

Smart Business Parks

voor een
duurzame toekomst



Inhoud

Doel van vandaag

Introductie Essent EIS | Kuijpers

Onze propositie

Onze aanpak

Casus POM (Veghel)

Dialogoog

Doel van vandaag

Het inspireren van bedrijven op bedrijventerreinen voor een Lokaal Collectief Energiesysteem (LCE).

Introductie



Alex Hesling
Directeur

Kuijpers LifeCycle Partners



Jan Fredriks
Business Lead
Logistics & Business Parks

Essent EIS

Introductie Essent en Kuyipers



Essent



Opgericht in 1909. Meer dan **100 jaar** ervaring in de Nederlandse markt.



Onderdeel van E.ON sinds 2019. **E.ON** is een grote internationale speler met een focus op zakelijke afnemers.



Nummer 1 positie (marktaandeel) in het NL energielandschap (retail).



Multi brand en multi channel distributie voor de NL markt.



2.900 medewerkers (FTE)



Landelijk netwerk van service- en onderhoudsbedrijven



2,5 miljoen klanten

Essent EIS

E.ON Energy Infrastructure Solutions

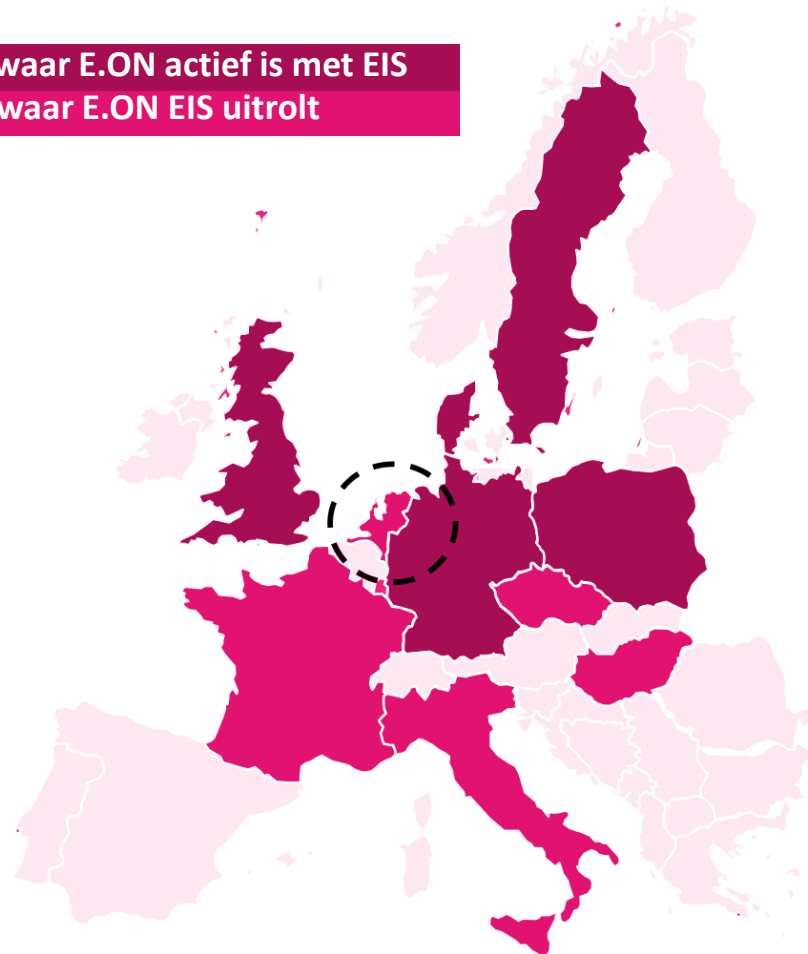
- > 350 warmtenetten
- > 1 miljoen klanten
- > 5.000 assets
- Focus op lokale vraag en aanbod
- Klantgerichtheid, duurzaamheid en betaalbaarheid staan centraal

Essent EIS: ontwerpt, investeert, bouwt, financiert, onderhoudt, exploiteert en bezit geïntegreerde energiesystemen

- 100% duurzame verwarming en koeling
- PV
- (slim) EV opladen (AC/DC)
- Batterij oplossingen (congestie)
- Waterstof (H2)
- Slimme digitale laag om de decentrale energie-assets te optimaliseren en te integreren

Land waar E.ON actief is met EIS

Land waar E.ON EIS uitrolt



Kuijpers



16 locaties

landelijk actief
en lokaal betrokken

4 generaties
familiebedrijf
sinds 1921

ruim
1300 medewerkers

312 miljoen
omzet



Kuijpers Ecopartners

- **Specialist** op het gebied van **duurzame energie opwekking en opslag**
- Totale omvang gerealiseerde wko capaciteit: waterverplaatsing van **27 miljoen m³** per jaar.
- Deze waterverplaatsing wekt **135 GWh** op.
- **80 monitoringscontracten** voor wko's

