



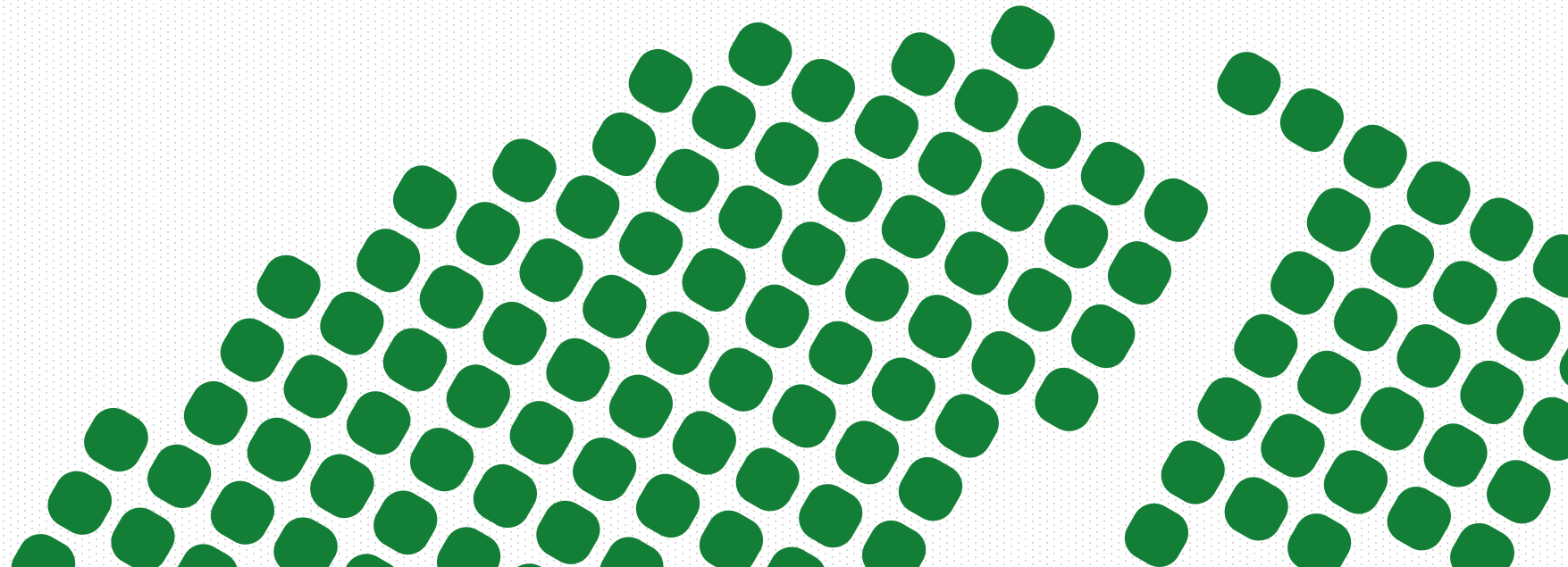
PIONEERS

Portable Innovation Open Network for
Efficiency and Emissions Reduction Solutions

Venlo - Pioneers
Smart City Plaza on Tour
27 juni 2023
Arnhem



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union





Inhoud Presentatie

1. Venlo - Peter
2. Toelichting Pioneers Project
3. Demo-Projecten Pioneers
4. Viertal voorbeelden
 1. Modular docking stations – ZES
 2. Electric Green Last Mile
 3. Battery Storage and smart management of green energy in terminal operations
 4. Smart Energy Hub – Green Deal Collective
5. Vragen

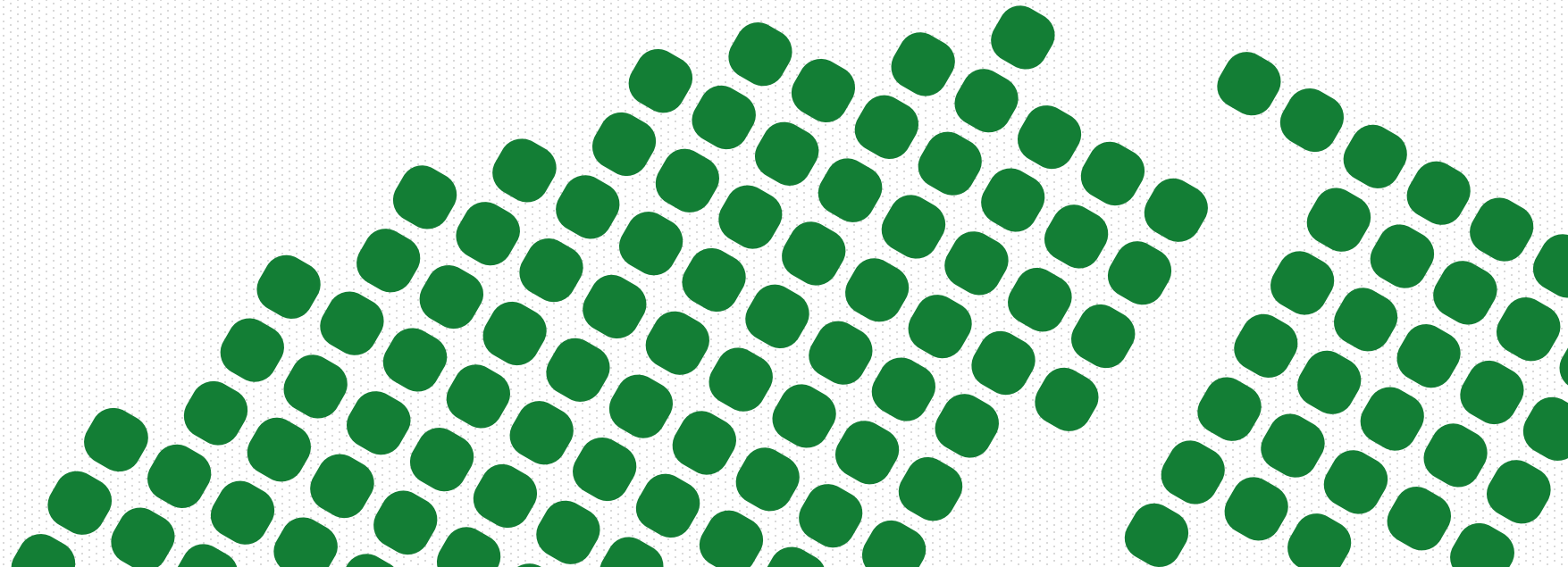
PIONEERS

Portable Innovation Open Network for
Efficiency and Emissions Reduction Solutions

1. Kort voorstellen Venlo - Peter



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Voorstellen:

