

**020**  
**02025**  
**2025**

**Welkom op het Energieontbijt #134**



@02025amsterdam



02025amsterdam

**020**  
**02025**  
**2025**

**Welkom op het Energieontbijt #134**  
**Virtual Power Plant**



@02025amsterdam



02025amsterdam



**020**  
**02025**  
**2025**



@02025amsterdam



02025amsterdam

**020**  
**02025**  
**2025**



@02025amsterdam



02025amsterdam

# Webinar livestream

## SCHERM SWITCH:

Als deelnemer kan je zelf switchen tussen de presentatie of podium live

## LIVESTREAM :

Geen Webinar maar gebruiken het als livestream zodat je iedergeval de presentatiesessie kan meekijken en luisteren.

## CHAT:

De Chat functie is beschikbaar. We kunnen helaas niet meekijken maar gebruik het voor online chat met elkaar.

## GEEN BEELD/GELUID ?

Mochten er onvoorziene omstandigheden zijn tijdens de Webinar livestream, zullen we op deze plek informatie verstrekken!

<https://02025.nl/activiteit/45930?datum=20200813>



@02025amsterdam



02025amsterdam

# Programma



08.30 Inloop

08.50 Welkom en introductie

09.10 Voorstelronde nieuwe stijl

09.30 Martijn Luytze en Joris van Vuure, EcoStroom Virtual Powerplant project

09.55 Rudy Rooth van de gemeente Amsterdam over project Atelier

10.05 Eelke Kingma van Schoonschip

10.25 Afronding

10.30 Einde



@02025amsterdam



02025amsterdam



Delen en vieren



Tussen hoop en vrees

**020**  
**02025**  
**2025**

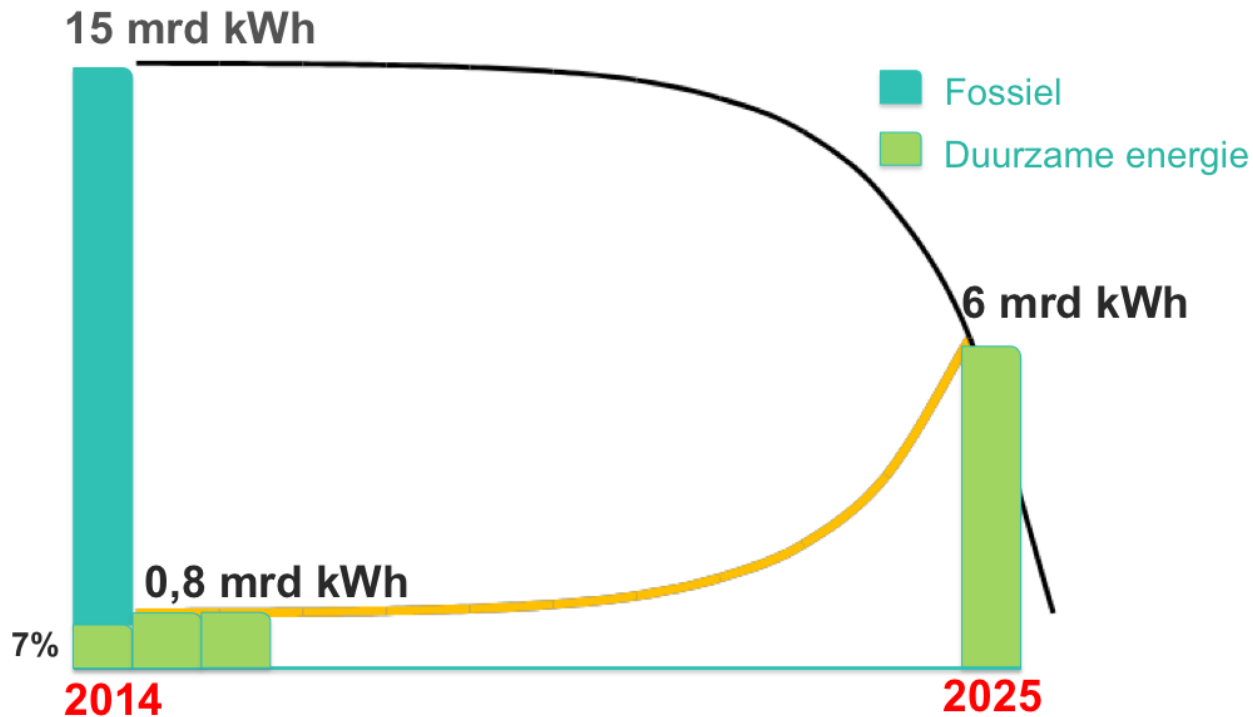


@02025amsterdam



02025amsterdam

# De uitdaging



@02025amsterdam



02025amsterdam