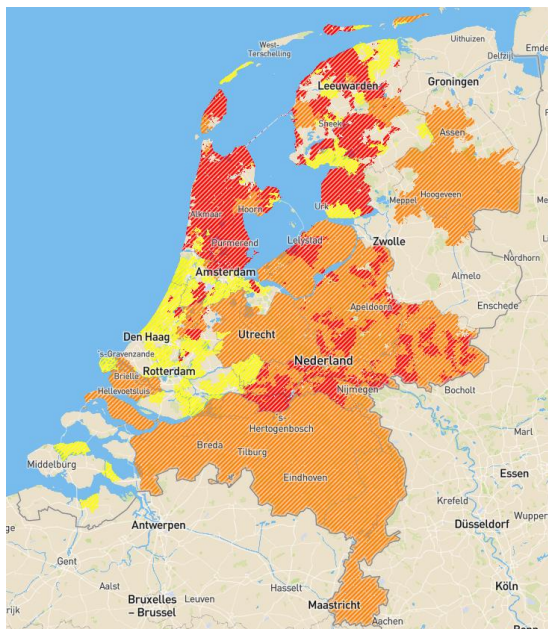


**Onze
propositie**

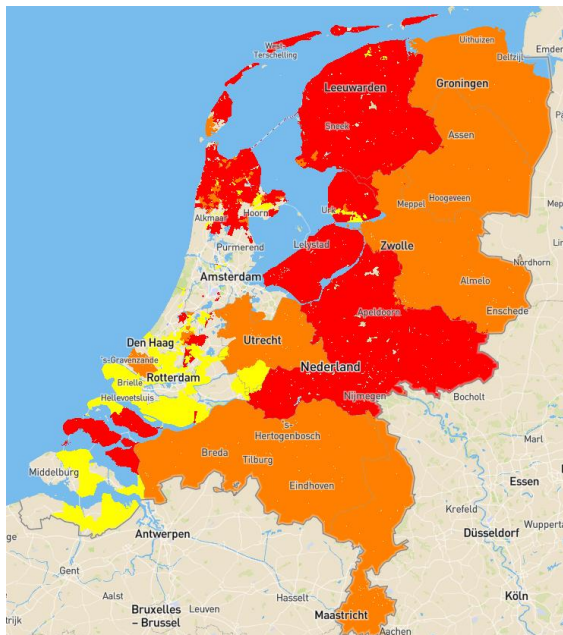


Aanleiding | Toenemende netcongestie

Stroomverbruik




Stroomtoevoer



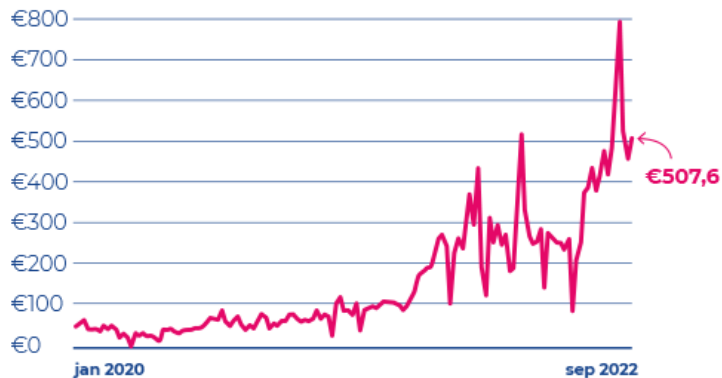
 Scharste risico: aangepast offerteregime van kracht

 Vooraankondiging van structurele congestie

 Structurele congestie: nieuwe aanvragen worden niet gehonoreerd

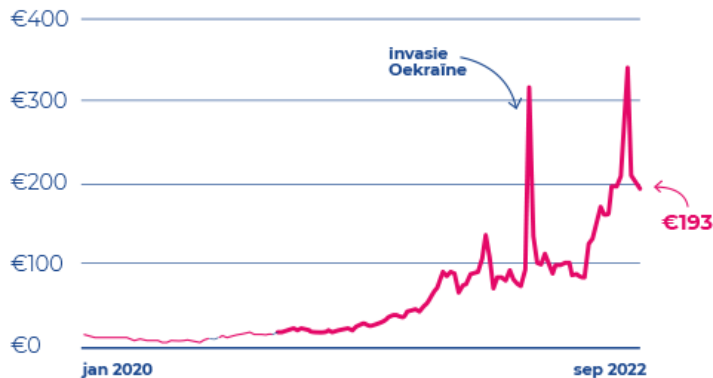
Aanleiding | Stijgende energieprijzen

Elektriciteitsprijs in euro per MWh



bron: Refinitiv

Gasprijs in euro per MWh



bron: Refinitiv

Aanleiding | LeveringsONzekerheid

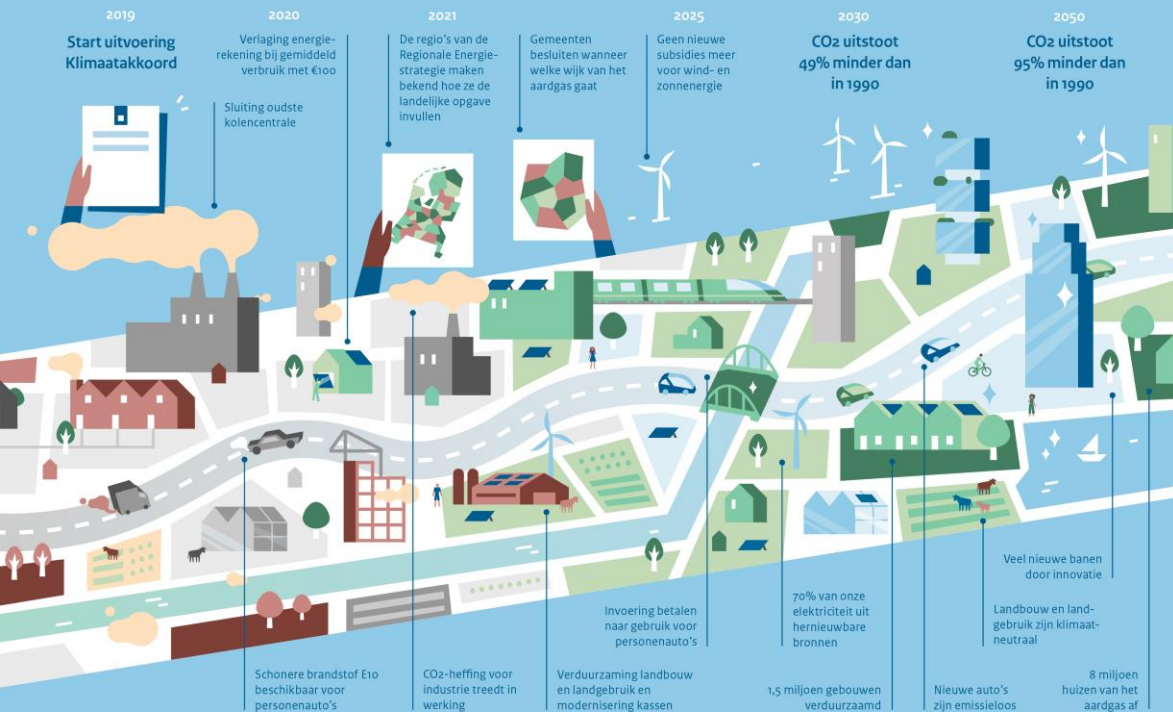


Aanleiding | Regelgeving

Uitvoering Klimaatakkoord: stap voor stap



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Aanleiding | Ambities van klanten

PHILIPS

We team up with our partners to deliver sustainable value and drive global change. We improve the lives of 1 million workers in our supply chain and reduce its environmental footprint.