Peter van Wijlick

Beleidsadviseur Mobiliteit & Logistiek

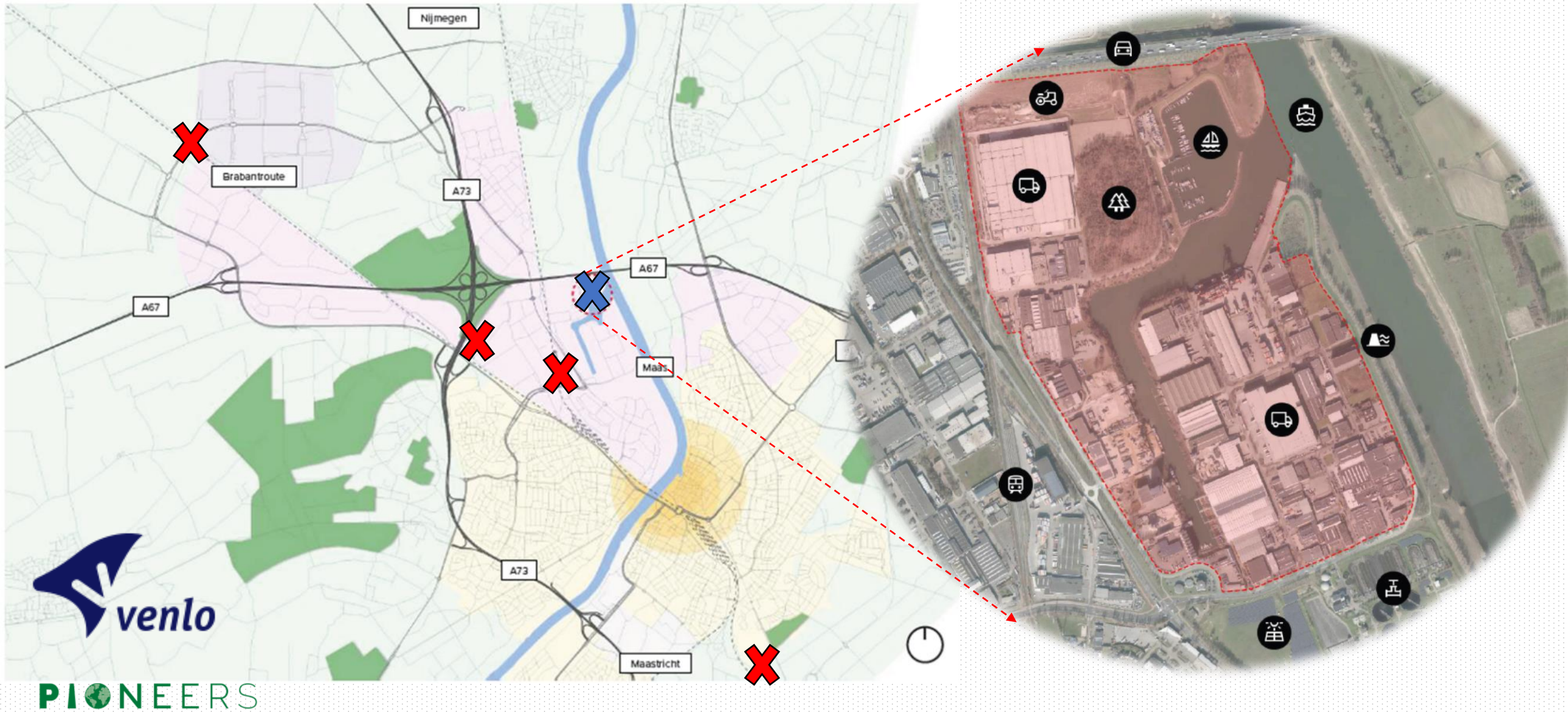
Programmamanager Pioneers PoV

Gemeente Venlo

- Ruim 30 jaar ervaring in het veld van Mobiliteit
 - Provincie Noord-Brabant
 - Provincie Limburg
 - Gemeente Venlo – Regio Noord-Limburg
 - Adviesbureau Goudappel



Logistieke Hub Venlo – Haven van Venlo



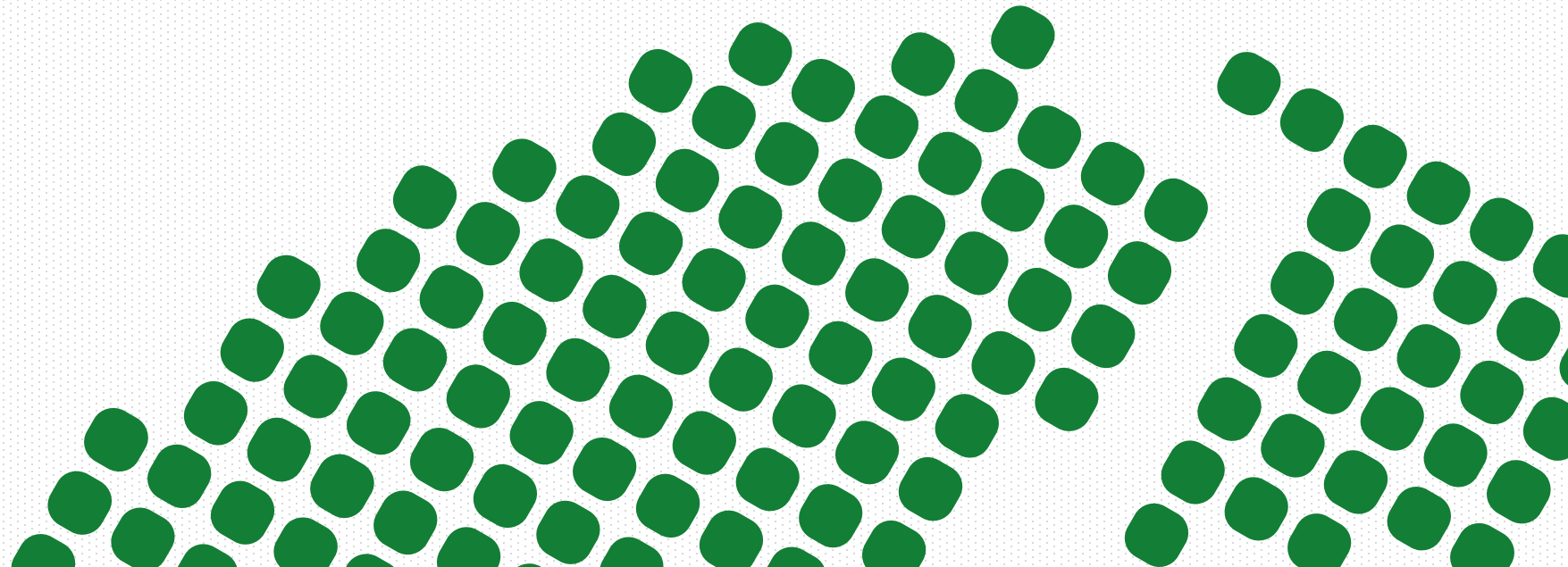
PIONEERS

Portable Innovation Open Network for
Efficiency and Emissions Reduction Solutions

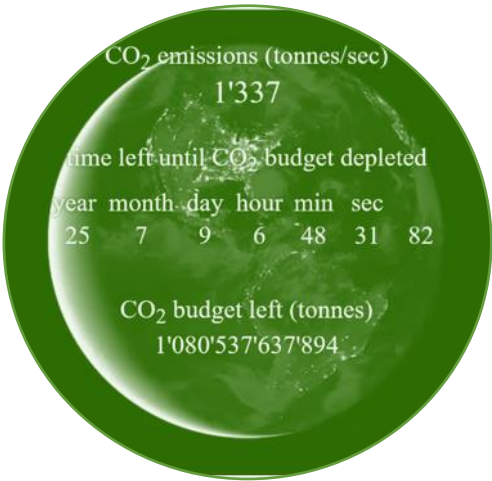
2. Toelichting Pioneers Project



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



PIONEERS – Waarom?



