



GEBRUIKERSPLATFORM
bodemenergie



MaxFlex-ZLT

**Maximale energie-en bufferflexibiliteit
met utiliteitsgebouwen en bodemenergie in (Z)LT-netten**

Ivo.Pothof@deltares.nl

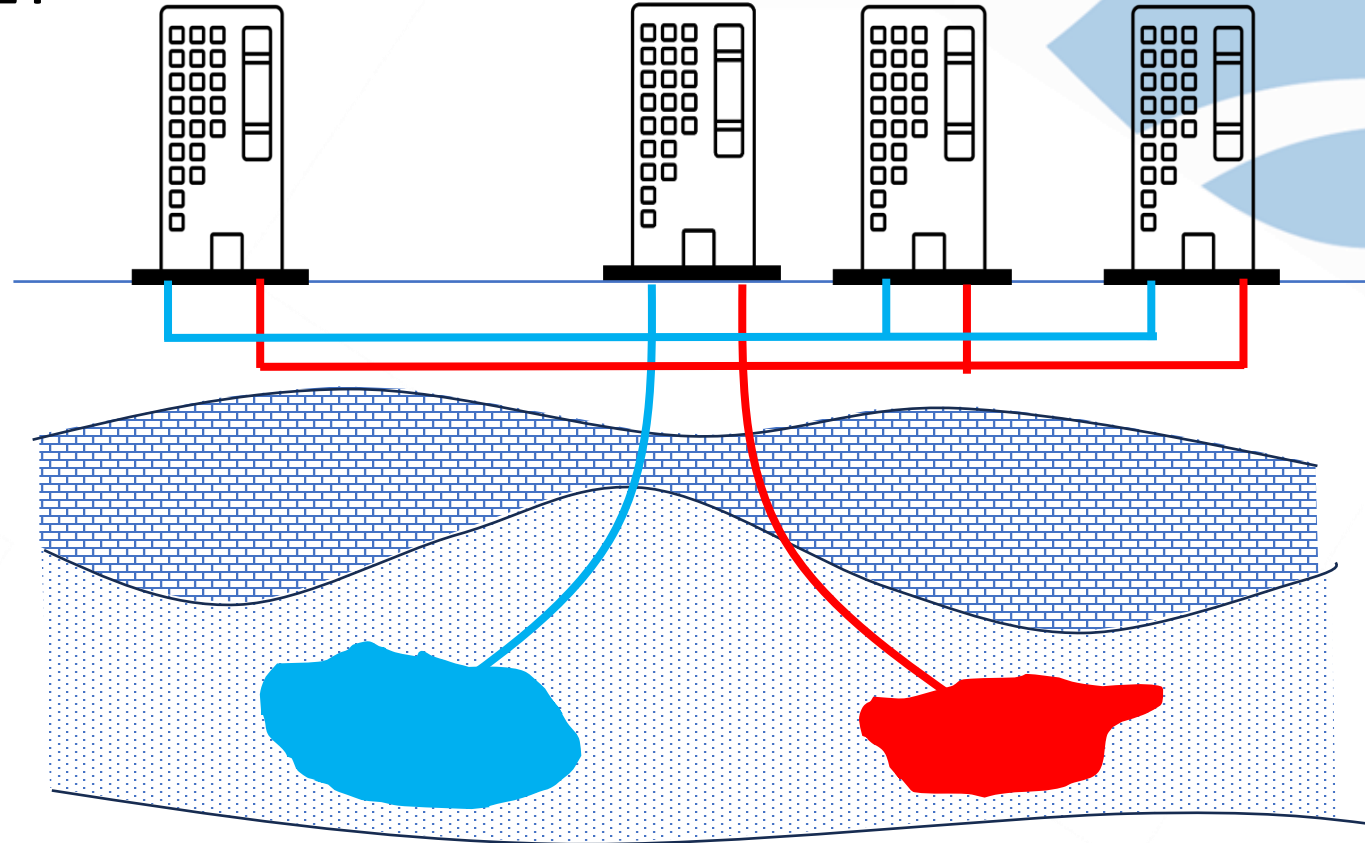


Overzicht MaxFlex-ZLT

- Doelstelling MOOI MaxFlex-ZLT
- Overzicht werkpakketten

Aanleidingen

- Toenemende netcongestie
- Ondermaats functioneren OBES systemen
 - Personeelsschaarste
- Flex in gebouwmassa en OBES wordt niet ontsloten