 **Heineken**[®]

Brewing a Better World. Het rondje van Heineken begint vandaag. **Samen met onze medewerkers, onze klanten, onze partners en natuurlijk de consument.** Een rondje geef je tenslotte nooit alleen.



AkzoNobel

We call our approach to sustainable business “People. Planet. Paint.” **Collaborating with customers, suppliers, academia and other stakeholders is fundamental to what we want to achieve.**

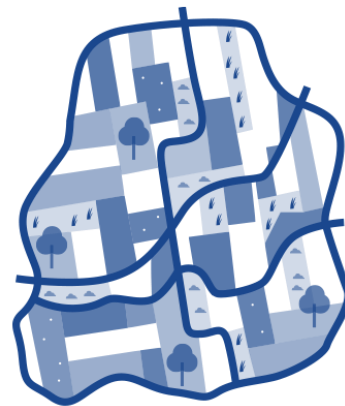
Aanleiding | Resumé

- Toenemende netcongestie
- Stijgende energieprijzen
- Onzekerheid over het aanbod
- Regelgeving
 - 49% emissiereductiedoelstelling
 - Hogere efficiëntie eisen voor gebouwen
- Ambitie van klanten om verder te verduurzamen



Collectiviteit noodzakelijk

- Referentie: ruilverkaveling medio vorige eeuw
- Efficiëntie door samen te werken
- Schaalvergroting mogelijk
- Verlaging onderhoudskosten

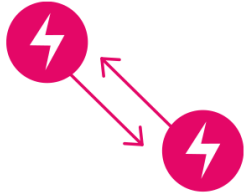


vóór ruilverkaveling

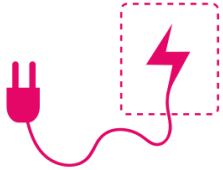


ná ruilverkaveling

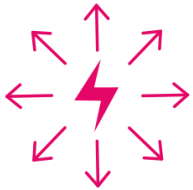
Onze aanpak | Inhoud proces



Energie uitwisseling

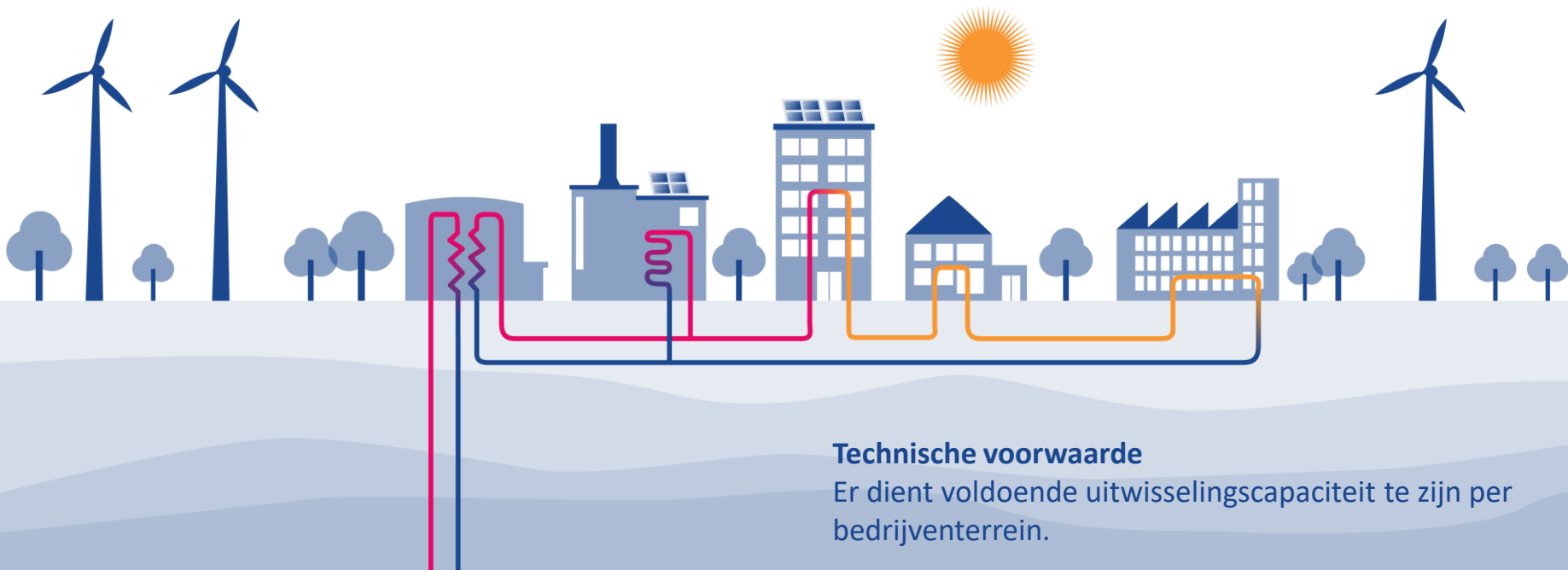


Energie opwekking + opslag



Energieverdeling

Stap 1 | Energie uitwisseling



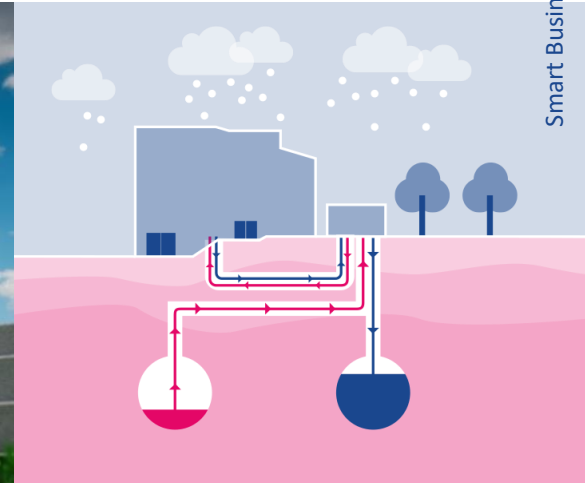
Technische voorwaarde

Er dient voldoende uitwisselingscapaciteit te zijn per bedrijventerrein.