EU Green Deal
Fit for 55
COP27 (UN)



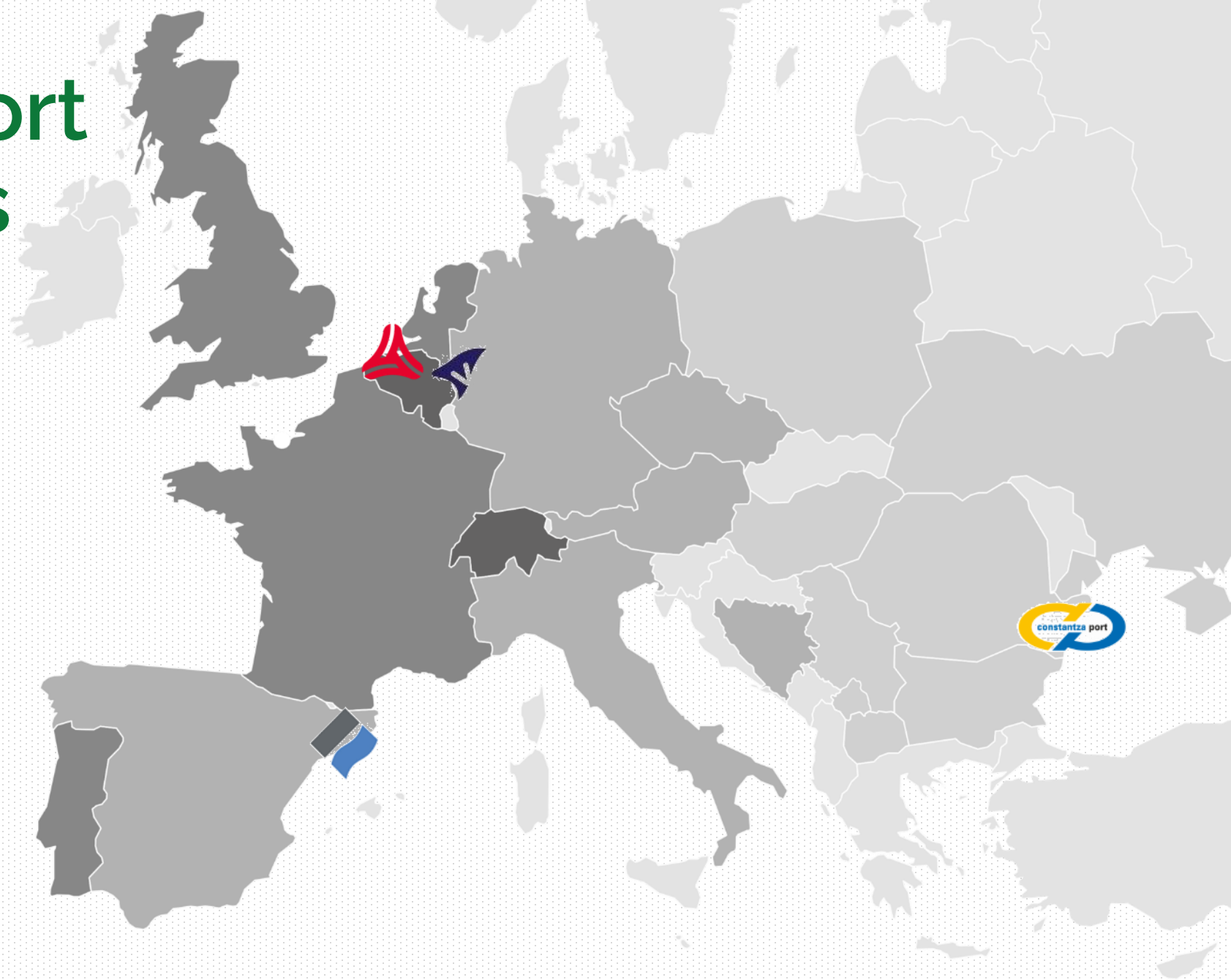
PIONEERS
19 demos and
Green Ports Master
Plan



2050 Climate neutral
ports
Ports Master Plans
Community Builder



Lighthouse port & fellow ports



PIONEERS – H2020 project

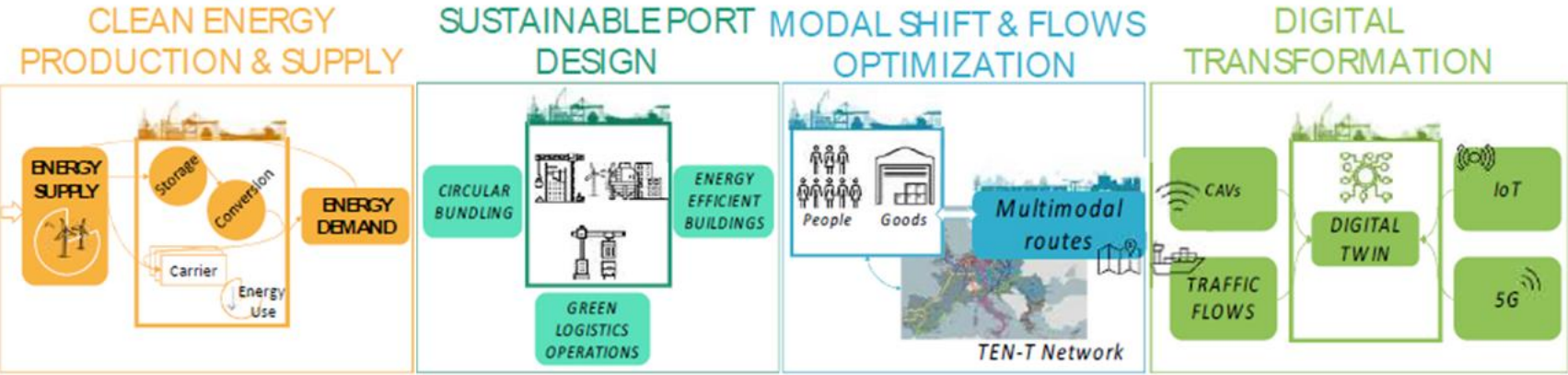
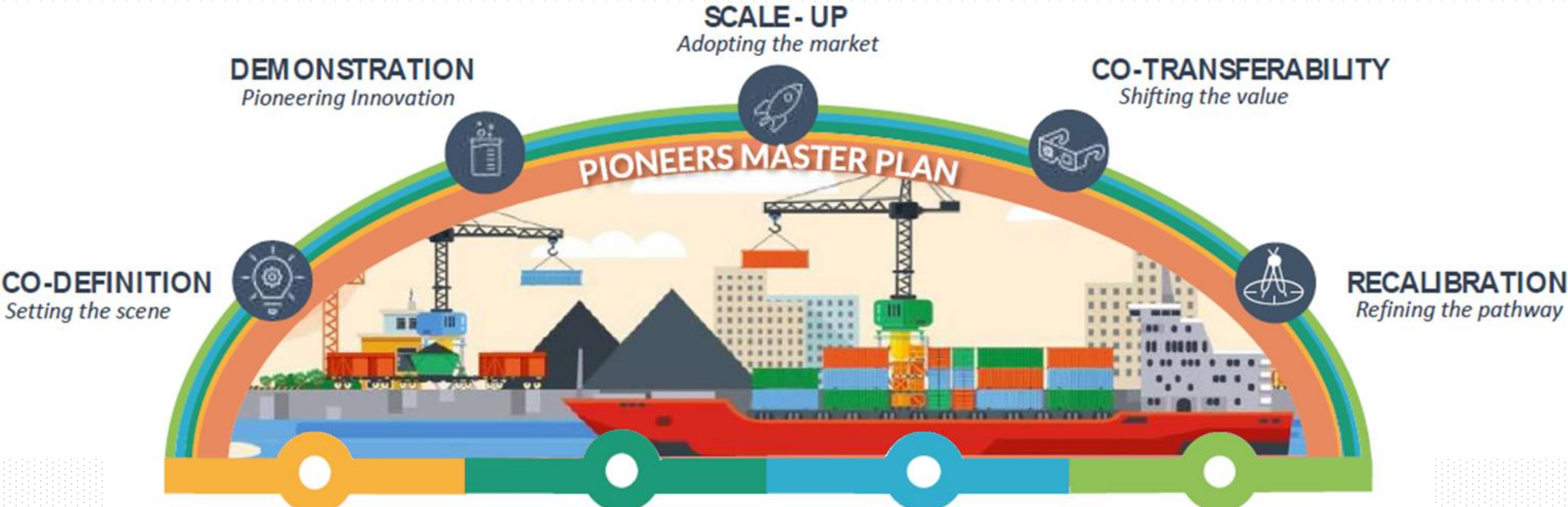
Portable Innovation Open Network for Efficiency and Emissions Reduction Solutions

- Broeikasgasemissies in havens verminderen en tegelijk concurrerend te blijven door het uitvoeren van Demo-projecten, het ontwikkelen van een Greenport Masterplan én door Kennisuitwisseling.
- Green Deal Horizon 2020 > € 25 Mio
- Grensoverschrijdend consortium: Leadpartner Haven van Antwerpen-Brugge & 46 partners waaronder 4 havens
- Zusterproject: Magpie (Rotterdam, Le Havre (F), Algarve (P) en Deltaport/Wesel (aan de Rijn) (D))
- Looptijd: 2021 - oktober 2026

En.....vele PARTNERS



PIONEERS: 19 demos and Green Ports Master Plan



Green Ports Master Plan

Opleveren medio van 2026 een masterplan voor de toekomstige Green Port(s) opleveren, **met een gedurfde visie en een stappenplan met mijlpalen** om tegen **2030, 2040 en 2050** te komen tot een broeikasgas neutrale scheepvaart en minimale verontreiniging in zeehavens en binnenhavens; ook de bijbehorende investeringen/kostenimplicaties zullen aan bod komen.