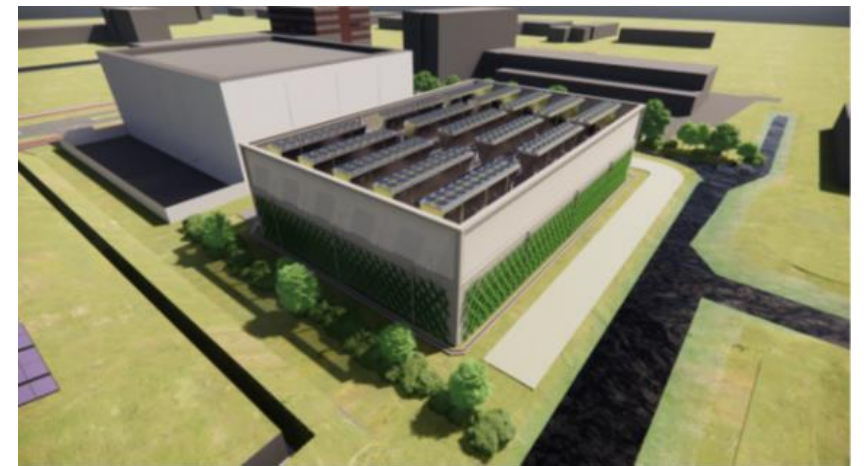
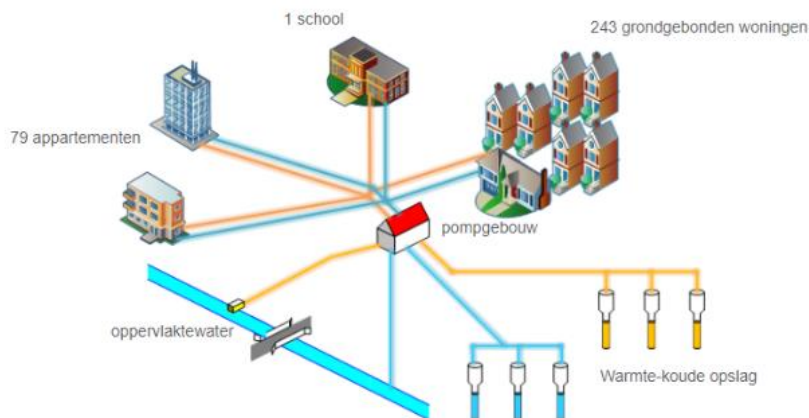




Doelstelling MaxFlex-ZLT

Utiliteit (en woongebouwen) overschakelen naar 100% gasloos

- Minder milieuaanpak en (gerenoveerde) gebouwen op (Z)LT-netten met 100% levering.
- Gebruik technische handreiking door systeembouwers
- Leveren van energiesysteemdiensten voor actieve opslag in gebouw, netwerk en seizoensopslag.
- Testen op The Green Village en 5 pilot lokaties.



Kern-info MaxFlex-ZLT

- 10 partners, Deltares penvoerder
- Projectbudget : 4.8 mln€
- Totale subsidie: 2.8 mln€
- Looptijd : 2025 - 2028

