



SUSTAINABLE INDUSTRY CLUSTERS

***Samen innoveren en verduurzamen op
bedrijventerreinen ondanks netcongestie***

voor MKB-ondernemers, installateurs en parkmanagers

Is mede mogelijk gemaakt door een MOOI-subsidie van:



Ministerie van Economische Zaken



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



Netcongestie in de praktijk

Ondernemers zien door de bomen het bos niet meer

1

PIEKBELASTING

2

ALLERLEI MOGELIJKHEDEN

3

INZICHT ONTBREEKT

4

**FOUTE KEUZE OF
WACHTSTAND**

Netcongestie: twee niveaus

Netcongestie los je samen op, maar je begint waar je invloed hebt

ACHTER DE METER

bedrijfsniveau

Wat je zelf kunt beïnvloeden

- inzicht in je energieprofiel
- piekbelasting verlagen
- slimmer plannen van processen
- energiebeheer en flexibilisering
- netcapaciteit vrijspelen binnen bestaande aansluiting

Hier ligt directe handelingsruimte.



VOOR DE METER

terreinniveau

Wat je samen moet organiseren

- energiehubs
- gezamenlijk contractueel vermogen
- cable pooling
- collectieve opslag
- collectief laden
- afstemming met netbeheerder

Dit werkt alleen als bedrijven hun profiel kennen.

Netcongestie is een systeemprobleem. Maar het systeem is de optelsom van individuele bedrijven.
Daarom begint de oplossing achter de meter en schaalit het op naar voor de meter!

SICLUS is een samenwerkingsverband dat voor en achter de meter verbindt.

- **Hele keten betrokken** - ondernemers, installateurs, adviseurs, technologie leveranciers en opleiders
- **Focus** - start achter de meter, daarna opschalen naar terreinniveau
- **Praktijkvalidatie** - geen theoretische exercitie

Deelnemende partijen:



Wat is SICLUS?





Proeftuinen - leren in de praktijk

We testen en leren bij echte bedrijven

- **Demolocaties** - waar we inspireren
 - ABB-fabriek Ede, De KAAP Vlissingen, BCT Zundert
- **Toepassingslocaties** - waar we ondernemers helpen met netcongestie
 - BCT Zundert, Reinierpolder I en II Steenberg, De Postbode Oss
- **Onderwijslocaties** - waar we de installateurs van de toekomst opleiden
 - DUO Elektro Oss

Wat levert SICLUS op?

Concrete kennisproducten om netcongestie op te lossen

1

INZICHT CREËREN

- **Analysetools** die op bedrijfs- en terreinniveau energieprofielen zichtbaar maken en analyseren

Voor: ondernemers en parkmanagers

2

RICHTING BEPALEN

- **Decision-support tool** die laat zien waar netcongestie of verduurzamingskansen zitten en die handelingsperspectief geeft.

Voor: ondernemers, installateurs en parkmanagers

3

ONDERBOUWEN

- Gevalideerde, **onafhankelijke business cases** voor een aantal bedrijfstypes

Voor: ondernemers en installateurs

4

IMPLEMENTEREN

- **Stappenplannen** om netcongestieproblemen voor en/of achter de meter op te lossen en toch verduurzaming te realiseren.

Voor: ondernemers, installateurs en parkmanagers

5

OPLEIDEN

- **Opleidings- en omscholingsplannen** voor installateurs van de toekomst

Voor: installateurs

Uitdaging

- Ondernemer had 200A aansluiting nodig volgens bestek, terwijl er maar 3x80A beschikbaar was vanuit de bouwaansluiting

Aanpak

- Primaire en secundaire processen geïnventariseerd
- Productieproces = primair proces
- Warmtepomp = secundair proces
- Primaire processen moeten altijd doorgaan, in secundaire processen zit ruimte voor flexibiliteit
- Door warmtepomp slim aan te sturen blijft productie draaien en gaat de ondernemer nooit over de aansluiting heen

Resultaat

- Ondernemer kan probleemloos operationeel en heeft aanvraag voor zwaardere aansluiting ingetrokken