**020**  
**02025**  
**2025**



@02025amsterdam



02025amsterdam

# We benutten lokale intelligentie om de Energietransitie te versnellen



@02025amsterdam



02025amsterdam

**020**  
**02025**  
**2025**

**Martijn Luytze en Joris van  
Ecostroom Virtual Powerplant project**



@02025amsterdam



02025amsterdam



Virtuele  
Energiecentrale  
Amsterdam

ECOSTROOM

Op naar een interactief energieplatform  
voor alle Amsterdammers

## Tot op heden

- 1.000+ leden
- 20 zonprojecten
  - 2 SDE
  - 18 PCR
- 10.000+ zonnepanelen

## 2020/2021

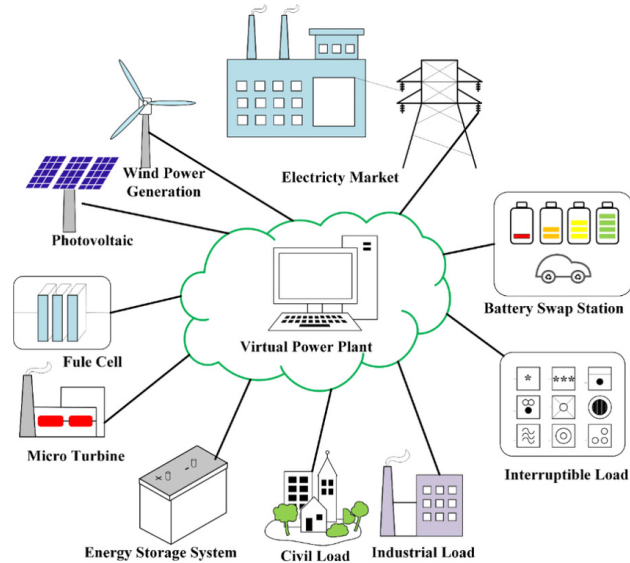
- + 1.500 leden
- + 25 zonprojecten
- + 20.000 zonnepanelen

# Aanleiding

- Groeiend bewustzijn van noodzaak duurzame en hernieuwbare energie
- Stijgende energiekosten
- Groeiende afhankelijkheid van energie en energieleveranciers
- Toenemende vraag flexibiliteit in vraag en aanbod energie
- Bewoners willen meer invloed

# Wat is een Virtuele Energiecentrale?

- Een systeem dat lokaal vraag en aanbod van elektriciteit bij elkaar brengt
- Een systeem dat je helpt je energie zo duurzaam mogelijk te laten zijn en zo



# Wat levert het op?

- Reductie gebruik fossiele energie
- Minder energieverlies bij distributie
- Ontlasting elektriciteitsnet
- Vergrootte toekomstbestendigheid elektriciteitsnet
- Gunstigere elektriciteitsprijs deelnemers
- Sterkere positie deelnemers





# Wie kan er meedoen?

- Leden van alle energie coöperaties in Amsterdam
- Particulieren en ondernemers in Amsterdam die zelf energie opwekken