PRIVA

 **KERSTEN TECHNIEK**
Samen. Energie. Transitie.

KROPMAN
INSTALLATIETECHNIEK

 **TU Delft**



 **2RC**
to realize concepts

KWA
bedrijfs adviseurs



Deltares

**NET
VERDER**

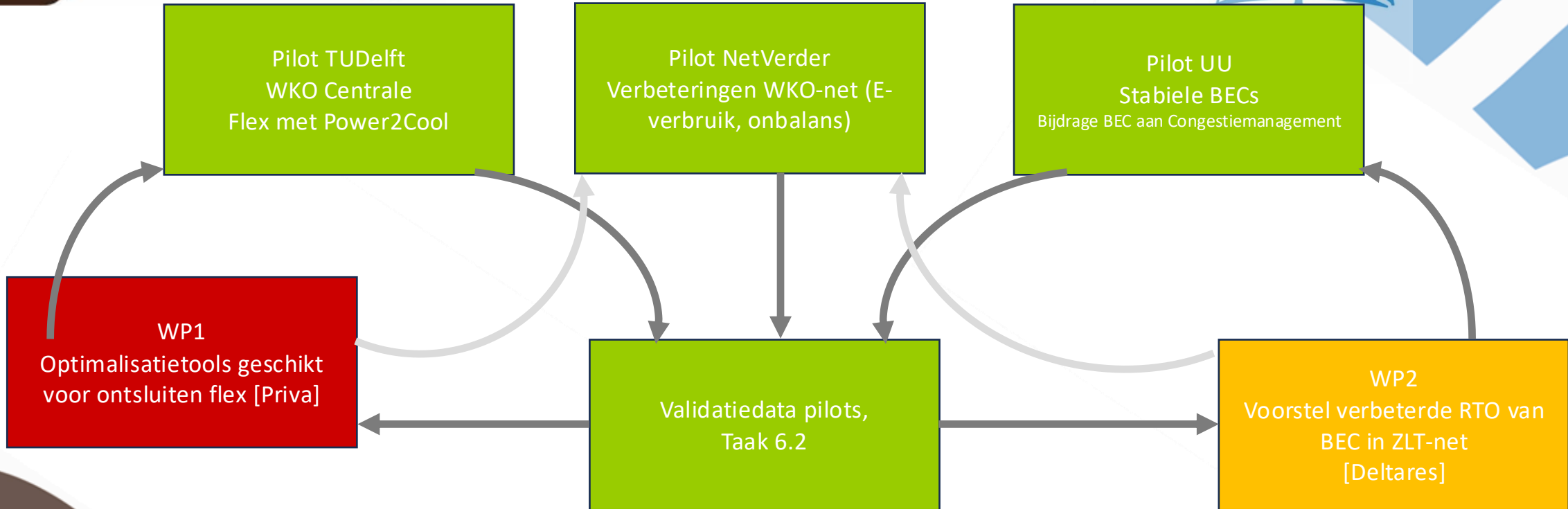


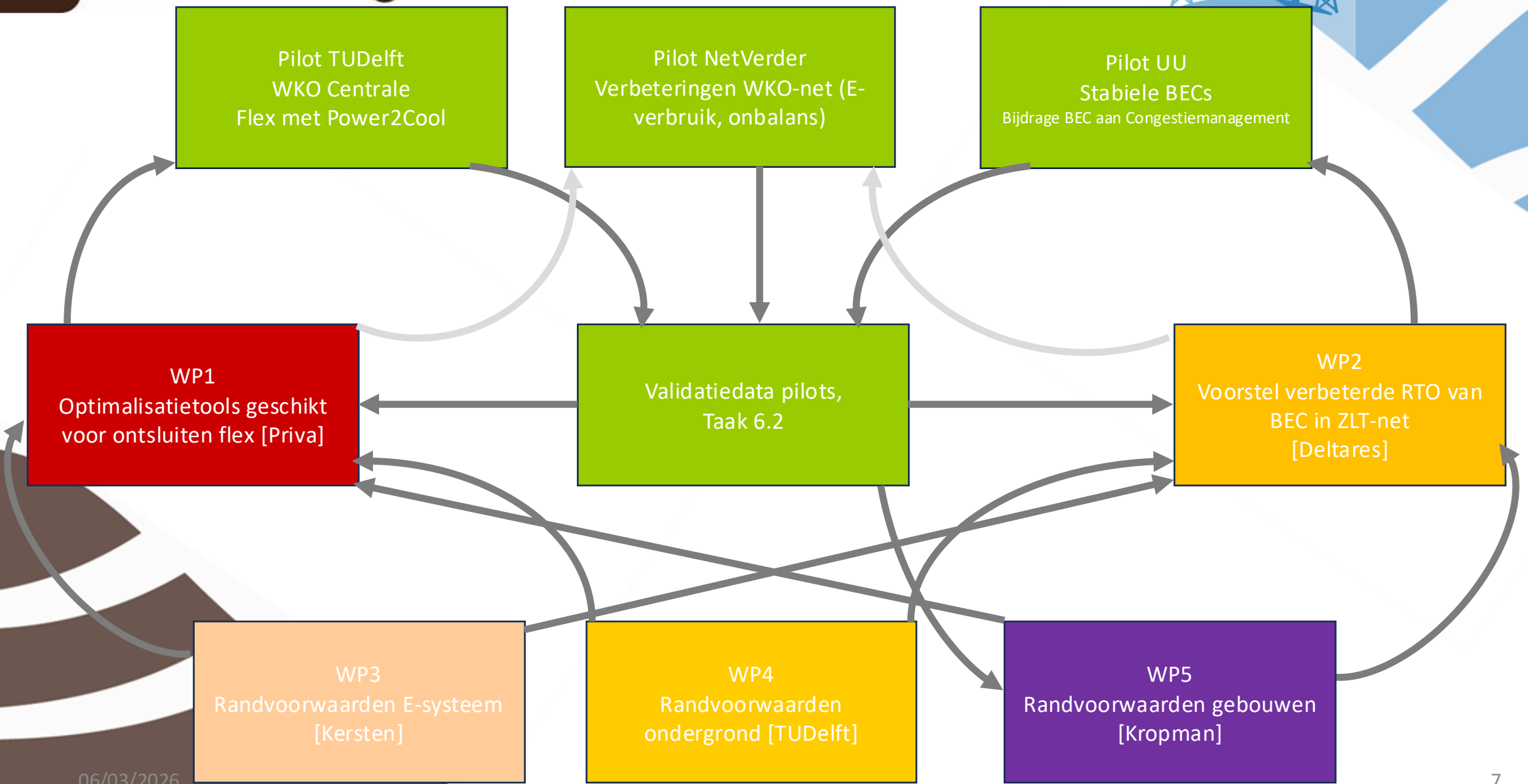
Pilot TUDelft
WKO Centrale
Flex met Power2Cool

Pilot NetVerder
Verbeteringen WKO-net (E-
verbruik, onbalans)

Pilot UU
Stabiele BECs
Bijdrage BEC aan Congestie
management

Validatiedata pilots,
Taak 6.2















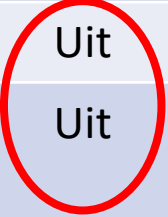
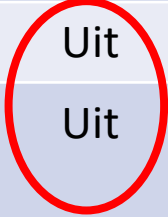


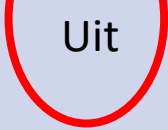




WP 1 Maximale energieflex ontsluiten

- Slimme robuuste anticiperende regelingen (MPC/AI)
- Thermische flex ontsluiten door P2H/P2C in gebouw en seizoensopslag (OBES)
- Welke KPIs zijn praktisch bruikbaar op gebouw en gebiedsniveau?
- EcoBuilding (PRIVA), MOTUS (Kersten) en InsiteSuite (Kropman) geschikt maken voor meerdere gebouwen