Stap 2 | Opwekking

Technische voorwaarden

- Op beschikbaar dakoppervlak worden PV-panelen geplaatst.
- Accucapaciteit benodigd (o.a. wagenpark, vrachtwagens, batterijen, waterstof, zoutkristallen).
- Verschillende soorten opwekkers en afnemers per bedrijventerrein.



Stap 2 | Opslag



1

2

3

4

5

Ecovat

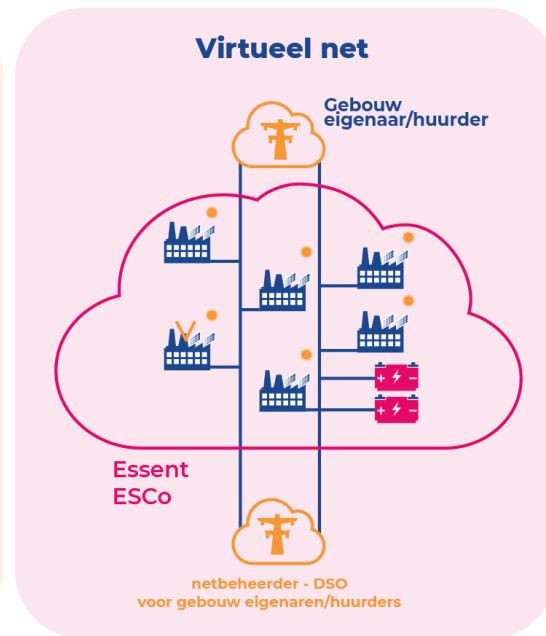
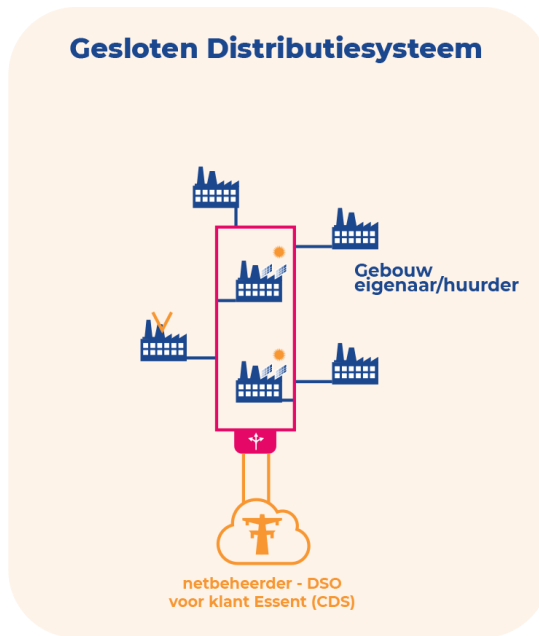
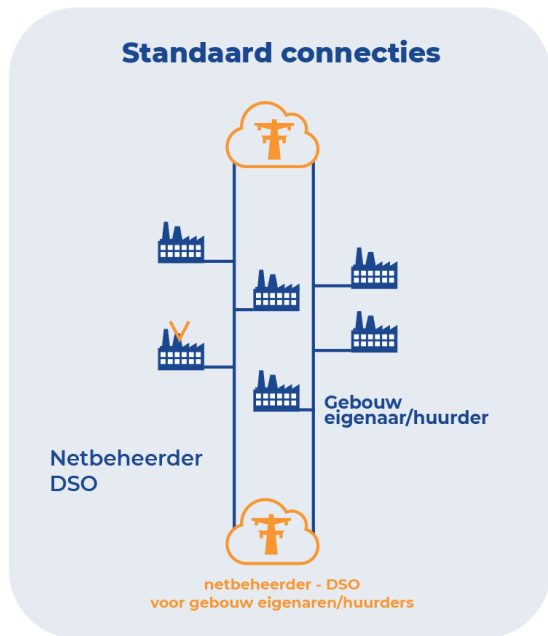
Phase change materials (PCM)

Thermische energieopslag in basalt (CESAR systeem).

Waterstof

Zouthydraten

Stap 3 | Energieverdeling



Standaard oplossing vandaag



Pilot aanpak - regulerende risico's



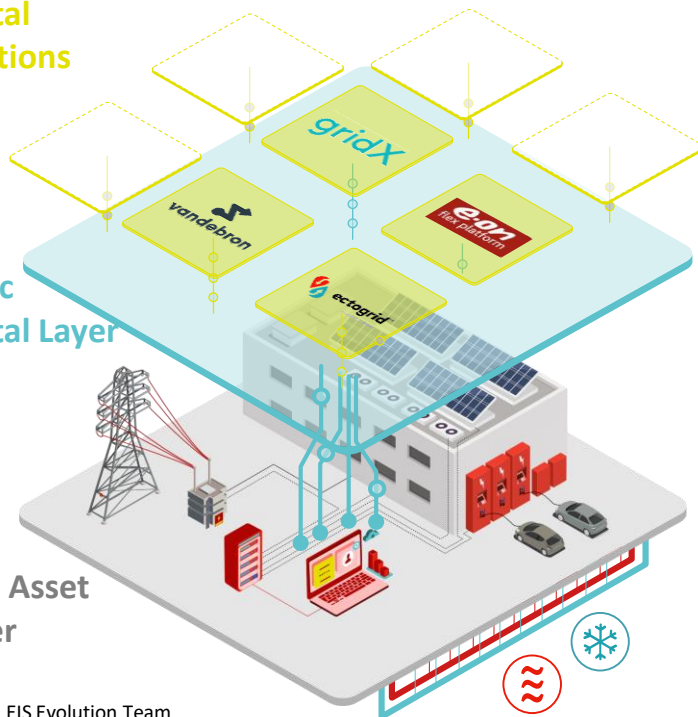
Digital layer integrates decentral energy assets and optimizes one integrated energy system