Praktijkvoorbeeld achter de meter

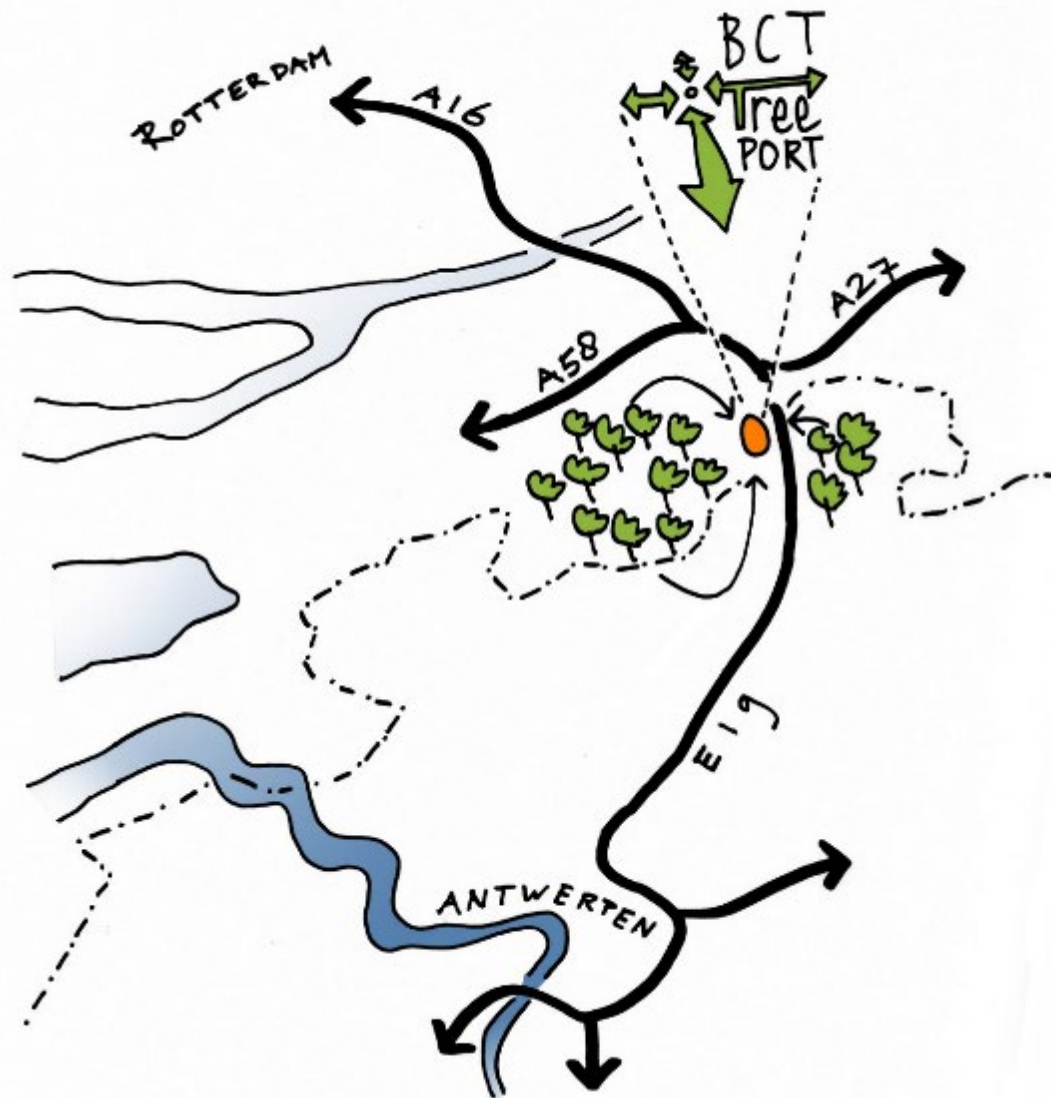




Business Centre Treeport

Grensoverschrijdende locatie

- NL – BE
- Breda – Antwerp
- A16 – E19



Thematisch bedrijven- terrein

- 52 hectare NL
- 10 hectare BE