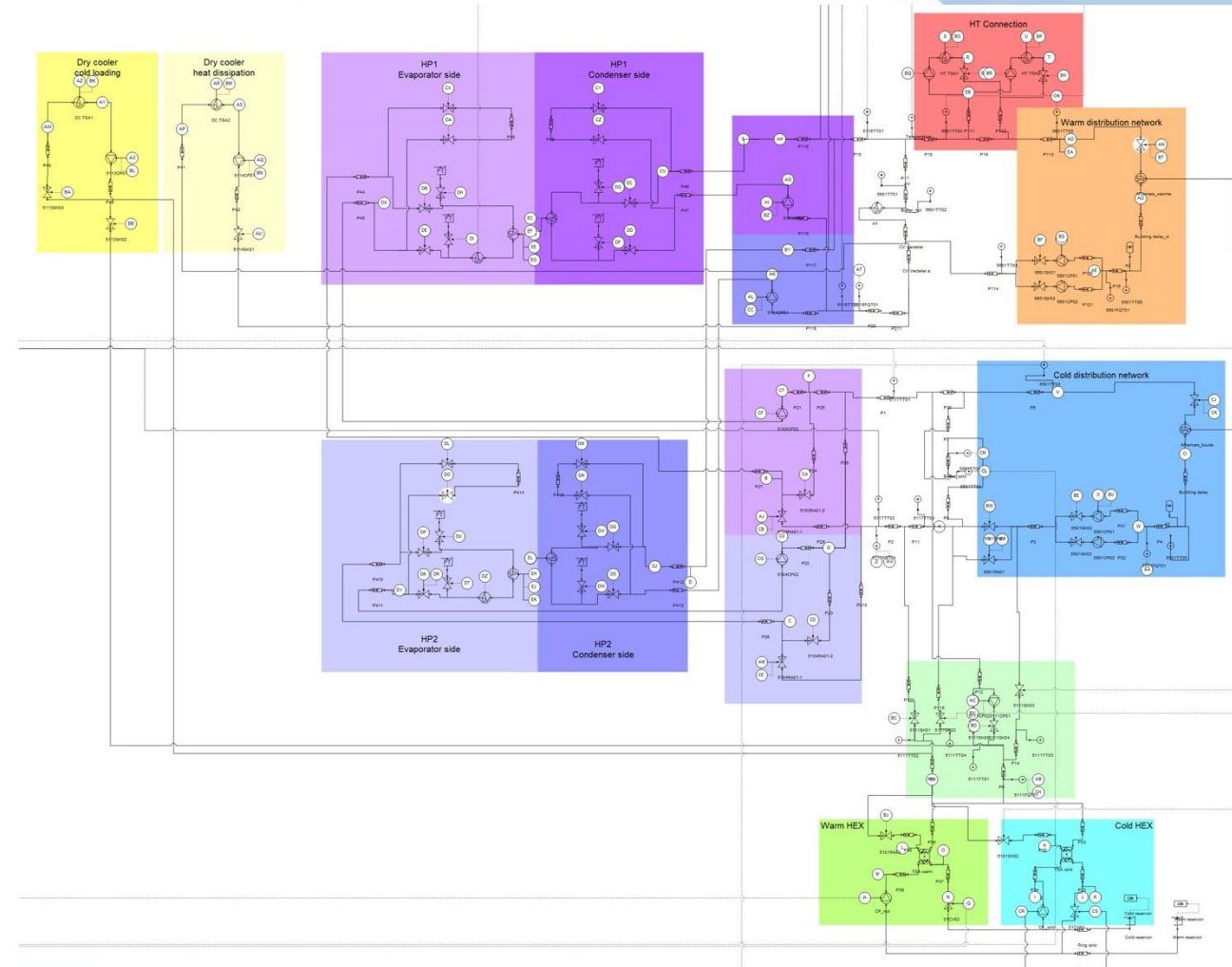
Overzicht bedrijfscondities (ISSO-39)

Toestand	W/K aan gebouw	K bron	W bron	TSA1	WP	Ketel	DK	TSA3
1.Vol W	W	Uit	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan/uit	Uit
2.Midden/ min W	W 	Uit 	Aan	Aan	Aan 	Uit	 Uit	Uit
3.Tussen W leidend	W/K 	Uit 	Aan/uit	Aan/uit	Aan 	Uit	 Uit	Uit
4.Tussen K leidend	W/K 	Aan/uit	Uit	Aan/uit	Aan 	Uit	Uit	 Uit
5.Vrije K	K	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Aan	Uit
6.Passieve K	K	Aan	Uit 	Aan	 Uit	Uit	Uit	 Uit
7.Passief K, W laden	K	Aan	Uit 	Aan	 Uit	Uit	Aan	 Uit
8.Vol K, W lozen	K	Aan	Uit	Aan	Aan	Uit	Aan	Uit
9.Vol K, W laden	K	Aan	Uit	Aan	Aan	Uit	Aan	Aan