Technical concept for sector coupling

Digital solutions

Sonic Digital Layer

Real Asset Layer

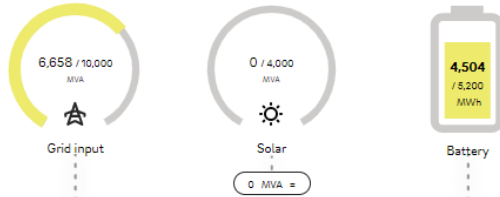


- 1 Sonic digital layer will **integrate existing applications** as per E.ON's architectural standards to provide sector coupling functionalities
- 2 To ensure grid stability during peak consumption the digital layer is **critical to optimize and balance** energy flows at sites
- 3 Digital layer will be **blueprint for future projects** of EIS in sectoring coupling space

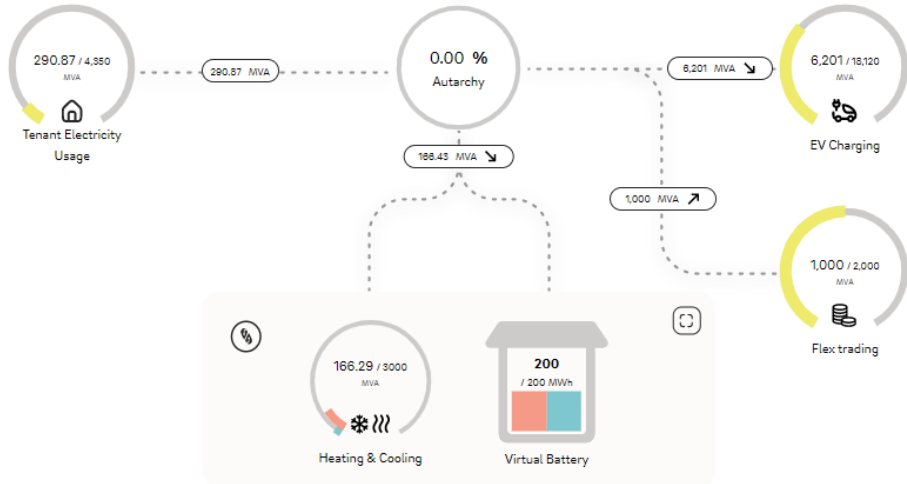
How it works

🌙 ☀️ 🌧️ | 15. Apr. 2022 00:00 | +3d

Input



Demand



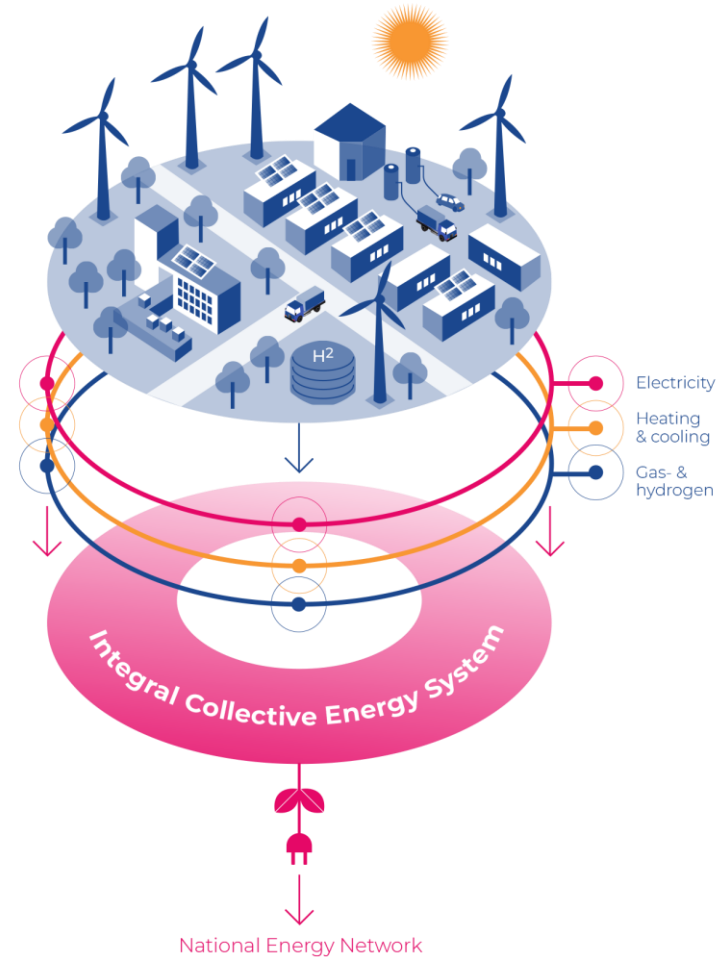
Aanpak



Aanpak bedrijventerreinen

Om CO2 op bedrijventerreinen te besparen, is het van belang dat de bedrijven op uw bedrijventerrein een **Collectief** (entiteit) vormen.

1. **Netwerk en kennis voor het vormen van het Collectief (VNO-NCW).**
2. **Technische en economische specialisatie om het ontwerp te organiseren en de energie uitdaging op uw locatie duidelijk te benoemen (Brink).**
3. **Energiepartnermogelijkheden vanuit zowel hardware- als softwareperspectief (Essent/Kuijpers).**



Smart Business Parks Consortium

onderschreven
door



Onze aanpak | samen naar een collectief energiesysteem

Stap 1



Organiseren van het Collectief

- Co-creatie is een dochteronderneming van VNO-NCW.
- Hun expertise is het organiseren van een bedrijventerrein tot een Collectief dat beslissingen kan nemen.

Stap 2



Organiseren van het Ontwerp



- Brink is gespecialiseerd in complexe ontwerpprocessen met veel stakeholders.
- Hun doel: het ontwerpproces zó inrichten dat Essent/ Kuijpers met het Collectief kan spreken.