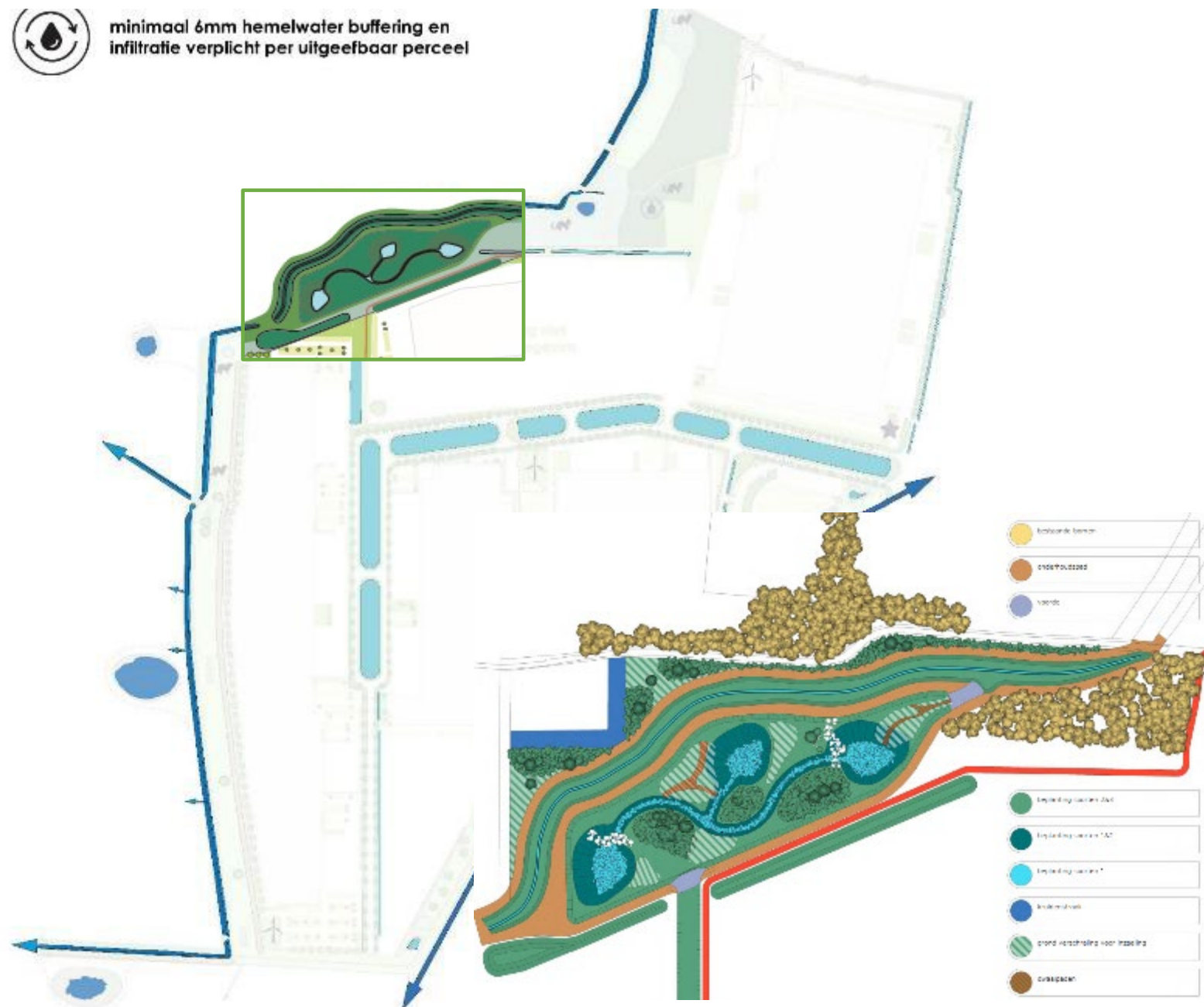


Ruimte voor water

- Buffers openbare ruimte
100% KEUR
- Percelen hebben een extra
waterbufferverplichting van
10%



minimaal 6mm hemelwater buffering en infiltratie verplicht per uitgeefbaar perceel