- ✓ Rekening houdend met bestaande plannen, studies, ...
- ✓ Met respect voor de diversiteit en perspectief van de havens
- ✓ Dynamisch document
- ✓ Routekaart met checkpoints in 2030, 2040 en 2050
- ✓ Handboek van planning > implementatie > kopiëren > schaalvergroting
- ✓ Van havens binnen PIONEERS (Antwerpen, Barcelona, Venlo en Constanta) tot havens buiten PIONEERS

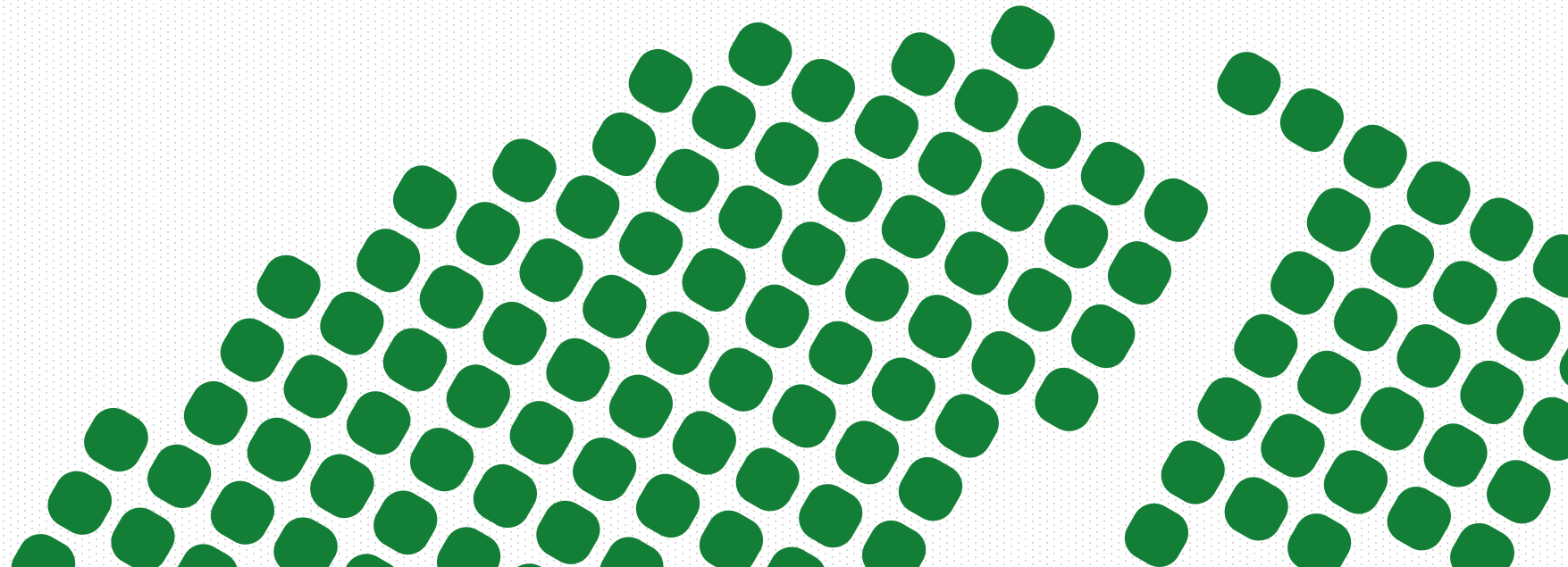
PIONEERS

Portable Innovation Open Network for
Efficiency and Emissions Reduction Solutions