WP 2, verbeterde RTO BEC

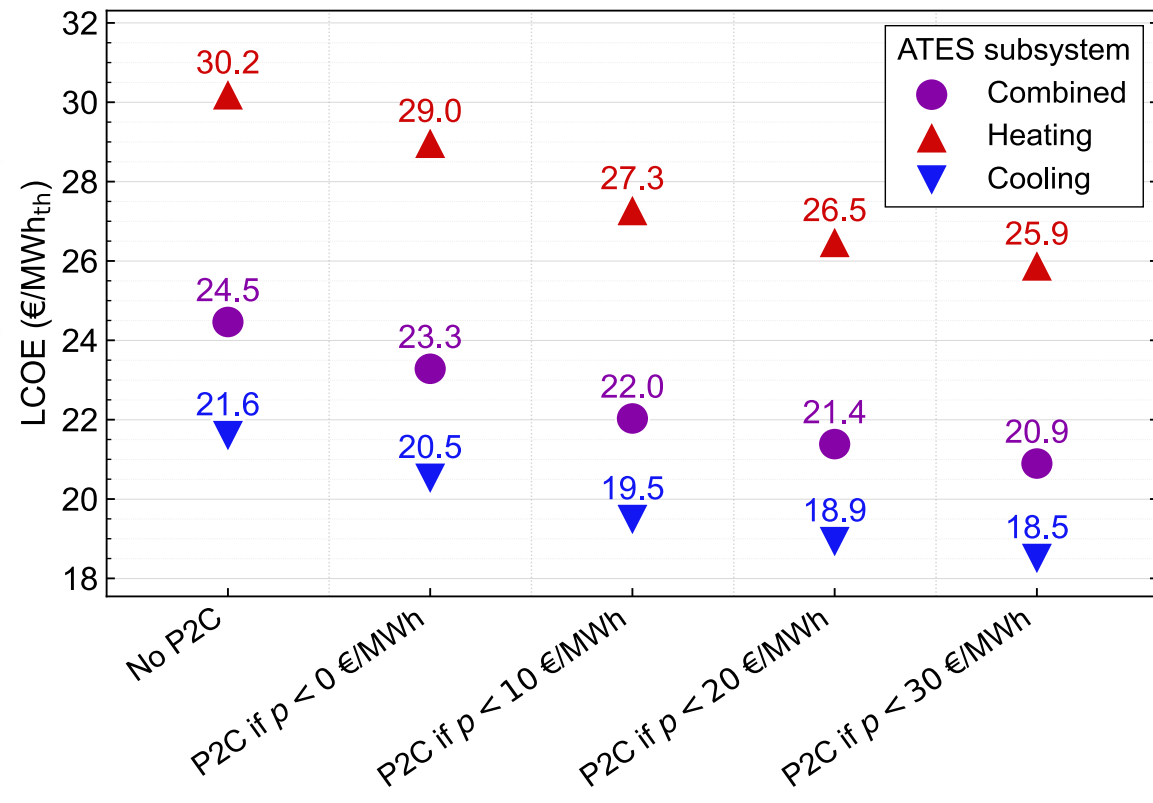
- stabiele interactie ZLT-net – Bodem-Energie-Centrale (BEC) - Gebouw
- Aanvulling op ISSO-39.
- Robuuste, stabiele low-level regelingen dmv analyse met WANDA simulaties.
- Toepassing in WP6

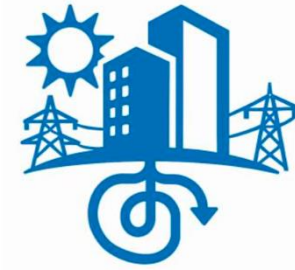




WP4 Randvoorwaarden OBES

- Effecten ondergrond van actief laden warme/koude bronnen
 - Deel van warme bronnen actief opwaarderen tot 25 C, 30 C of nog hogere opslagtemperaturen
- Effect op efficiency, bodemkwaliteit, levensduur installaties tgv thermische variaties





Stelling

- Als het actief laden van warme/koude bronnen positief blijkt voor CO₂-intensiteit en kosten (LCOE) van OBES-systemen, dan kan de regelgeving vlot versoepeld worden
 - hogere injectie-temperaturen;
 - beperkte onbalans toestaan



Hartelijk dank voor uw aandacht

Zijn er nog vragen?

Ivo.Pothof@deltares.nl