# Hoe kan ik bijdragen?

- Doe mee aan de gebruikers enquête
- Meld je aan via [Ecostroom.nu](https://ecostroom.nu)

**020**  
**02025**  
**2025**

**Rudy Rooth**  
**Gemeente Amsterdam, Project Atelier**



@02025amsterdam



02025amsterdam

# 02025 Energieontbijt - ATELIER

Rudy Rooth

Gemeente Amsterdam



AmsTErdam BiLbao citizen drivEn smaRt cities



atelier

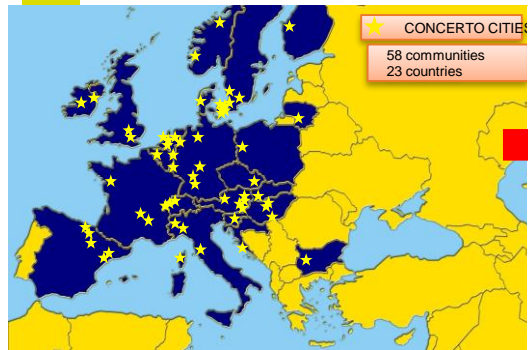
Positive Energy Districts



# Een korte introductie van ATELIER

Growing European support for Smart Cities and Communities

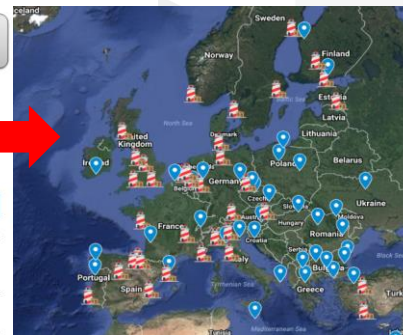
## FP6 - CONCERTO



## FP7 - Smart Cities & Efficient Buildings PPP



## Horizon 2020 - Smart Cities



	CONCERTO (2005-2009)	Energy Efficiency in Buildings PPP (2010-2013)	Smart Cities and Communities (2014 ...)
Support	175,5 M€	216 M€	264 M€
Projects	19	21	12
Lead (Follower) cities	58	63	37 (40)

**52** EU funded energy projects

**162** locations (among others, **37** lighthouse cities and **40** follower cities)

# ATELIER General data

Demonstration of Positive Energy districts

Demo locations:

Amsterdam Buiksloterham

Bilbao Zorrotzaurre

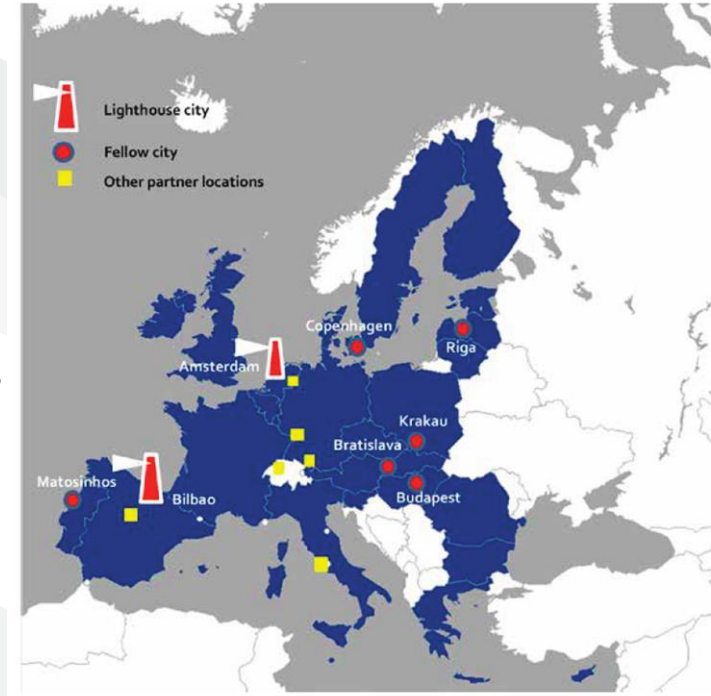
6 Fellow Cities, Bratislava, Riga, Copenhagen, Budapest, Krakow, Matosinhos

