



Halnet

POWERED BY BOER EN BURGER

19/12/2024

TOM MERTENS – Halnet – info@mertenshallv.be

ADRIAAN BREBELS – energieadvies adriaan.brebels@gmail.com

ANNO 2021 OPGESTART ALS VZW
ENERGIETRANSITIE EN ENERGIEZEKERHEID SAMENHORIGHEID
BOER / BURGER
GEOGRAFISCH OMSINGELD DOOR NL



VANDAAG INVESTERINGEN IN CV
ENERGIEGEMEENSCHAP (HEG)
SAMENWERKING TUSSEN COOPERATIEVE EN PRIVE
INVESTERINGEN OM TOT WIN-WIN TE KOMEN

- CONCREET
- 2200 kWp SOLAR
 - BATTERIJ CAPACITEIT 1 MWh
 - VERMOGEN 1 MW

ENERGIEGEMEENSCHAP 3,6 GWh VERBRUIK UITBREIDING GEZOCHT

COOPERATIEVE INVESTERINGEN RENDABEL MAKEN DOOR
LOCALE PRODUCTIE TE BORGEN MET EEN SYSTEEM VAN
'DIRECTE MARKT' EN OVERSCHOT OP DE NATIONALE
MARKTEN VOOR VALORISATIE



SAMENWERKING MET ENERGIEPROVIDER 'NIEUWE STROOM'
VIA DYNAMISCHE CONTRACT MET DIRECTE BLOOTSTELLING
AAN ONBALANS

VOORWAARDEN BTW NUMMER, DIGITALE METER

OP TERMIJN ELEKTRIFICATIE VERWARMING EN MOBILITEIT



WAAROM KIEZEN VOOR DE DIRECTE MARKT?

- 1 LOCALE PRODUCTIE - CONSUMPTIE
- 2 GOODWILL BURGER DOOR DELEN ELECTRICITEIT
- 3 MOGELIJK LAGERE PRIJS DOOR REDUCTIE COMMISSIES
- 4 AFZET IS BETER VOORSPELBAAR (GEKENDE CONSUMENT)
- 5 VASTE PRIJZEN OP LANGE TERMIJN = INTERESSANT VOOR
INVESTERINGEN (BANK)
- 6 MOGELIJKHEID GROTERE PRODUCENTEN EN AFNEMERS IN
REAL TIME KOPPELEN (DIEPVRIESHUIS)
- 7 MINDER CONGESTIE OP HET NET

WERKING INTERNE MARKT

EANNUMMERS ZIJN LEDEN HALNET

INTERNE PRIJSAFSPRAKEN DIRECTE MARKT

BRUTO 80 EURO/MWh

MARKUP 13,5 EURO VOOR KOPER

MARKDOWN 10,5 VOOR VERKOPER

VERSCHIL IS MARGE PROVIDER



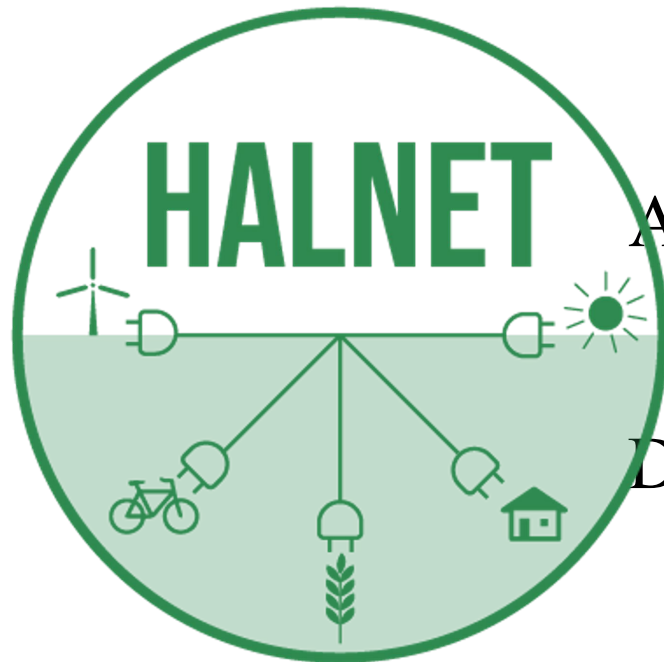
DEELALGORITME IS EEN EIGEN AFLGORITME (\Leftrightarrow FLUVIUS)
PER KWARTIER MAXIMAAL DELEN VAN PRODUCTIE



WAAROM KIEZEN VOOR EEN BATTERIJ?