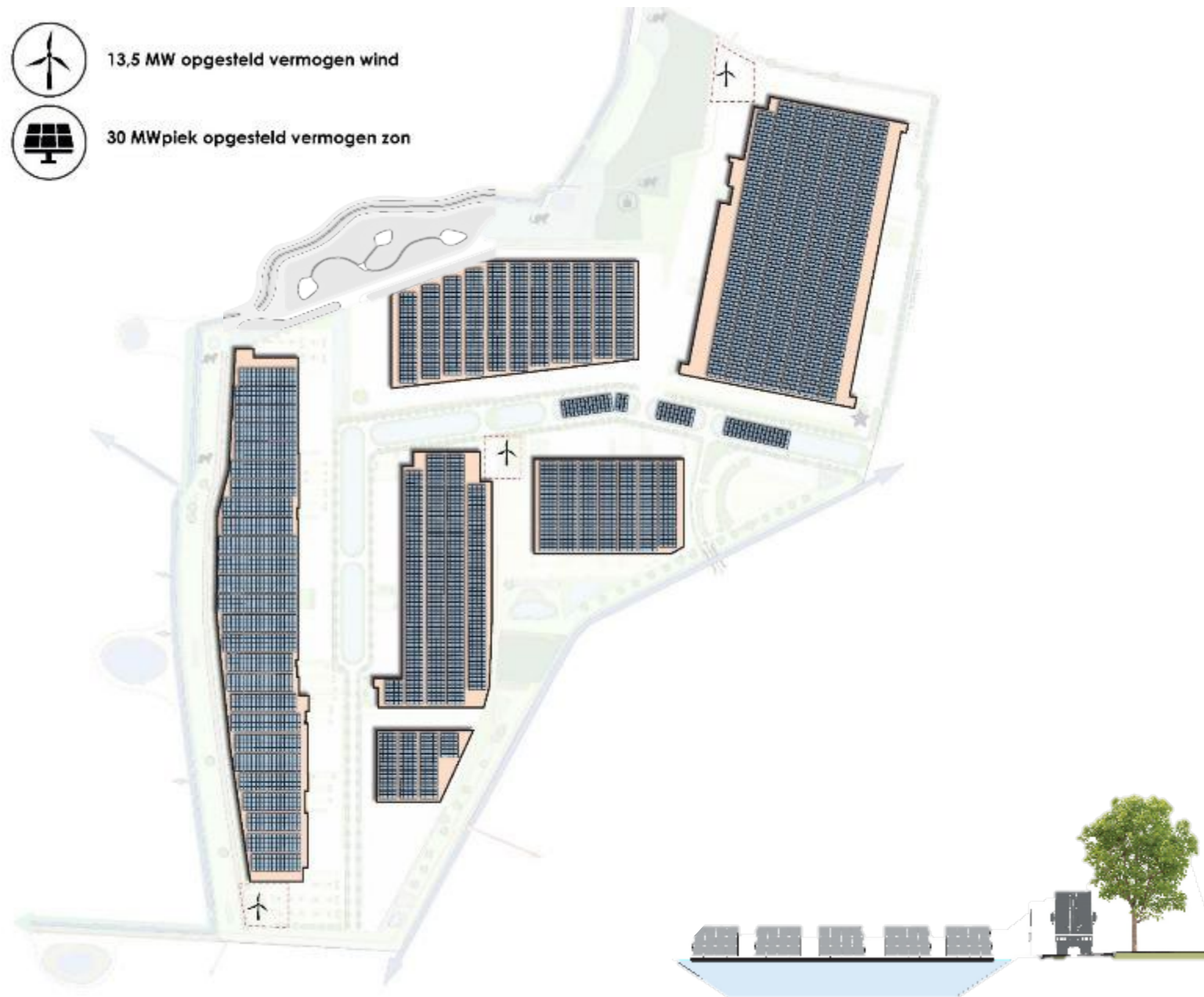




Energie

Ruimte voor energie

- 3 wind turbines (13.5 MW)
- 30 hectares zon op dak (30 MW)
- 1 hectare zon op water (1MW)



Energie

Windmolenpark

Parkmanagement is eigenaar van

- Meerdere turbines van 4,5 MW
- 210 meter tiphoogte
- MLOEA en cable pooling





Energie

Zonnepark

Parkmanagement is eigenaar van

- PV op dak en PV op water
- 30 MW op dak
- 1 MW op water
- MLOEA and cable pooling

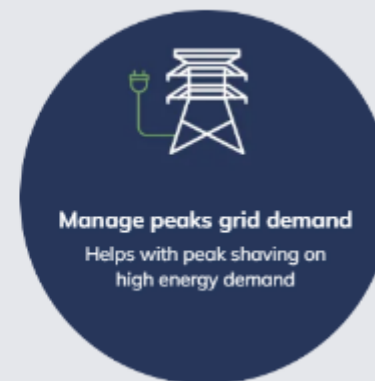




Energie

Energieopslag

Refurb Battery:
Ombouw van fietsaccu's tot energieopslagsystemen





Energie

Elektrificatie

Bouwplaats van de toekomst

- Elektrische graafmachine
- Elektrische kraan
- Elektrische vrachtwagen
- Elektrische hoogwerker



Mobiliteit

Alternatieve brandstoffen aan Belgische zijde in ontwikkeling

- LNG
- CNG+
- H2
- Energy
- HVO100
- AdBlue



LNG

Voor een lager energieverbruik en minder emissie.