Stap 3



Design & Build

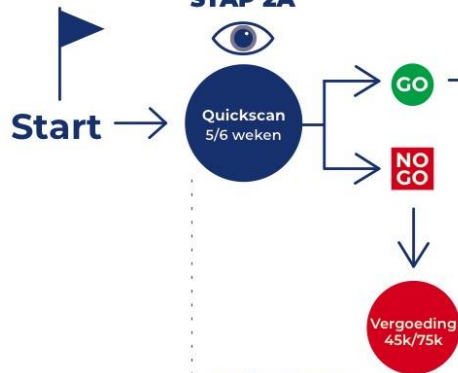
- Essent & Kuijpers ontwerpen het collectieve systeem.
- Kuijpers maakt een eerste ontwerp om in gesprek te gaan met Co-creatie en de bedrijventerreinen.

Stap 4



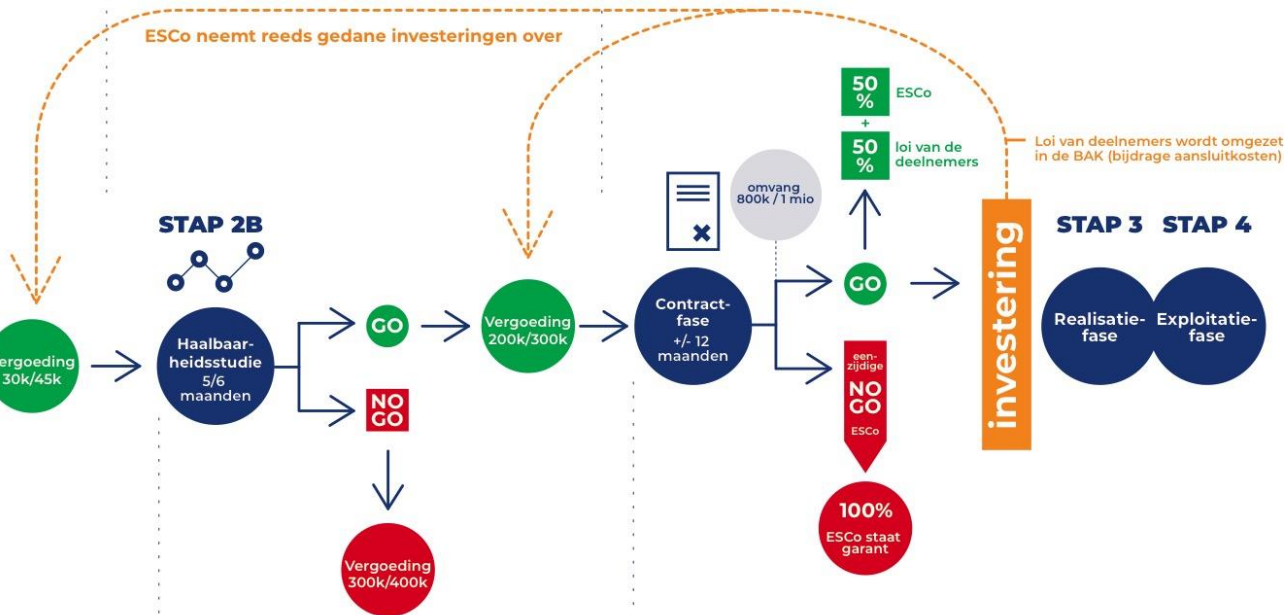
Exploitatie & Beheer

- Essent wordt eigenaar van de infrastructuur en is verantwoordelijk voor exploitatie.
- Kuijpers is verantwoordelijk voor service en onderhoud.



- Deliverables:**
- Haalbaarheid LCE: Lokaal Collectief Energiesysteem.
 - Businesscase.

- Voorwaarden:**
- Frontrunners bekend
 - Intentie tot vormen van één Collectief (juridische entiteit) op bedrijventerrein



- Deliverables:**
- Voorlopig Ontwerp LCE gereed.
 - Bepalen individuele verduurzamingsopgaven.
 - Bepalen participatiegraad.
 - Ondertekenen Lol om met elkaar contractfase in te gaan.

- Voorwaarden:**
- Loi (letter of intent) ondernemersvereniging o.g.

- Deliverables:**
- Contract realisatiefase.
 - Investeerders definitief voor vormen ESCo.
 - Benodigde vergunningen gereed.
 - Governance.

- Voorwaarden:**
- Loi namens 70% van de deelnemers
 - Loi van de (toekomstige) ESCo

Scope

Veghelse bedrijventerreinen

1. De Amert
2. Dorshout/Oude Haven
3. De Dubbelen
4. Doornhoek
5. Foodpark/De Kempkens

Kerncijfers:

- 893 panden
- 2.000.000 m² BVO
- 76-86.000.000 m³ gas (benadering)
- 400-450.000 MWh elektra (benadering)

Gevestigde bedrijven zijn o.a.

- DC Jumbo (42.000 m²)
- Hoofdkantoor Vanderlande
- Hoofdkantoor en productie Mars Nederland
- Productie en DC Friesland Campina



Energie behoefte en drager

TOEKOMSTIGE SITUATIE

Energie behoefte voor:

Transitie energiedrager:

2030

Productieproces



Gebouw verwarming



Gebouw koeling



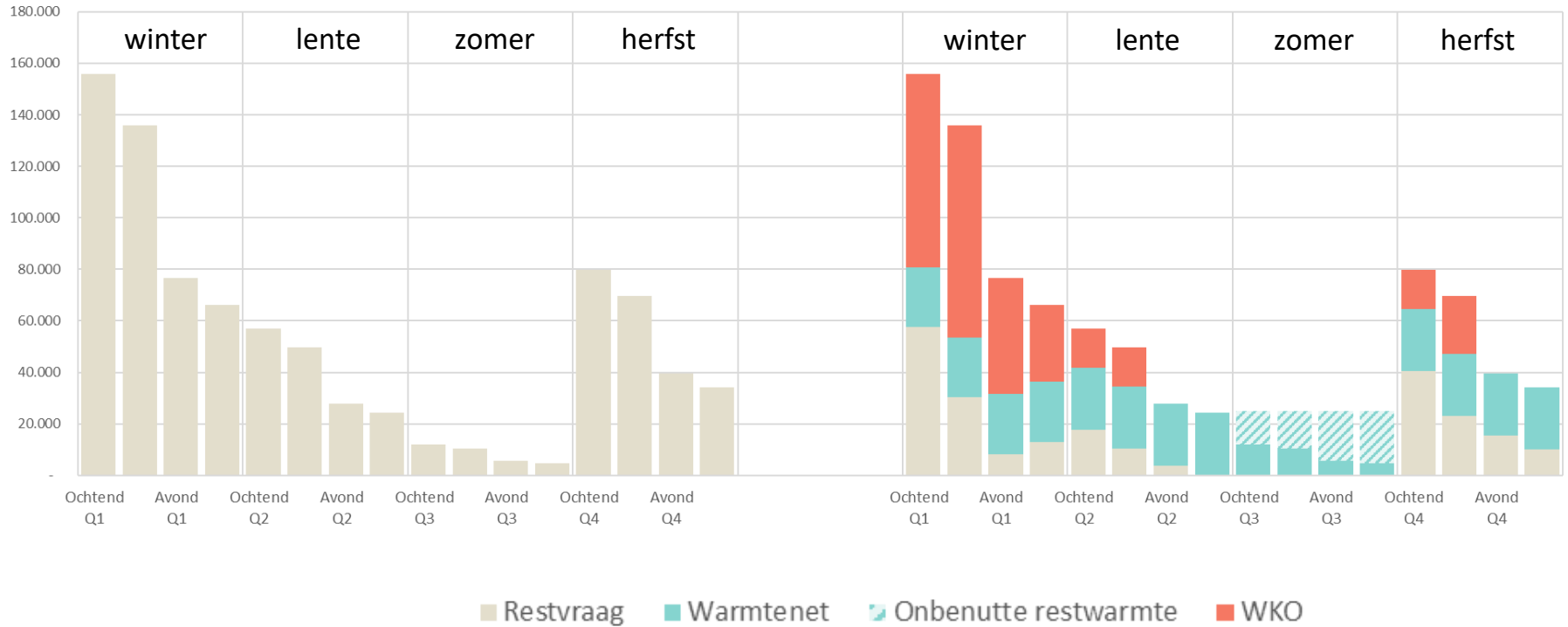
Overige gebouw energie
(verlichting, etc.)