3. Demo-Projecten Pioneers



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

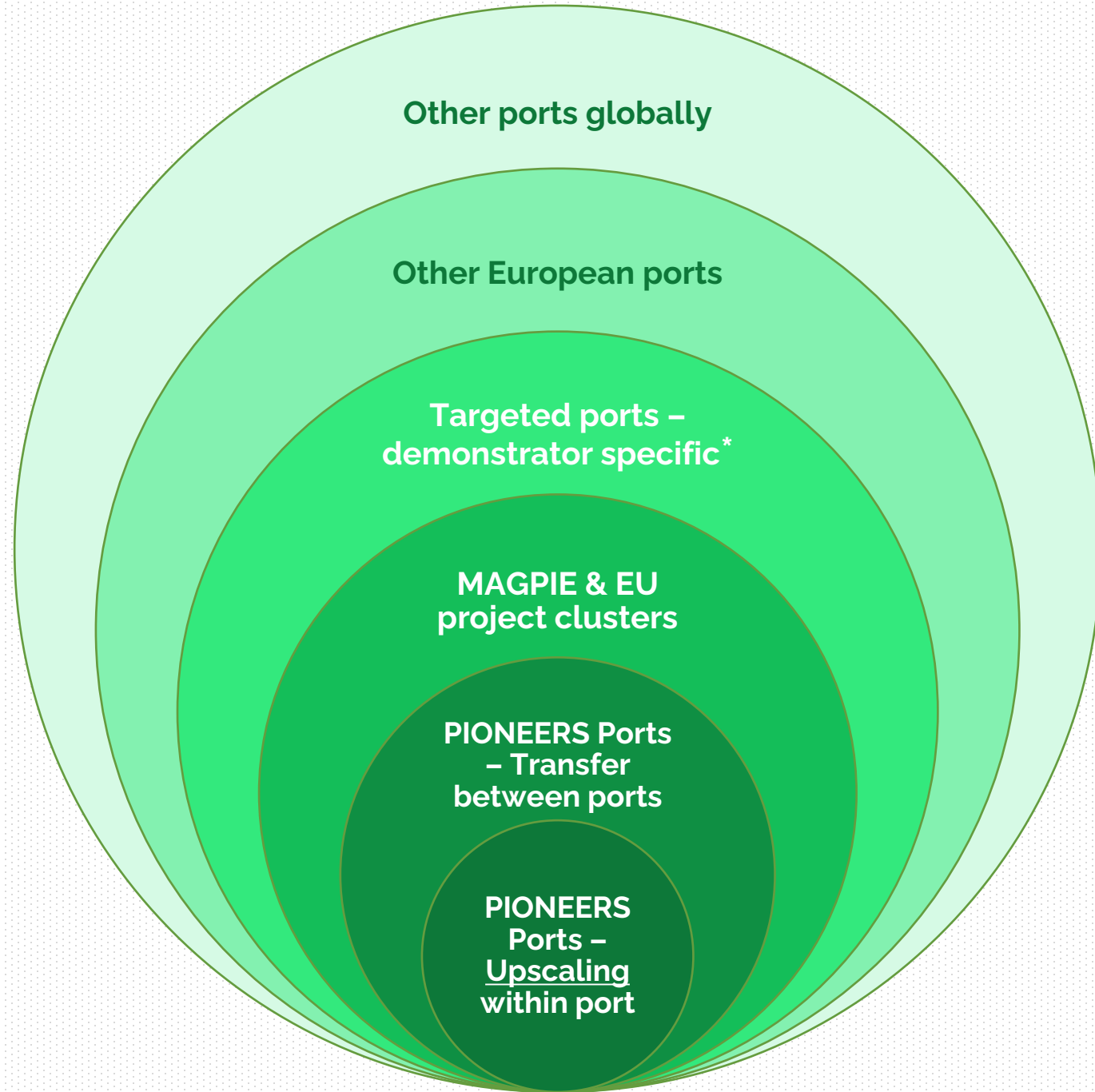
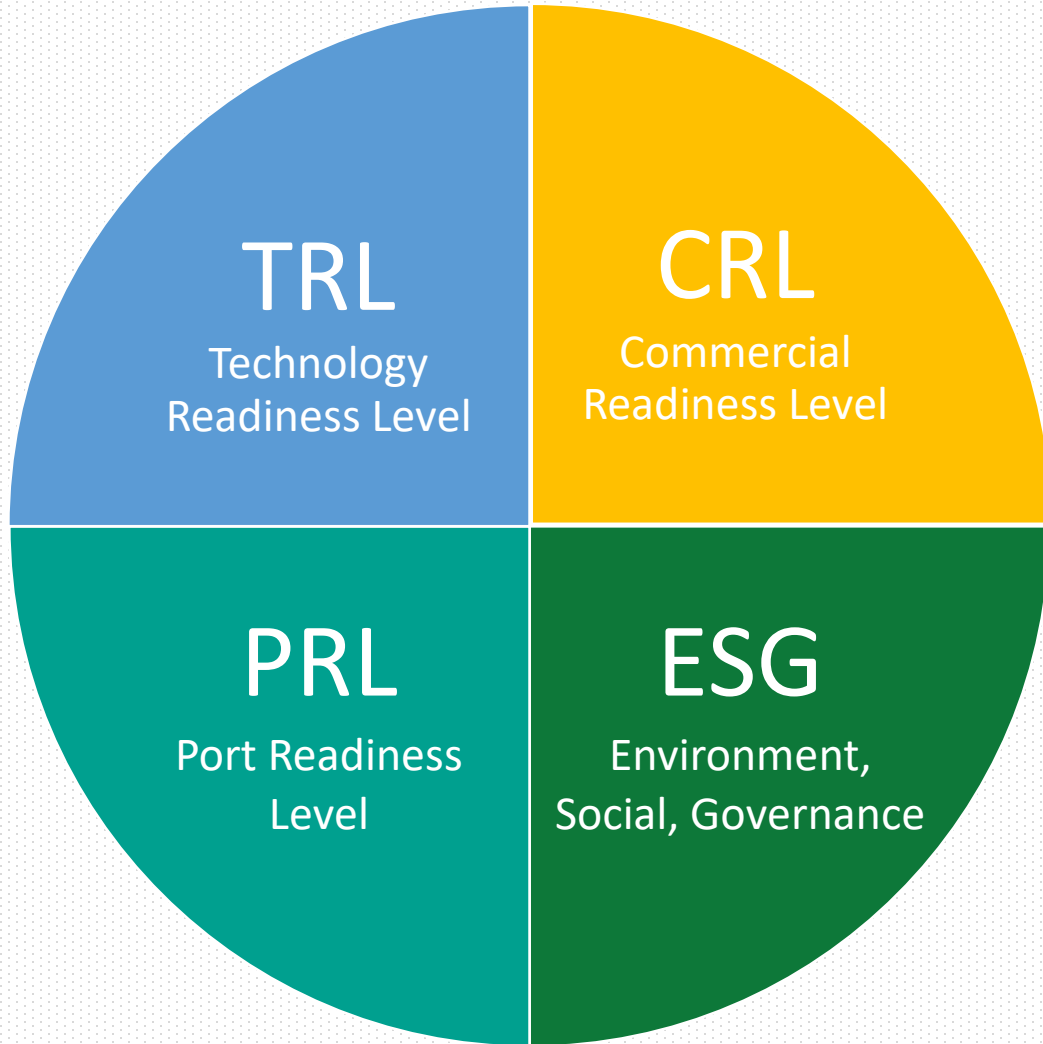


Overzicht Demo-Projecten

Table 1 Summary of the demonstrator. (D): Demonstrated; (LA): Linked Action; (TD): Innovation transferred during the project; (TA)

PILLAR	ACTION	Antwerp	Barcelona	Venlo	Constanta
Clean energy production and supply	Energy generation from water currents	D	NA	TA	TA
	Hydrogen refuelling infrastructure	D	LA	TA	TA
	A corridor of modular docking stations for energy containers	D	NA	D	TD
	Battery Storage and Smart Management of Green Energy in terminal operations	D	LA	TD	TD
	Hydrogen heating for buildings	D	LA	TA	TD
Sustainable port design	Local resource recovery for green, circular concrete	D	LA	LA	TA
	Electric green last-mile	TA	TA	D	TA
	Green Straddle Carriers	D	TA	LA	TD
Modal Shift and Flows Optimization	IT Platforms for planning multimodal transport	D	TD	TD	TD
	Realizing a modal shift in the commute of port employees	D	TD	LA	TD
	Cargo Flow Optimisation	D	TA	TD	TA
	Multimodal access to port using a MaaS platform	NA	D	NA	TD
	Cargo Flow Optimisation	D	LA	TD	NA
Digital Transformation	Automated container shuttle solutions for port operations	D	TA	TD	TD
	Automated vessels	D	TA	TA	TA
	Vessel traffic optimisation	D	LA	TA	TD
	Maritime 5G for intelligent vessel location	TA	D	TA	TA
	Containers transport forecast	TA	D	TA	TA
	Digital Twin	D	TD	TA	TD