[Lees meer](#)

Groengas en CNG+

De direct inzetbare en duurzaamste brandstof.

[Lees meer](#)

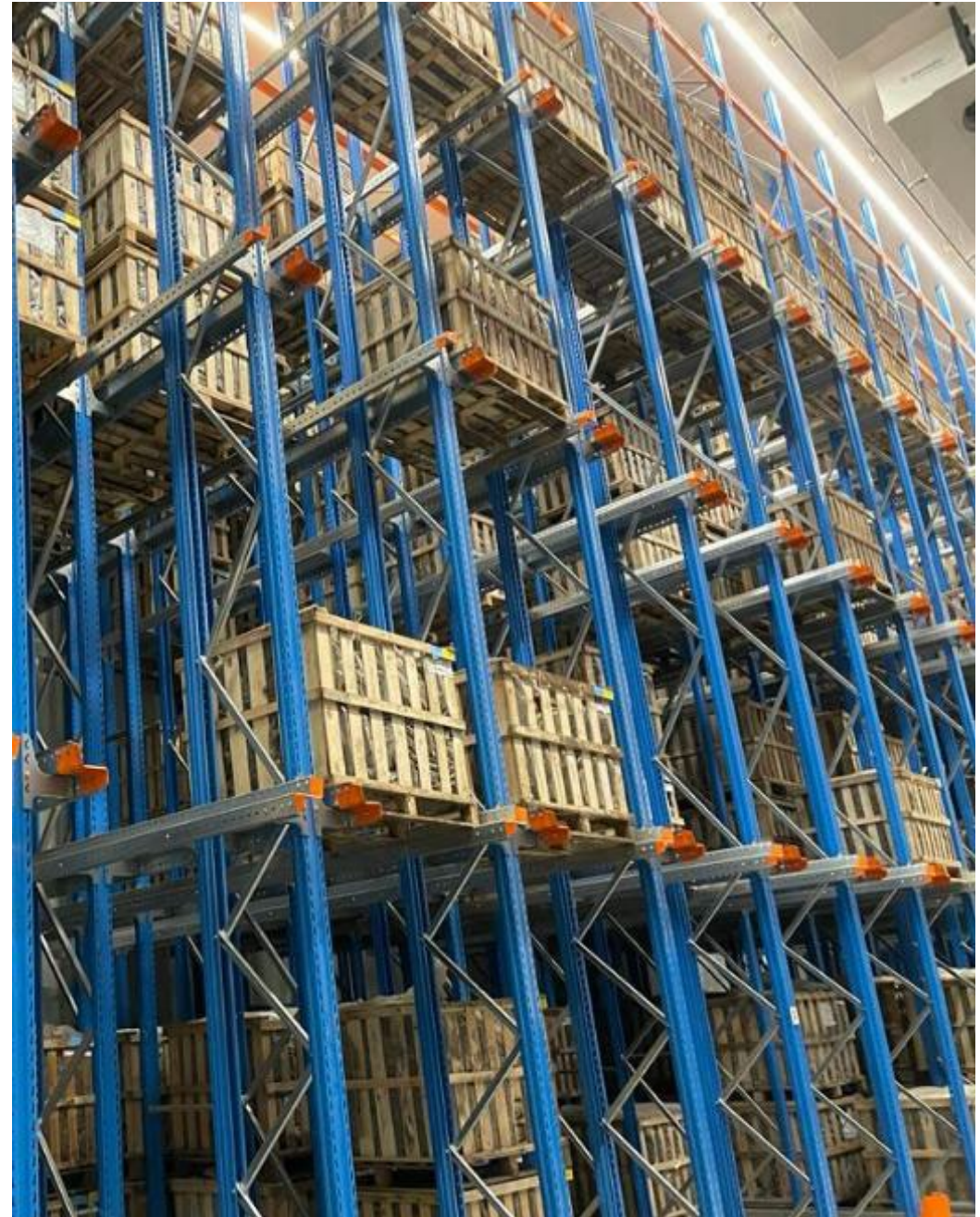
Waterstof & Elektra

Al snel duurzaam op weg.