Consortium: 30 Partners from 11 countries

Duration: 5 Year, December 1, 2019 – November 30, 2024

19,5 million Euro EU grant

Coordinator: Municipality of Amsterdam



# ATELIER WP Overview

WP1 Project Management

WP2 City Vision

WP3 PED Innovation Atelier

WP4 Amsterdam PED Demo

WP5 Bilbao PED Demo

WP6 PED Replication & Upscaling

WP7 Citizen & Stakeholder Engagement

WP8 Collaboration SCC Community

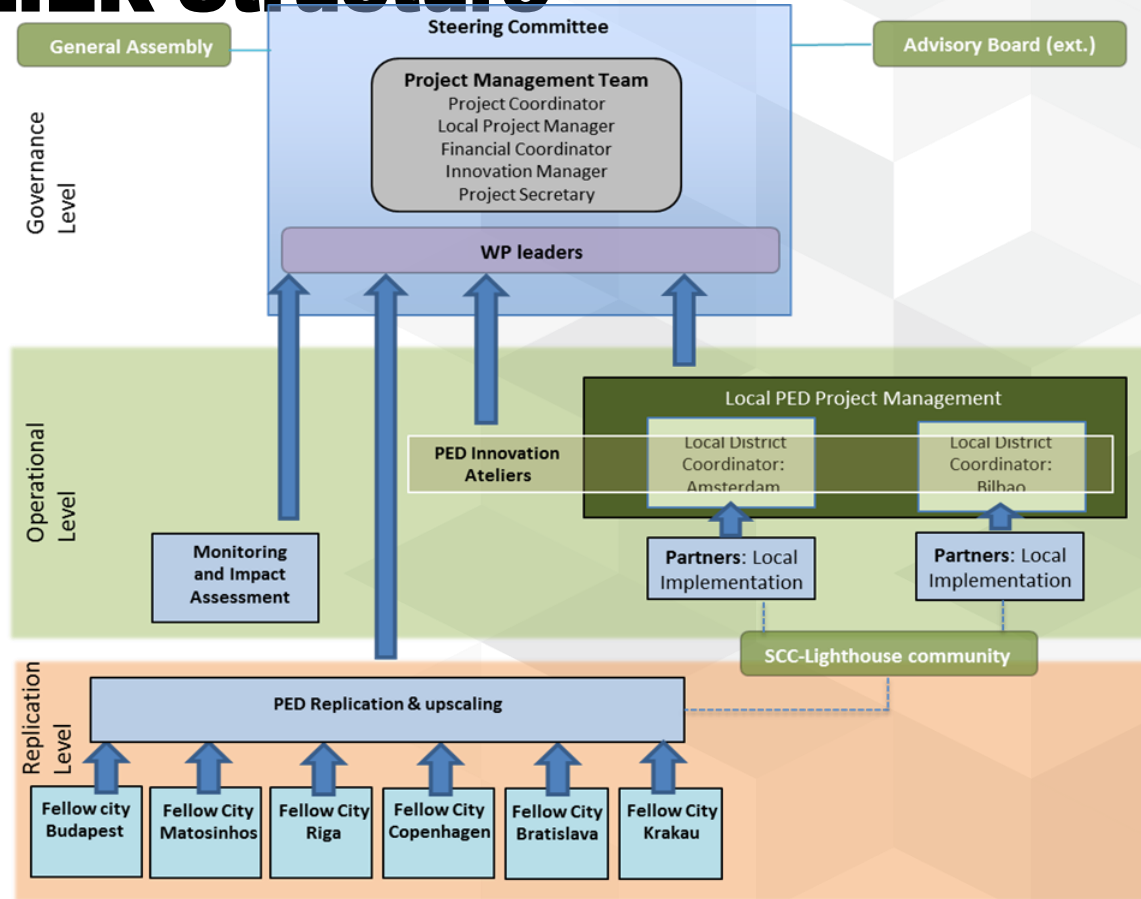
WP9 Monitoring & Impact Assessment

WP10 Communication, Dissemination & Exploitation

WP11 Ethics requirements



# ATELIER Structure

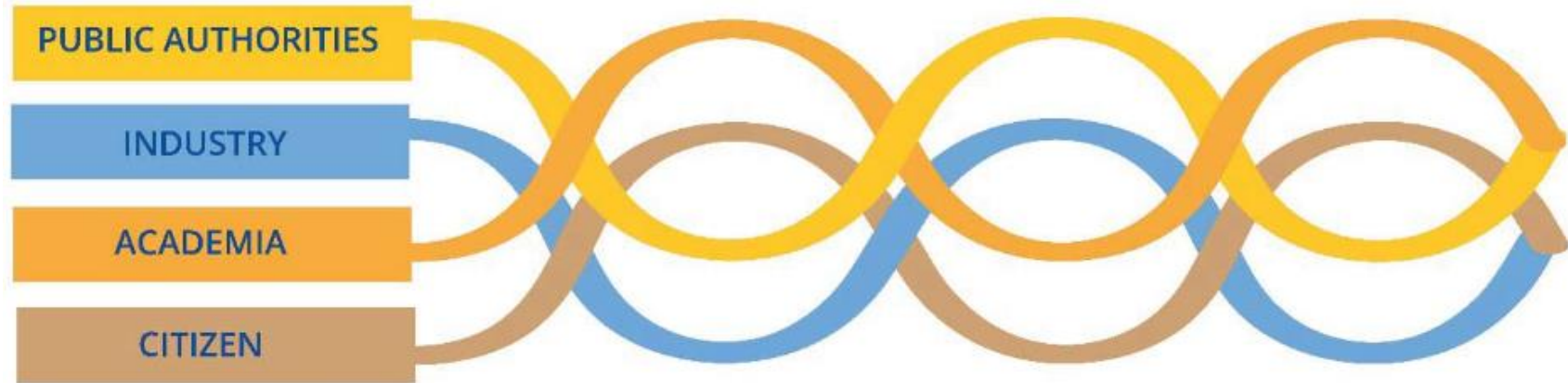




# WP3 Concept Innovation Atelier

- At the core of Smart City projects are **system innovations**
- Focus on the Energy Transition (PED)
- Innovation Atelier as vehicle for replication (process instead of measures and technical solutions)
- Innovation Atelier to sustain the action beyond the project
- Aim to support the local Innovation Eco-system in tailoring and implementing the smart solutions

# Quadruple Helix



# WP4 goals

This WP aims to demonstrate the key principles of positive energy districts (PED) within the district of Buiksloterham, with the goal of facilitating large-scale development and implementation of the PEDs in Amsterdam in the future



# ATELIER WP4 ingredients

Positive energy buildings

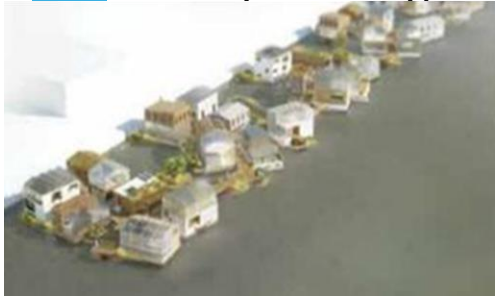
PV plant

Smart mobility

Smart micro-grids

Local energy communities

Sewage energy recovery



# ATELIER – Tasks and task leaders

Task 4.1 Management & coordination [AMST]

Task 4.2 Republica development [Republica]

Task 4.3 Poppies development [EdwinOostmeijer]