Transferability



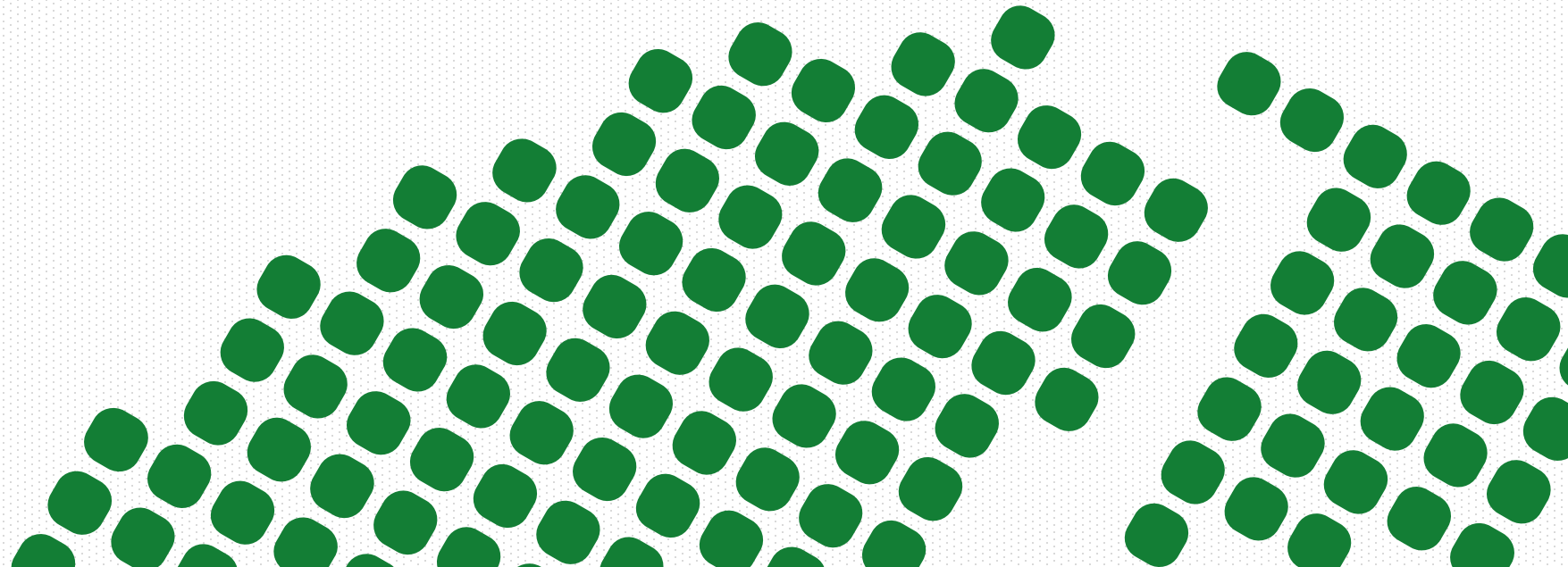
PIONEERS

Portable Innovation Open Network for
Efficiency and Emissions Reduction Solutions

4. Voorbeelden



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



D3: Corridor of modular docking stations for energy containers (D)

Demo in Antwerpen en Venlo – Elektrisch varen en laadinfra

Partners: Zero Emissionservices, PoAB, Danser, TCT BE (Willebroek), ECT (Venlo)

- DOEL: opstellen van een Business case voor de uitwisseling van 20' ISO containerbatterijen tussen binnenvaartschepen en terminals op een specifieke binnenlandse waterwegroute (PoAB, Willebroek-Venlo) en:
- KOPPELKANS: bijdrage aan oplossing/verzachting netcongestie Noord-Limburg door het gebruiken van de batterijcontainers voor andere toepassingen, bv. oplaadpunten voor andere elektrische bedrijfsmiddelen zoals vrachtwagens of overslagmaterieel, netstabilisatie, enz,

<https://www.youtube.com/watch?v=AlGIWJ3KKCc&t=61s> <https://www.youtube.com/watch?v=p8JINW2PwE0>





with 100% green energy and
with 0% CO₂ or particulates emissions.

D4: Battery storage and smart management of green energy in terminal operations (TD)

Demo in Antwerpen

Venlo TD -> Innovatie tijdens Pioneers oppakken

- Partners: AET (Antwerp Euro Terminal, PoAB-PSA en Envision)
- Doel: Implementatie AI-besturingsysteem dat:
 - voor opslag lokale wind- en zonne-energie
 - maximaliseert gebruik lokale wind- en zonne-energie
 - optimalisatie in- en verkoop stroom van het net
 - peakshaving
 - voorspellingsmodellen energieverbruik
 - onderzoek rendabele batterij-opslag
- 3x 10 foot containers, totaal 2 mega watt opslag



D7: Green Last Mile – Electric Trucks (D)

Demo Venlo – lease Elektrische Terminaltrekker (eTT)

Venlo -> Gebruik op en rond Containerterminal(s) en Warehouses rondom Venlo

- Partners: eGLM, Supply Chain Valley, Fier (VidaXL, Hutchinson Ports, Cabooter, Seacon)
- Doel en taken:
 - vergelijk Diesel – Elektrisch (TCO, Uitstoot, Effect op Logistieke Operatie, etc)
 - optimaal gebruik door de combinatie van grote accu's en ultrasnel laden.
 - onderzoek naar routes (data voor logistieke laadlocaties)
 - Mogelijkheden voor facilitaire dienstverlening SCV
- Rol Venlo:
 - Uitrol naar andere havens
 - Partners samenbrengen en monitoren
 - Uitrol naar DSV, Seacon, CTV, VidaXL etc



Meerwaarde Smart Energy Hubs 'Ins en outs'

Ondernemersbijeenkomst Venlo
'Kansen en uitdagingen rondom de elektrificatie van uw
wagenpark'

Stichting Duurzame Bedrijventerreinen

Jacko D'Agnolo

17 Mei 2023



provincie limburg

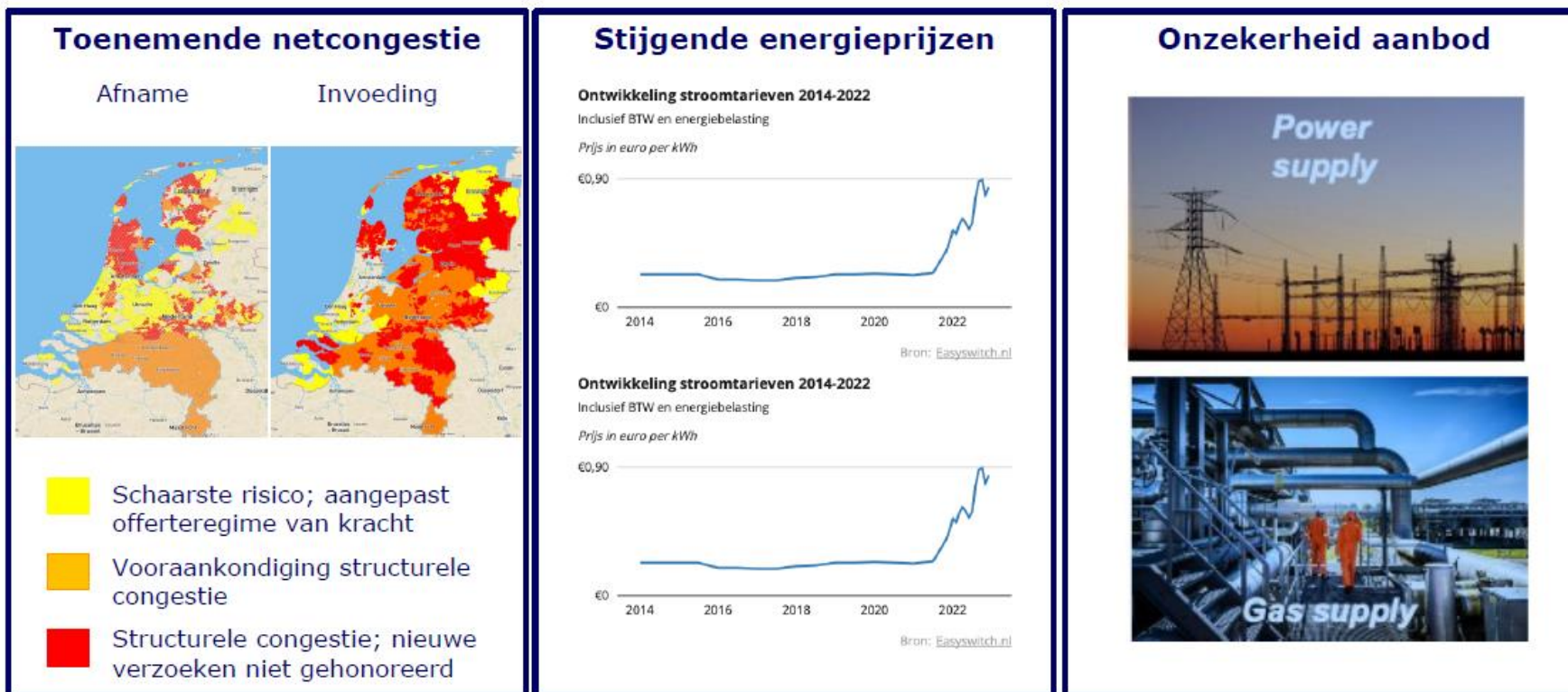


© Stichting Duurzame Bedrijventerreinen

P
I
O
N
E
R
S

Stijgende energieprijzen, onzekerheid van het aanbod en toenemende netcongestie stellen bedrijventerreinen voor uitdagingen