[Lees meer](#)

Energie- opslag

- ColdStore
- Lithium Battery
- Thermal Battery en Zoutwater batterij in onderzoek



Multifunctioneel ruimtegebruik

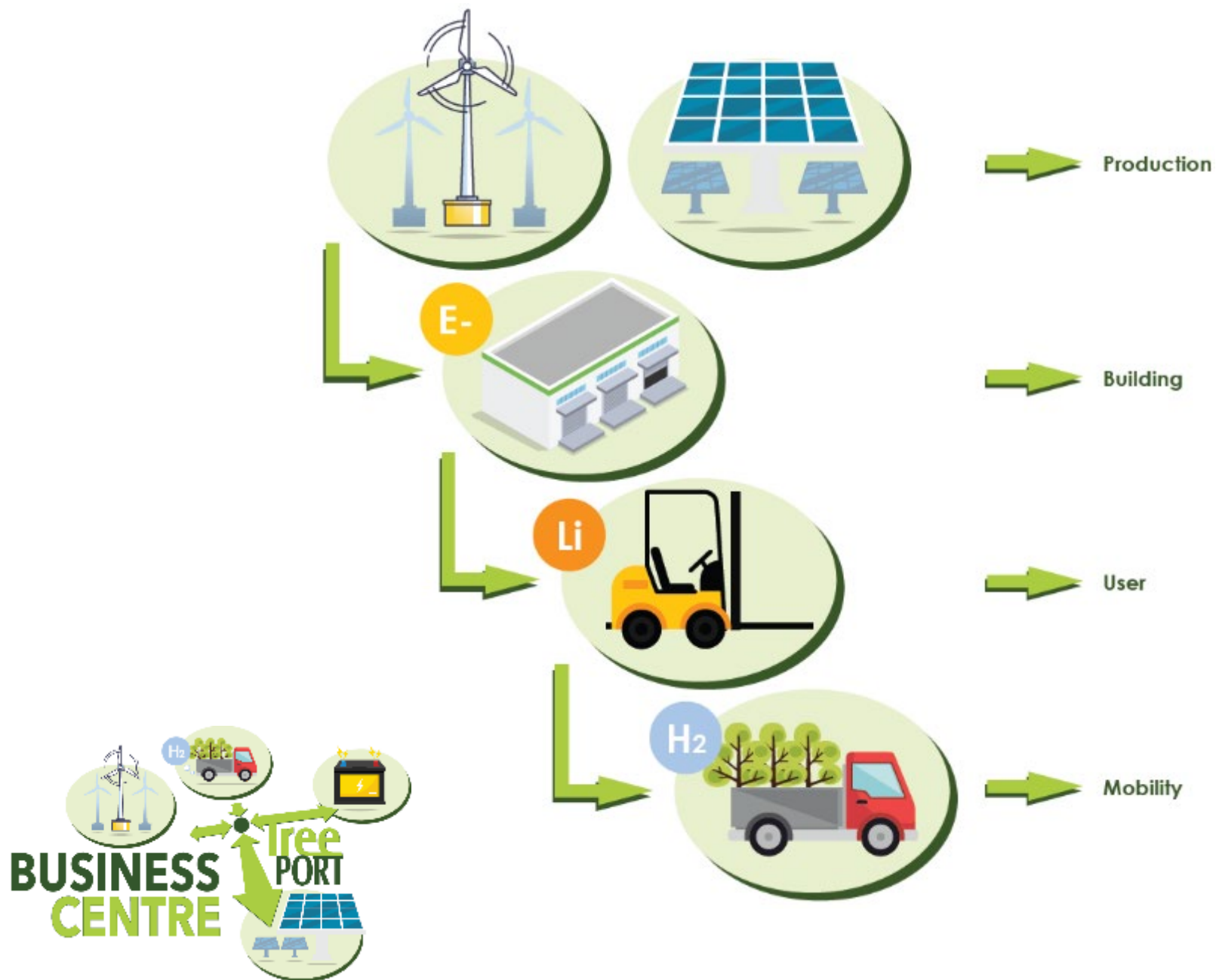
- Groen (25%)
- Water (10%)
- Energie (40%)
- Wegen en fietspaden (5%)
- Uitgeefbaarheid (65%)