Task 4.4 Smart-grid technology and EMS development [Spectral]

Task 4.5 Local Energy Market Implementation [Spectral]

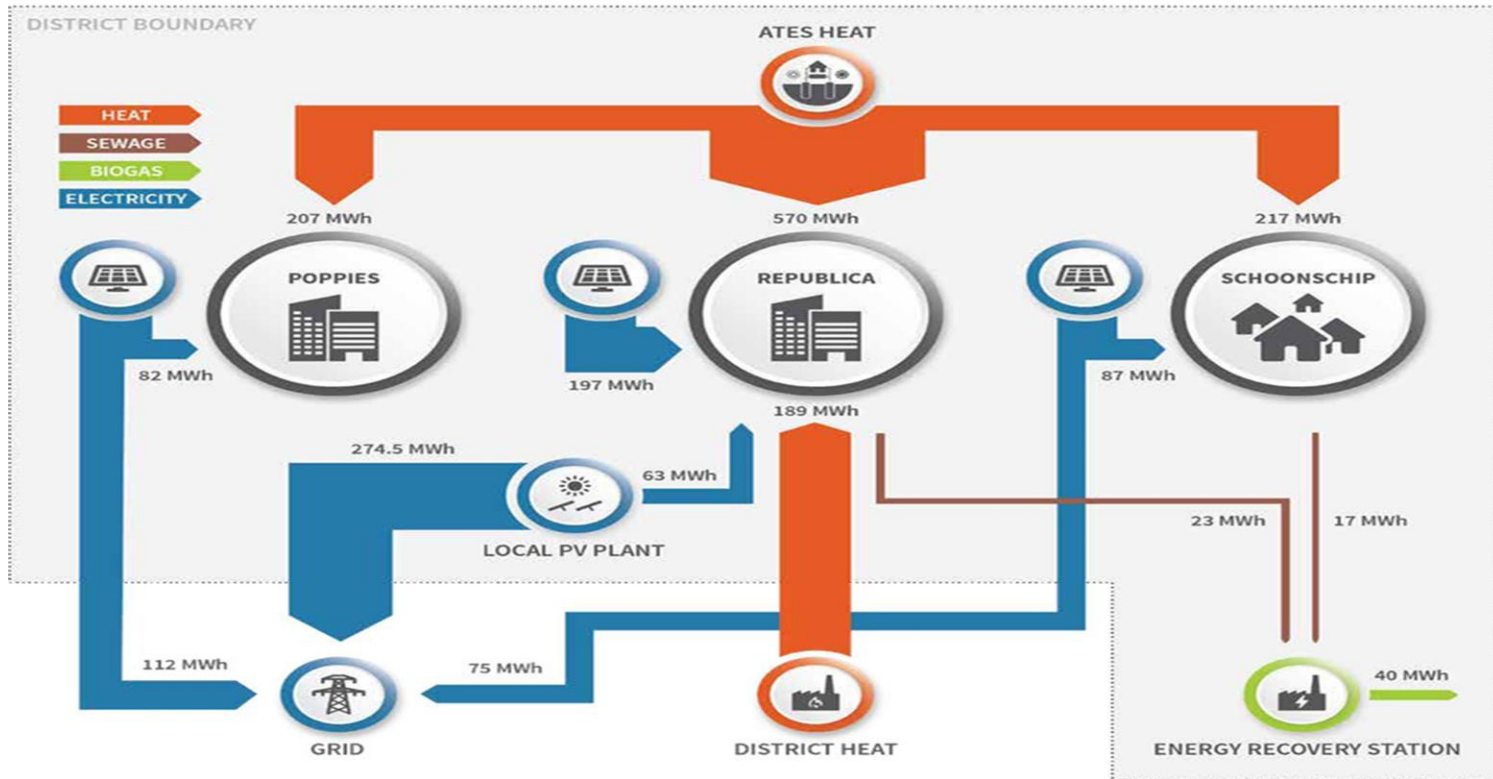
Task 4.6 Buiksloterham Energy Community realization [Spectral]