- De huidige energiecrisis (Oekraïne/Rusland), **regelgeving** (49% emissiereductiedoelstelling, hogere efficiëntie-eisen voor gebouwen en creatie van Zero Emission-zones in steden) en druk van klanten zorgen voor een verdere behoefte aan **de-carbonisatie van bedrijventerreinen in Nederland**
- Om duurzamer te worden, moeten bedrijventerreinen oplossingen vinden om te anticiperen op **stijgende energieprijzen, de energievoorziening veilig te stellen en netcongestie te overwinnen**

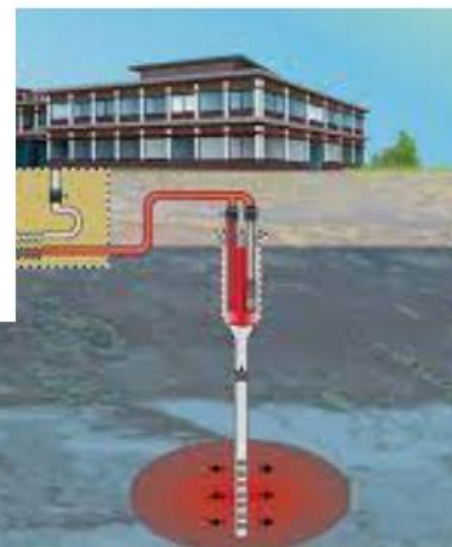


Wat is een Smart Energy Hub?



- **Smart Energy Hubs (SEH)** maken het op lokaal en regionaal niveau mogelijk om te komen tot een duurzaam energiesysteem dat in balans is
- Een SEH kent geen vastomlijnde definitie, maar in de kern gaat het om een decentraal netwerk, waarin opwek, warmte, opslag en verbruik worden afgestemd
- Deze lokale uitwisseling van energiestromen staat aan de basis voor een duurzame energievoorziening voor bedrijven, vervoer en de gebouwde omgeving en ontlast tegelijkertijd het elektriciteitsnet

Een Smart Energy Hub kent geen vastomlijnde definitie en kan vele 'gedaantes' hebben



PIONEERS

Waarvoor biedt een SEH een oplossing?



Congestie van ons elektriciteitsnet is een probleem dat snel in omvang toeneemt

- Dit staat de groei van hernieuwbare energieproductie in de weg en vraagt om miljarden investeringen
- Dit bemoeilijkt de groei van bedrijven en frustreert de transitie naar duurzame bedrijvigheid
- Met een SEH neemt de afhankelijkheid van netverzwaren af en maakt versnelling van de energietransitie mogelijk
- Een SEH maakt slimme inrichting van ons energiesysteem mogelijk
- Met een SEH worden knelpunten in het elektriciteitsnet ontlast, zijn aanpassing van het elektriciteitsnet niet meer nodig of kunnen uitgesteld worden
- Een SEH zorgt voor een energiesysteem in balans zodat er lokaal op ieder moment voldoende duurzame energiedragers zoals elektriciteit, warmte, koude en waterstof of andere duurzame brandstoffen beschikbaar zijn

Uitdagingen rond SEH – aantal bevindingen om te komen tot een gestructureerde en bestendige aanpak



1. Regie is noodzakelijk
2. Het gaat (meestal) niet vanzelf: organisatie een voorwaarde voor SEH
3. Onvoldoende volwassen integrale oplossingen
4. Stevige ambitie SEH's versus flinke beperkingen

1. Regie is noodzakelijk



Grote behoefte aan een kick-start van iedere SEH door de inzet van een regisseur

- Het is te groot: zowel conceptueel (te groot om te overzien) als financieel (te groot om te dragen)
- Het is te onbekend: te weinig kennis van en/of zicht op de mogelijkheden; dit raakt (nog) niet de primaire business van ondernemers
- Het is te individueel: individueel traject loopt al (en is soms al te ver om collectief te denken) of individueel is makkelijker te financieren

Rol regisseur

- het mobiliseren en organiseren van de ondernemers
- werkt toe naar collectieve energieoplossingen

Aan de voorkant is

- Publiek geld nodig om voortgang te boeken, zonder komt het niet – snel genoeg – op gang
- Investering van bedrijven nodig, dit wordt als voorwaardelijk gezien voor het realiseren van eigenaarschap

2. Het gaat (meestal) niet vanzelf: organisatie een voorwaarde voor SEH



Collectiviteit is een belangrijke voorwaarde voor het ontwikkelen van een SEH

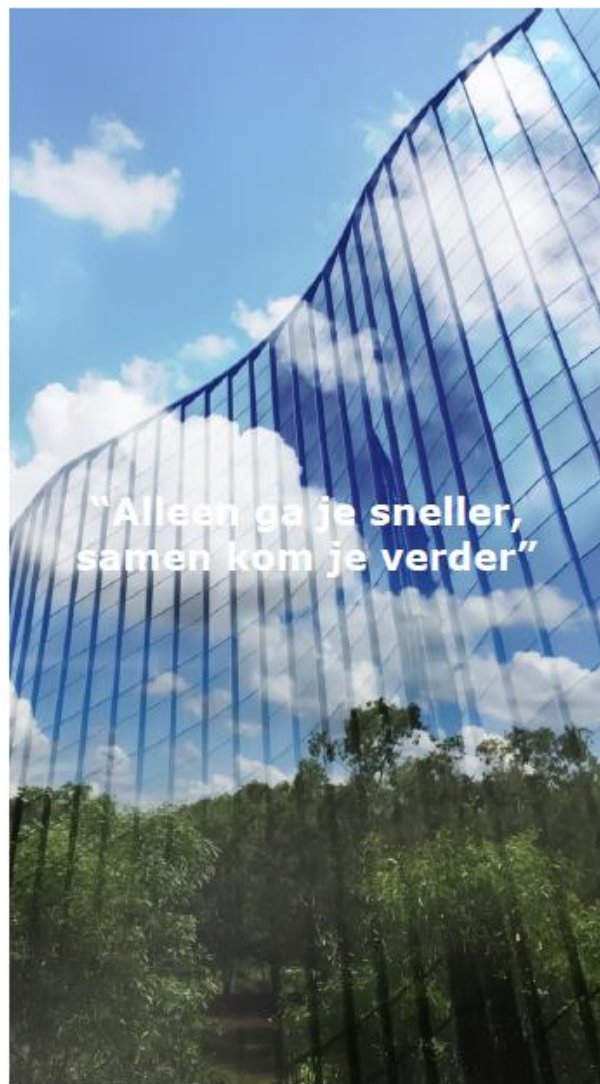
- Door samenwerking wordt toegewerkt naar een duurzaam, decentraal, digitaal aangestuurd systeem dat meer ruimte biedt op het (elektriciteits)netwerk

Daarnaast

- Mate van collectiviteit bedrijventerreinen verschilt
- Het realiseren een collectief is lastig maar cruciaal
- Thema 'ontwikkeling SEH's' kan juist ook datgene zijn wat dit aanjaagt
- Onderkenning van ondernemers van een probleem wat niet primair proces voor ze is
- Potentieel kan de problematiek namelijk wel dat primaire proces raken

3. Onvoldoende volwassen integrale oplossingen

1/2



Echte integrators bestaan nog niet

- Marktpartijen bieden slechts een deel van de oplossing
- Of het nu gaat over assets, platforms of financiering en organisatie