1. LOKAAL ACHTER EEN
 - maximal ZELFVERBRUIK
 - PIEKBEHEERSING
 - OVERSPANNING VERMIJDEN
2. MARKTEN
 - DAM
 - ONBALANS
 - DIRECTE MARKT

PILOT KONZO / 10 BEDRIJVEN



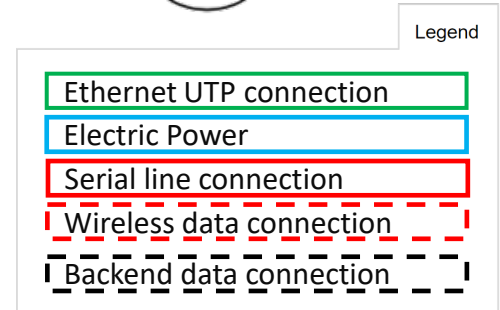
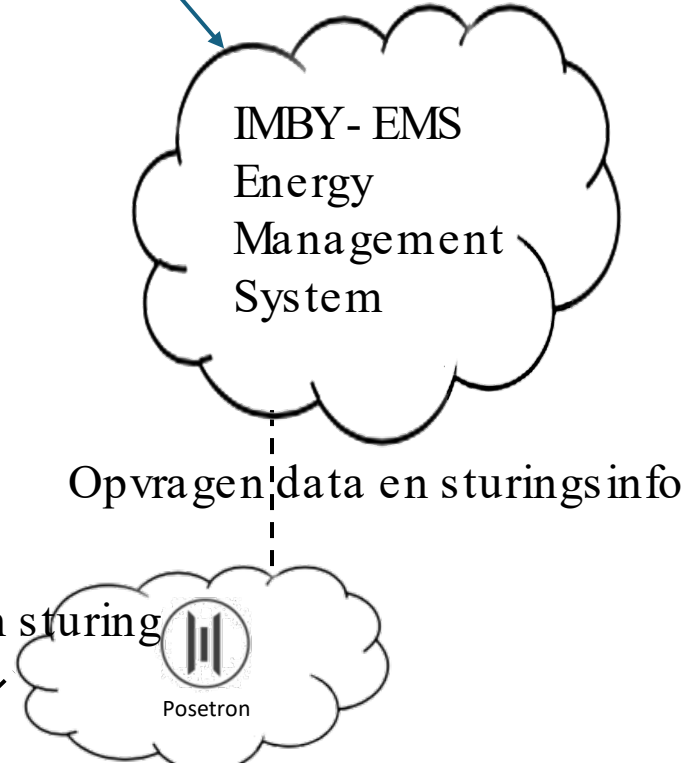
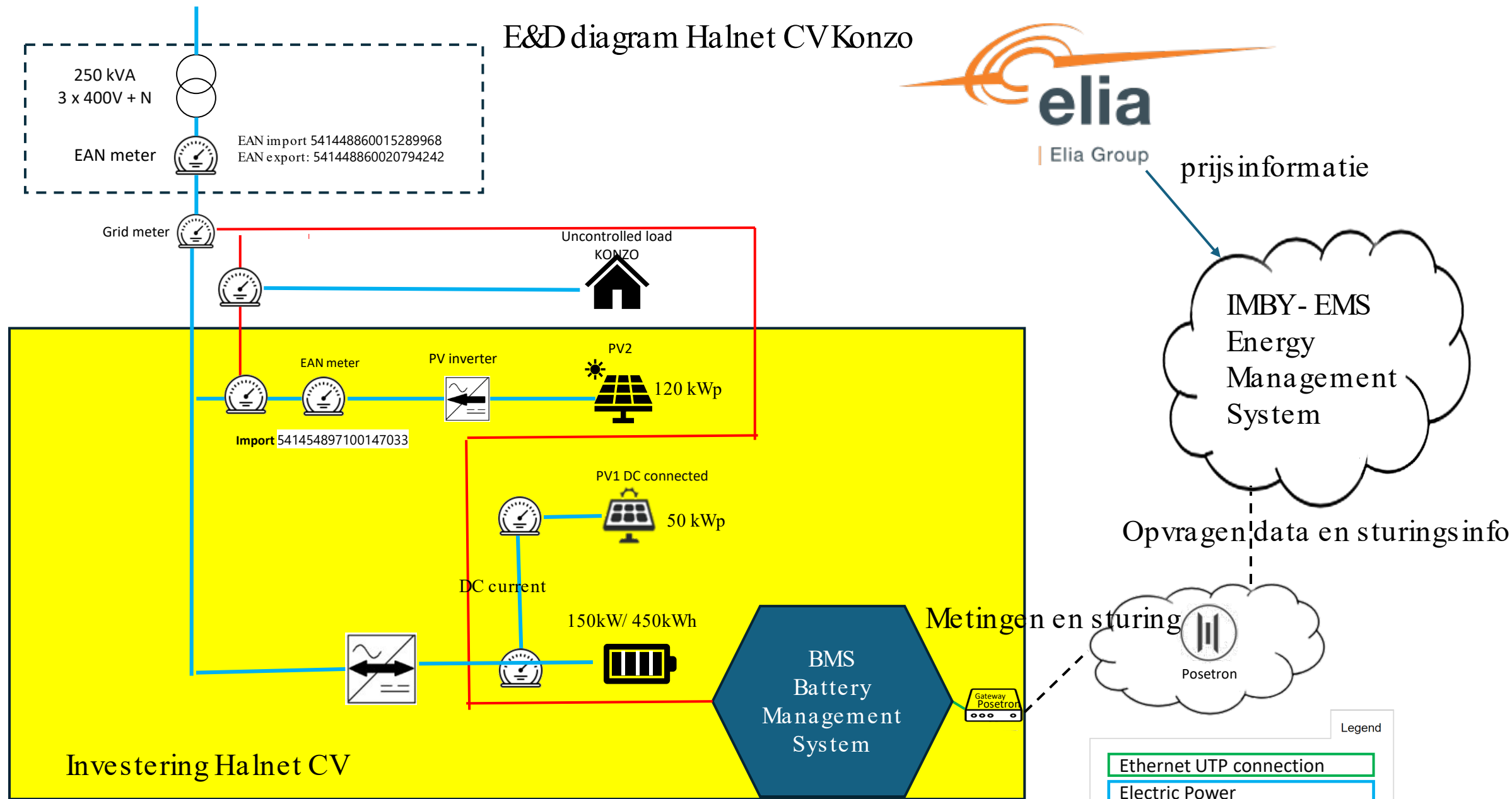
ALGORITME VOOR LOCALE OPTIMALISATIE (BMS, Fluvius)
VERWACHTE PRODUCTIE SOLAR (coop, prive)