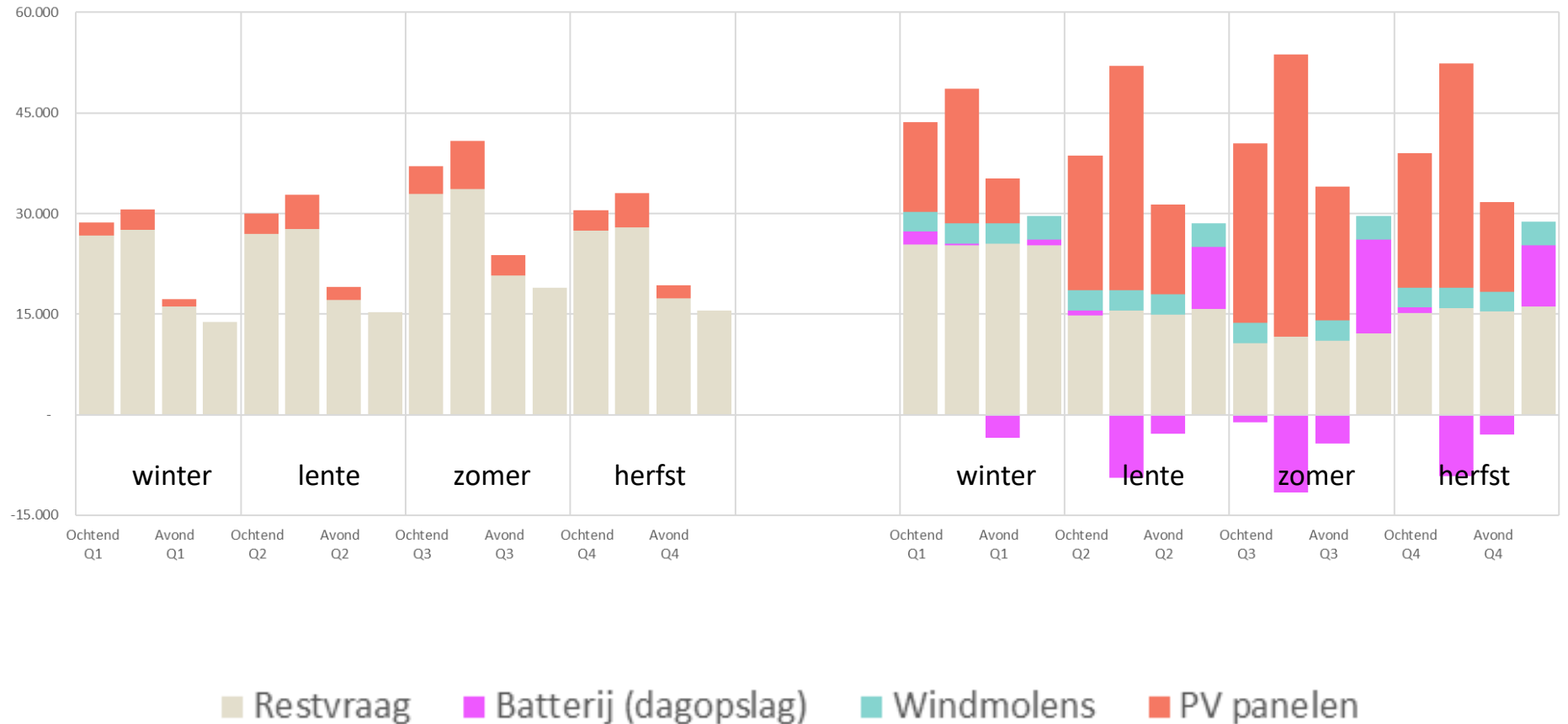
Vervoer



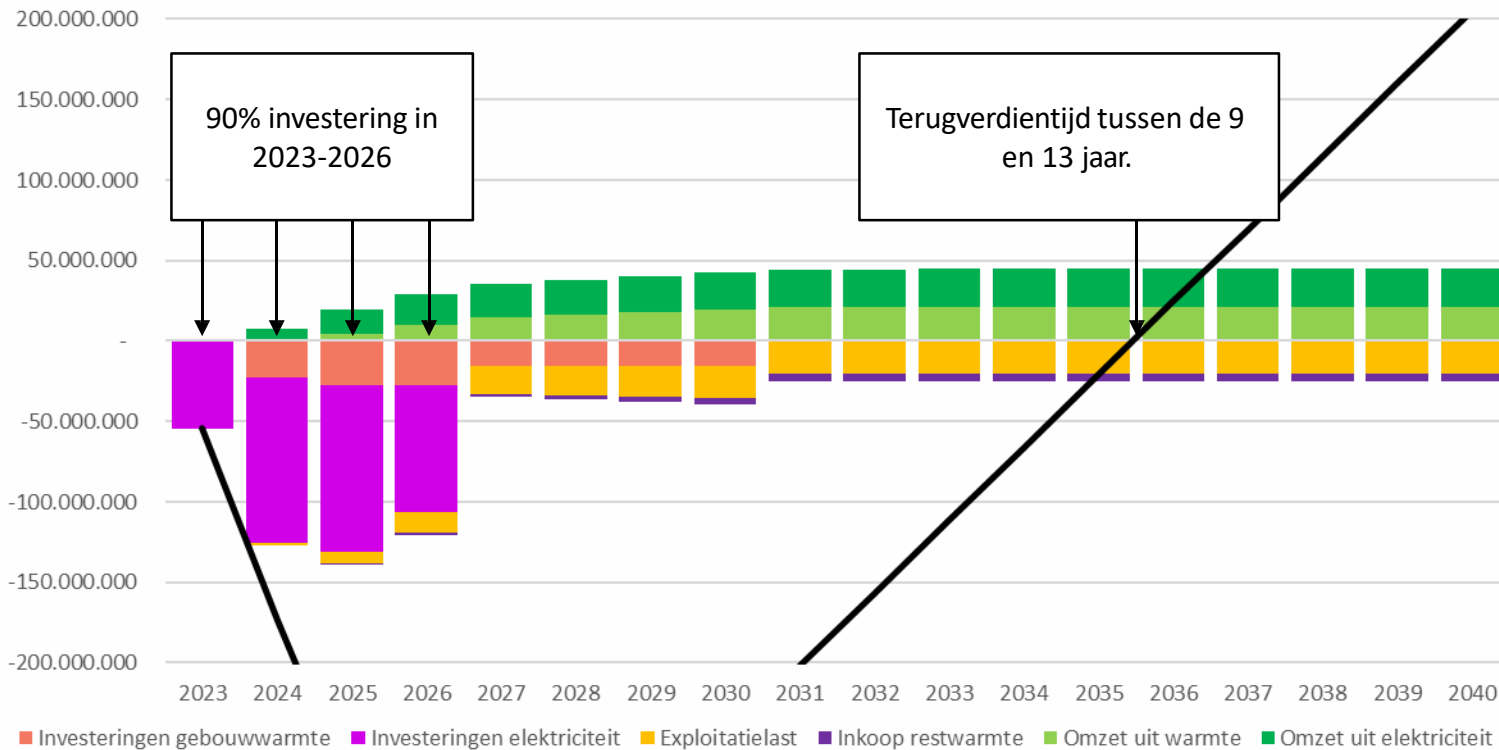
Warmtevraag 2023 vs 2030



Elektriciteitsvraag 2023 vs 2030 (incl batterij)



Financieel (excl. huidige PV en 4 windmolens)



Uitkomst Quicksan

Een LCE is haalbaar

- De quickscan heeft laten zien dat er een **haalbare** businesscase is.
- Er is **veel potentie is in de uitwisseling van warmte en koude stromen** tussen de bedrijven, en er nog veel potentie is voor eigen en gezamenlijke energieopwekking.

Een LCE is aantrekkelijk

- **Een grote besparing is mogelijk.** Het is daarnaast mogelijk om gezamenlijk verder te komen: Benutten van elkaars daken en reststromen.

Een LCE is onvermijdelijk om de ambitie van POM te realiseren

- Gevolg is van energietransitie is: verregaande elektrificering in combinatie met waterstofeconomie
- Gezien de enorme toename van het gebruik van elektriciteit (proces, warmte en vervoer) is **een lokaal energienet op termijn onvermijdelijk**

Met behulp van een Lokaal collectief energiesysteem is het bovendien mogelijk om de **pieken in het net beter beheersbaar** te maken en zo uitbreiding en elektrificering van de processen wél door te laten gaan.

Hoe nu verder?

Proces: hoe nu verder?

Het consortium concludeert samen met POM dat:

- de quickscan een goed startpunt is geweest voor deze exercitie.
- de opgave groot en complex is, gegeven door dat de bedrijven verschillen in:
 - Verduurzamingsnelheid
 - Belang voor de operatie
 - Omvang van bedrijf en verduurzamingsopgave
 - Het eigen energieverbruik
 - Kennis van verduurzaming

Daarom is er nu behoefte aan

- een verdere doorkijk naar concrete hapklare projecten om snel van start te kunnen
- congruent aan de integrale visie voor een lokaal energienetwerk.

AMBITIE

VEILIGSTELLEN ONDERNEMERSKLIMAAT
VOORLOPEN IN ENERGIETRANSITIE
WATERSTOF ECONOMIE VEGHEL
FOSSIELVRIJ IN 2030

DOELSTELLINGEN
EN KADERS POM
EN MEIERIJSTAD

STRATEGISCH/
TACTISCH

DESIGN PRINCIPLES
STANDARD

A

H₂

ELECTRIC
VEHICLES

REST
WARMTE

ELEKTRA

DIGITALE
AAN-
STURING

WKO

PROGRAMMA
STURING

PROJECTEN

P1

P2

P3

P4

P5

B

WARMTE
NET

VIRTUEEL
NET

H₂
BACKBONE

C

INDIVIDUELE
OPLOSSINGEN

COLLECTIEVE
OPLOSSINGEN

Discussie