BCT als energie-leverancier

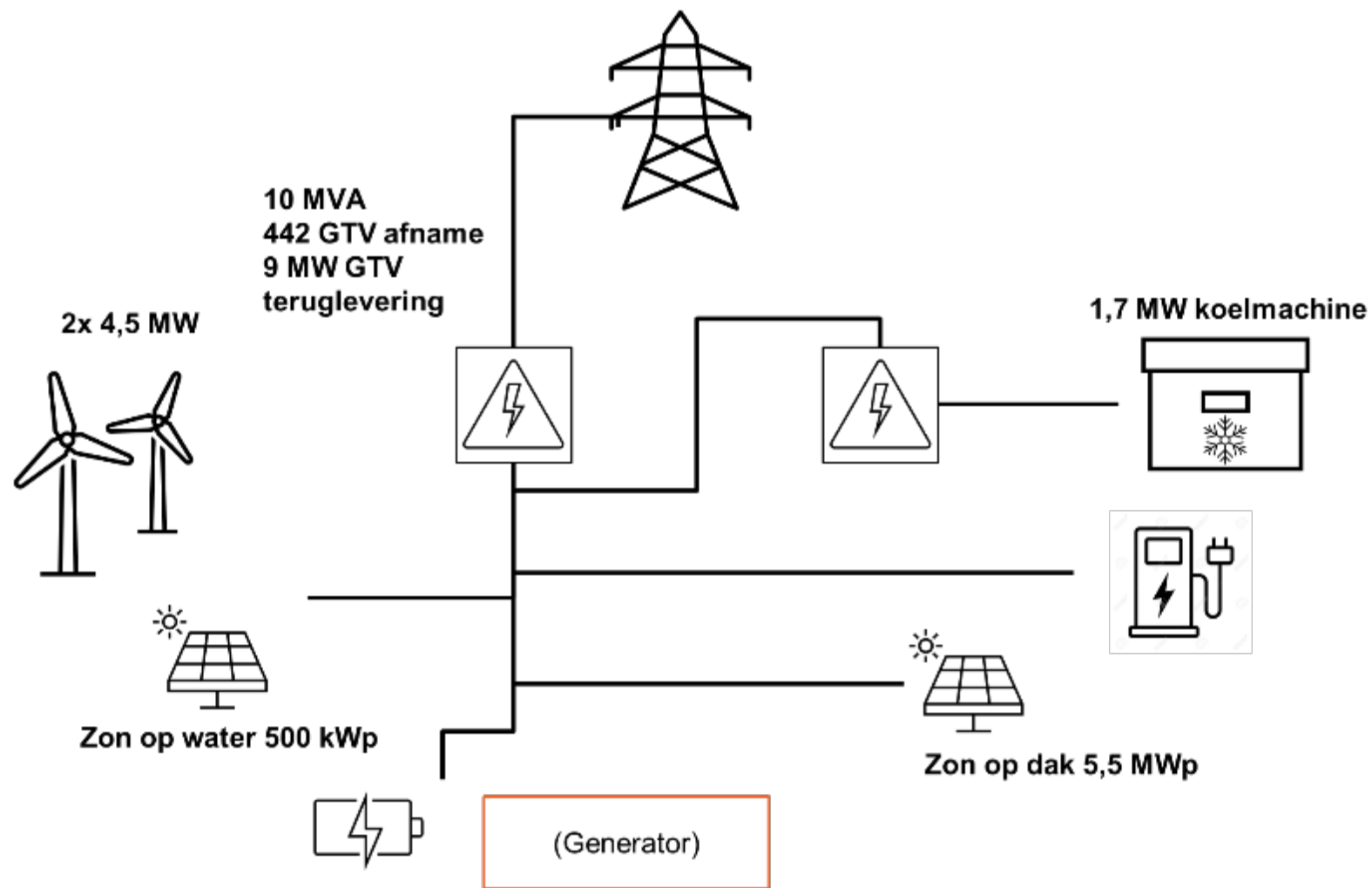
- Opwek
- Gebruiken
- Opslag





Smart Energy Hub

Congestieverzachter

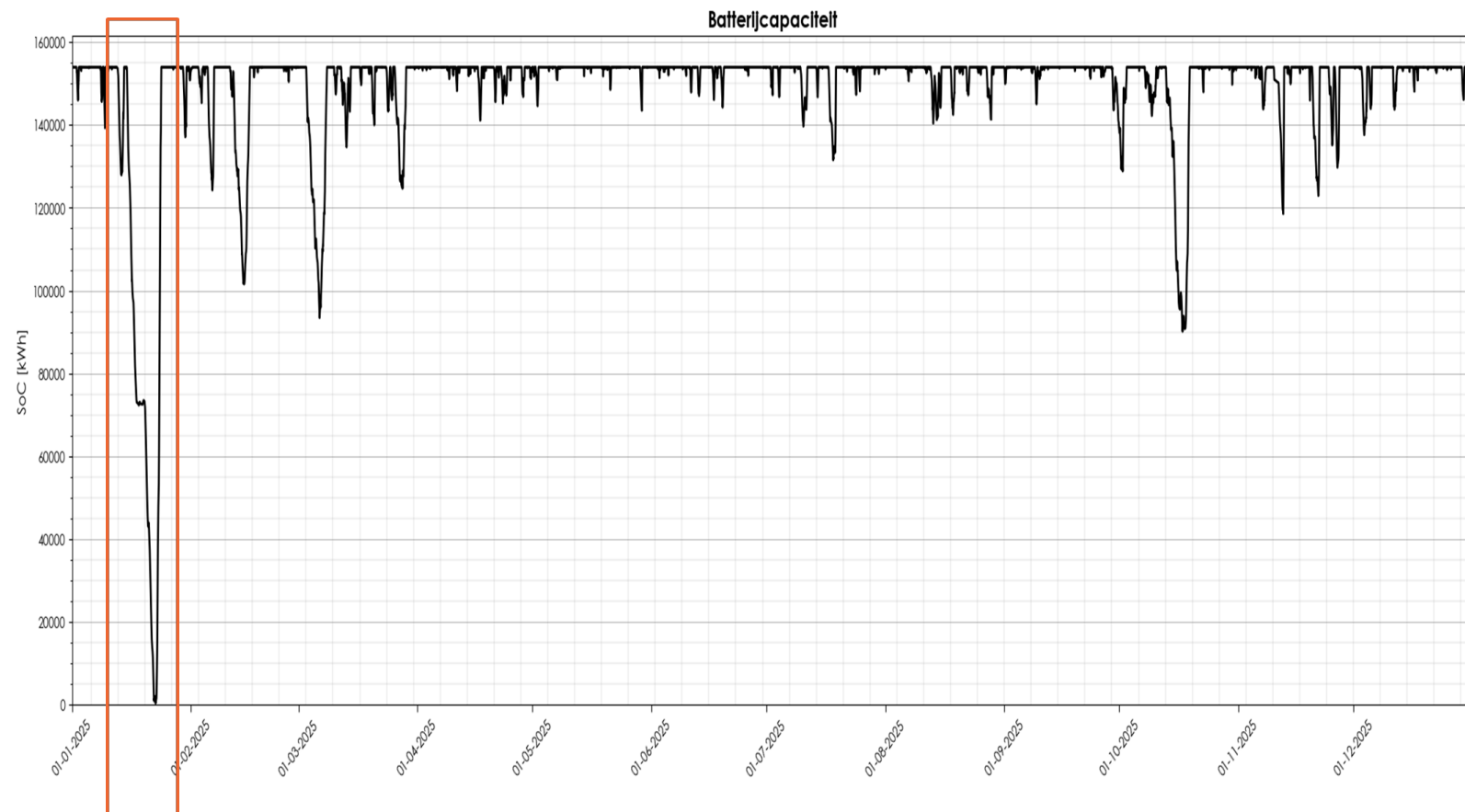


BESS : 3,75 MW/15 MWh of 5 MW/20 MWh



Smart Energy Hub

Dunkelflaute





Ontwikkeling energie vraag



	2027	2028	2029	2030	2031	2031
Elektriciteit						Blokstroom 2 MW
Verbruik [GWh]	1.9	4.3	11.6	13.0	15.9	15.9
Afname [GWh]	0.15	0.40	1.2	1.4	1.8	2.3
Opwek [GWh]	30	30	31	31	31	31.4
Eigenverbruik opwek [GWh]	1.8 (6%)	4.0 (13%)	10.6 (34%)	11.9 (38%)	14.4 (46%)	13.8 (44%)
Terug levering [GWh]	28.6	26.0	20.3	19.1	16.7	17.6
Overschrijdingen GTV [#]	0	0	0	0	0	0
Batterij grootte* [MWh]	0	13	12	22	57	15
Generator draaitijd [h]	0	0	498	498	500	304
Generator vermogen [MW]	0	0	3	3.5	4	1.5



Business Centre Treeport