DYNAMISCHE INKOOP OP 'DAM' DOOR NIEUWE STROOM
TEVEEL/TEKORT OPVANGEN DOOR BATTERIJ
(en dynamisch werken op de onbalans)

E&D diagram Halnet CVKonzo



prijs informatie



Halnet Directe Markt

simplistisch voorbeeld werking

behoefte energiegemeenschap	100 kWh	tijdstip	
	kw	0900-10,00	
voorspelling 24 uur vooraf	100		
aankoop door NIEUWE STROOM OP DAM	70	115	
aankoop door NIEUWE STROOM DIRECTE MARKT	30	93,65	VASTE AFSPRAAK 80 + 13,65
balancing forfait door provider	100	7,5	
TOTAAL	100	116,095	
werkelijke situatie (in real time)			
aankoop door NIEUWE STROOM OP DAM	70	115	
aankoop door NIEUWE STROOM DIRECTE MARKT	20	93,65	(te weinig productie)
batterij capaciteit halnet cv	10	175	(werkelijke onbalanskosten)
	100	116,73	
werkelijke situatie (in real time)			
aankoop door NIEUWE STROOM OP DAM	70	115	
aankoop door NIEUWE STROOM DIRECTE MARKT	40	80	(te weinig productie)
batterij capaciteit halnet cv	-10	40	(werkelijke onbalanskosten)
	100	116,5	

- Prijsberekening per 15min (zonder commissies)

- Prijs = (Voorspeld verbruik – Directe markt) * Day Ahead Markt

+ (Reeel verbruik – Voorspeld verbruik) * Onbalans prijs

+ (Directe markt) * Interne prijs

RISICO'S EN OPPORTUNITEITEN DIRECTE MARKT

- FORECAST PER EAN NUMMER (later aggregatie naar energiegemeenschap)
 - VOORLOPIG GEEN REAL TIME METING MET AFNEMERS
 - alleen flexibiliteit aan de productie
 - TWEE KEER COMMISSIE BETALEN
 - 1 X BIJ PRODUCTIE
 - 1 X BIJ AFNAME
- RISICO ONBALANS BLIJFT OVV DE RECHTSTREEKSE BLOOTSTELLING
 - VEEL PARTIJEN BIJ BETROKKEN
 - MOEILIJK ALLE DETAILS TE KENNEN EN TE BEHEERSEN
 - MINDER FLEXIBEL NAAR ENERGIELEVERANCIER
 - Afhankelijk of de energieleverancier het toelaat
 - Zelfde energieleverancier voor alle deelnemers

