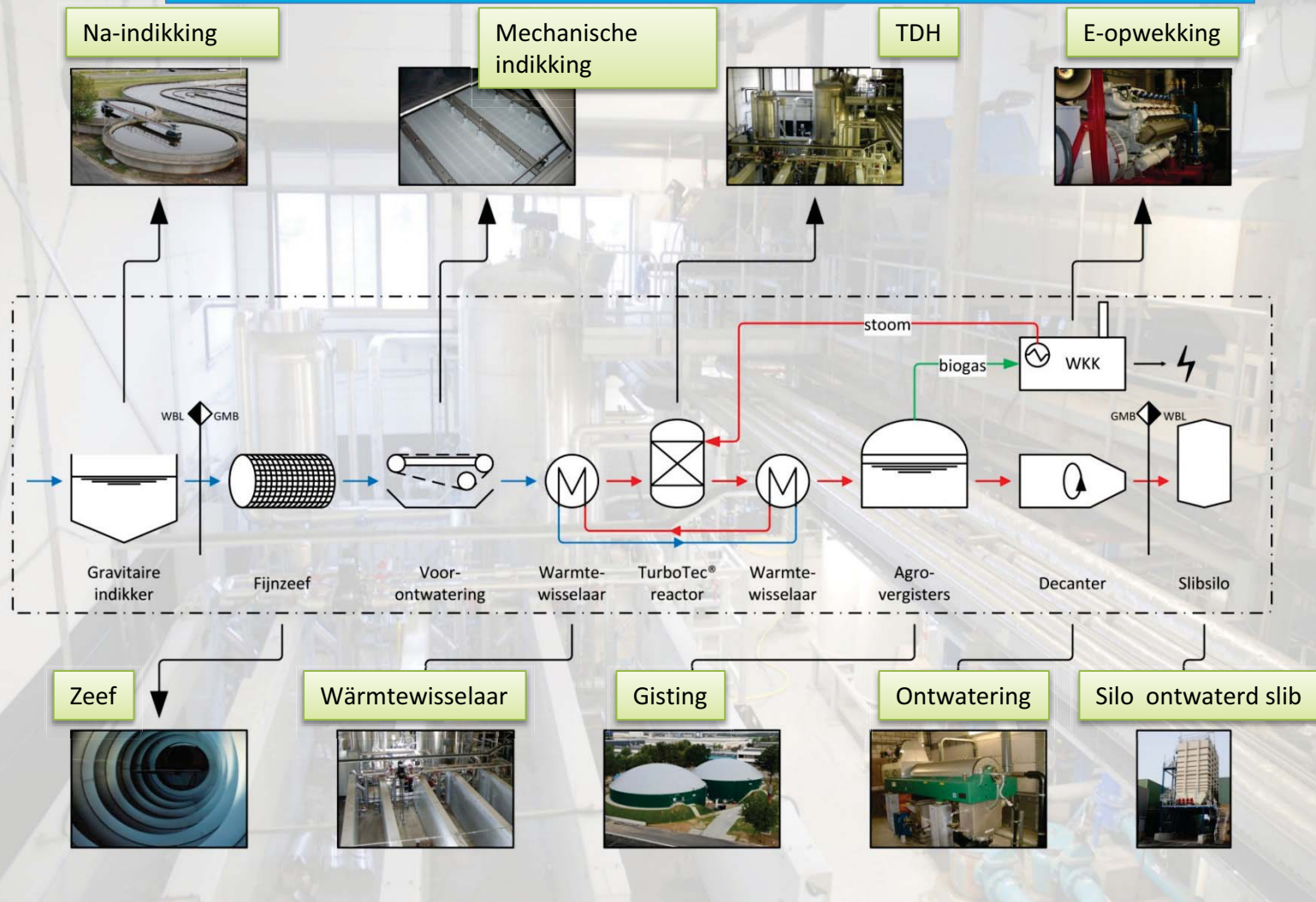
2011

WBL : Bestuursbesluit/Aanbesteding/Design Built Operate Maintenance

2012

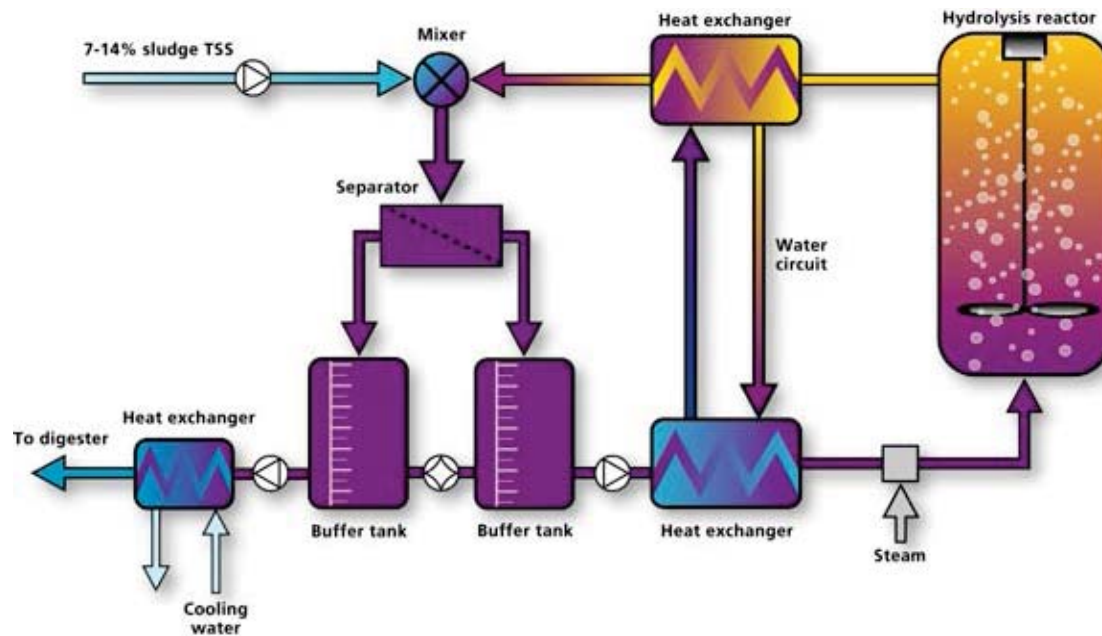


# Procesflow diagram Venlo



2013 / 2014 : Gisting in bedrijf  
TDH en warmtewisselaar verder geoptimaliseerd

2014 : TDH met terugmening in bedrijf



## Massabalans TDH Venlo

input = 90 % secundair slib en 10% uitgegist slib  
70% organisch

	Referentie	TDH + vergisting
Ton TS/j	7.000	4.795
Afbraak Organisch (%)	-	45
Biogas Productie (m <sup>3</sup> /j) E-productie (kWh/j)	-	1.750.000 2.500.000
Biogasbenutting	-	70% WKK 30% stoom
DS-% ontwaterd slib	22	30
Ontwaterd slib ton/j	31.800	16.000
Relatief %	100	50



# Conclusies / Observaties

- Introductie TDH Venlo resulteert in kostenbesparing
- Sinds januari 2015 deelt WBL in winst
- Samenwerking WBL-aannemer essentieel:
  - Operators
  - Specialisten
  - Directie
- Innovatie : geduld is een schone zaak
- learning curve !