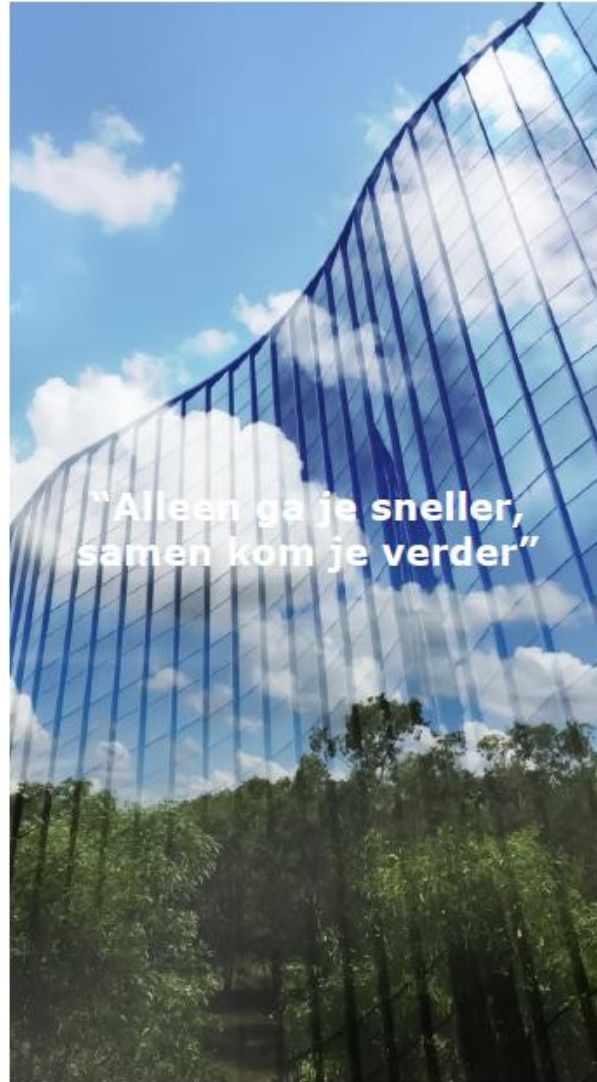
Dat maakt dat ondernemers

- Door verscheidene (en veel) partijen worden benaderd
- Waarbij niet noodzakelijk een beter beeld ontstaat op een optimale oplossing
- Individuele oplossingen worden verkozen boven collectieve oplossingen

PIONIER S

3. Onvoldoende volwassen integrale oplossingen

2/2

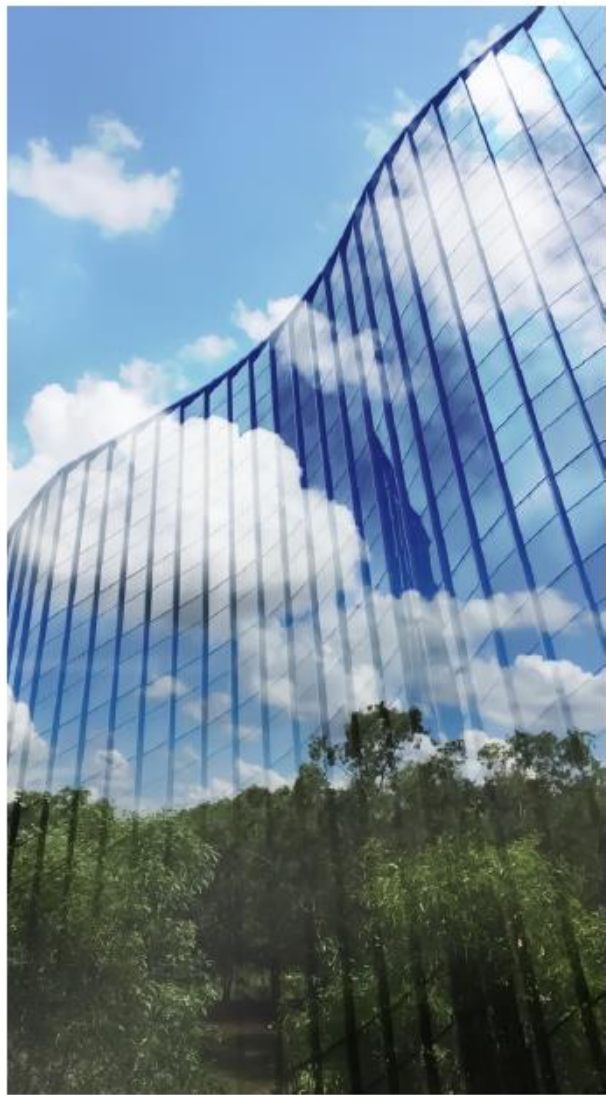


Individuele oplossingen versus het collectieve gedachtegoed

- Sommige individuele bedrijven kunnen al (te) ver zijn met het realiseren van een oplossing
- Denk aan batterij of laadinfrastructuur voor eigen wagenpark
- Hierdoor wordt deelname aan een collectief minder of niet interessant voor ze
- Daarbij zijn dit vaak assets die 'eenvoudig' financierbaar zijn waar collectieve businesscase behoefte aan heeft
- Individuele oplossingen nemen de rentabiliteit van collectieve businesscase weg
- Tegelijkertijd is de 'omgeving' nog niet zover dat snel een energy hub integraal gerealiseerd kan worden
- De kunst is om no-regret te investeren gelet op collectiviteit en complexiteit en zo bij te dragen aan toekomstbestendigheid

PIONEERS

Wat betekenen de bevindingen voor een mogelijke oplossing



1. Breng de partijen met brede belangen samen
2. Maximale ontzorging van begin tot eind

1. Breng de partijen met brede belangen samen



Borg het commitment van huidige voortrekkers van de SEH's

Maak daarbij onderscheid tussen:

1. Partijen met een breder belang (provincie, netbeheerder, ondernemersverenigingen)
 - Ontwikkelen van een uniforme aanpak
 - Bedrijven gecoördineerd benadert door publieke partijen
 - Kenniscentrum waar lessen en ervaringen samen komen en gedocumenteerd worden
2. Partijen met een duidelijk belang bij individuele transacties
 - Organiseer een groep van koplopers die baat hebben bij de ontwikkeling van een SEH
 - Zij leren van elkaar en werken mee aan de ontwikkeling van een collectieve aanpak
 - Zij werken voor eigen rekening en risico met commitment van publieke organisaties

2. Maximale ontzorging van begin tot eind



Zet in op maximale ontzorging van ondernemers die mee willen werken aan SEH's

Denk daarbij aan:

- Aansluiten bij provinciale programma's rond verduurzaming van bedrijventerreinen
- Ondersteuning vanuit netbeheerder om te komen tot goed afgestemde collectieve afspraken
- Begeleiding bij het vinden van investerings- en financieringscapaciteit voor de SEH's
- Ondersteuning bij het maken van keuzen van marktpartijen die kunnen helpen bij uitvoering

Status Smart Energy Hubs in Venlo

Eerste collectief in wording



Verkenning tweede collectief



PIONEERS

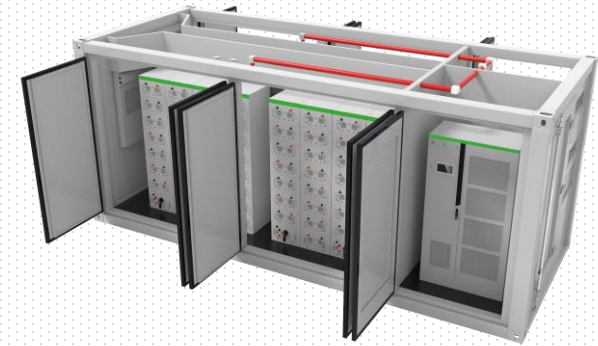
Fasering in Venlo (Havengebied)

1. Netaansluiting delen



- Capaciteit delen (uitbreiding)
- Peakshaving (afstemming processen)

2. Kleine Battery-storage



Fase 3: Clean Energy HUB (Noordoever Haven Venlo)

PIONEERS

Vragen?

<https://pioneers-ports.eu/>
p.vanwijlick@venlo.nl
06-21146598



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union