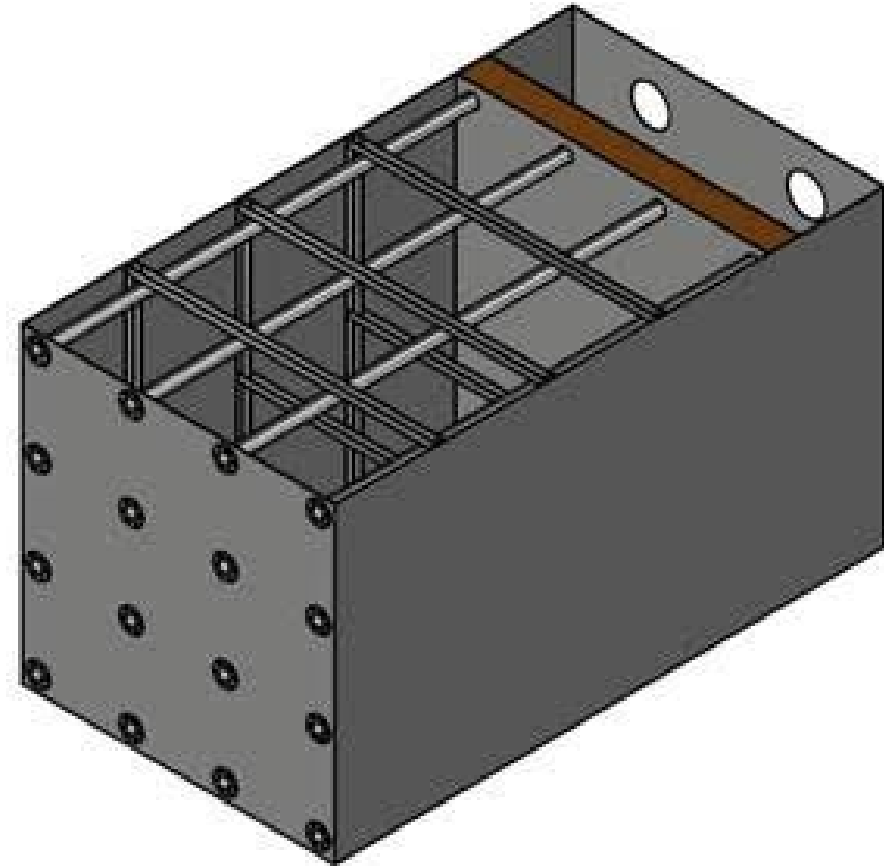
-

Toekomst: Electriciteit valorisatie naar warmte via zandcontainer

- Veel negatieve prijzen voor elektriciteit
 - Alternatief voor curtailment
- ! Extreme prijzen gaan verdwijnen als meer GSC verdwijnen → meer curtailment
- Valorisatie via omzetting in warmte!
 - Verdienen op elektriciteit als de prijzen negatief zijn, bv zomer
 - Vrijwel 'gratis' warmte (uitbatingsprijs + onderhoud blijft) in overgangsseizoen
 - Wellicht onvoldoende productie en te weinig voor de winter
 - WARMTEVERBRUIK FOSSIELVRIJ TE KRIJGEN

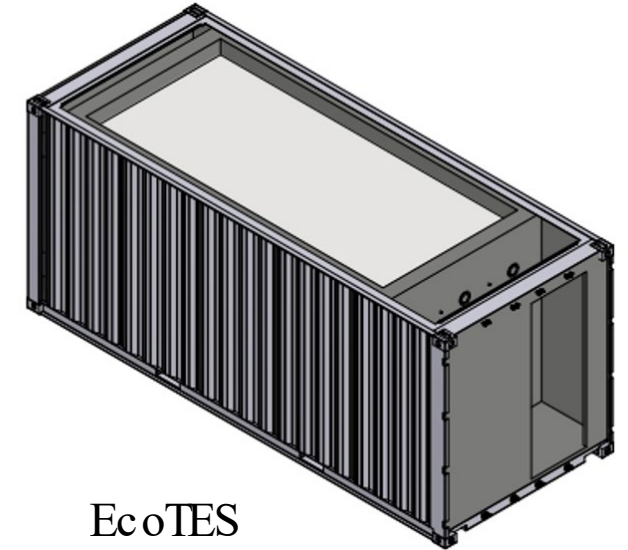
Thermische opslag ontwerp specificaties

- Dubbele container
- Buitendimensies: 4m*3m*2.9m
- Hoeveelheid zand: 20 ton
- Elektrisch vermogen → warmte:
 - 2*30kW tot 4*30kW=120kW
- Opslag 2000kWh – cyclisch 1500kWh
- Thermisch vermogen uit
 - Hete lucht 500m³/h
 - Thermisch 40kW verwarming
 - Uitlaat doormeter 400mm
- Kan buiten opgesteld worden
- Prototype maart 2025



Inzetbaarheid warmte

- Richtprijs < 40 euro/kWh → kost rond 60 k euro – uitbating ifv gebruikte warmte
- Warmte blijft ongeveer 1 week behouden (10% verlies per dag)
- Via Directe Markt naar andere locaties (maar 2 keer commissie → via directe markt)
- Rechtstreeks gebruik voor:
 - Verwarming serres
 - Stallen
 - Omvormer voor warm water
 - Elektriciteit via turbine maar laag rendement



EcoTES
(Economy/Ecology
Thermal Energy Storage)
www.ecotes.energy