Task 4.7 Electromobility [AMST]

Task 4.8 Waste Energy Recovery [WATNL]

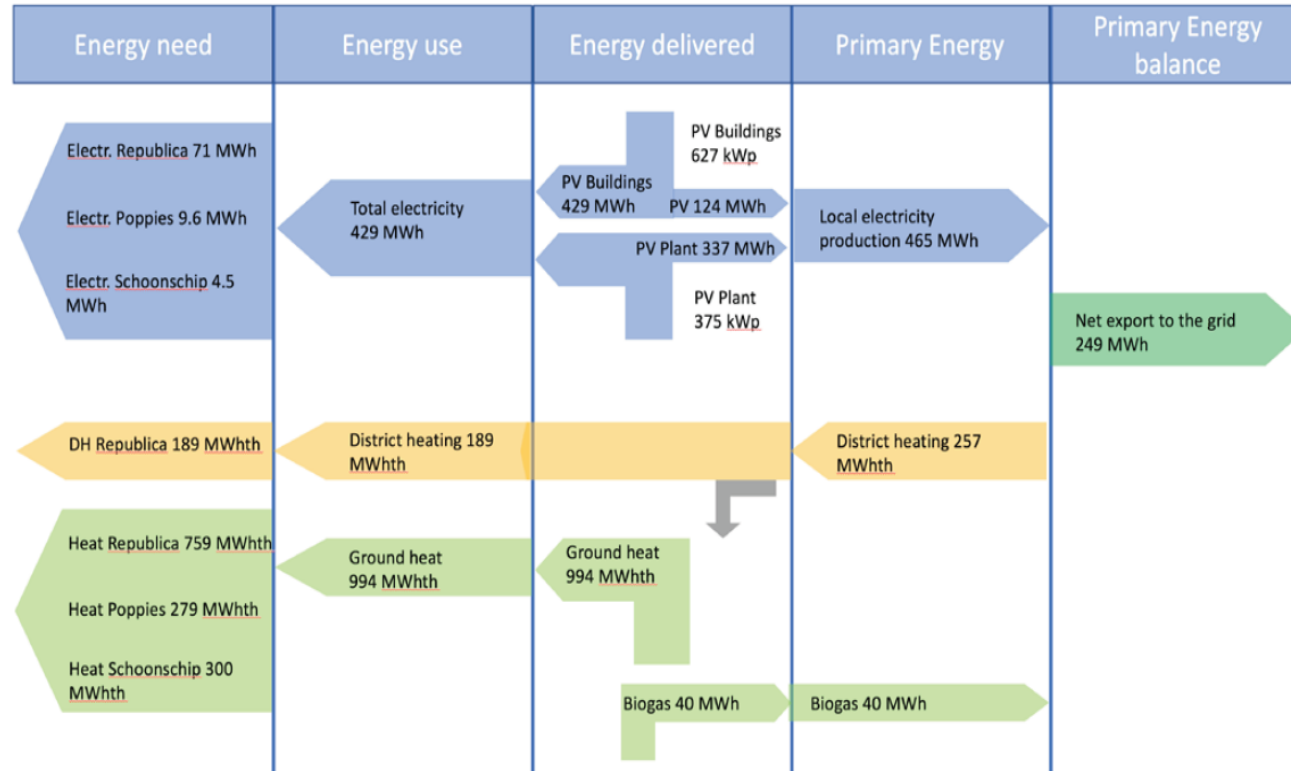
# ATELIER WP4 – Energy flows

## AMSTERDAM DEMONSTRATOR



# ATELIER WP4 – Energy balance

District energy flow diagram, values per year



# Contact



**Rudy Rooth**

Municipality of Amsterdam

rudy.rooth@amsterdam.nl

**[www.smartcity-atelier.eu](http://www.smartcity-atelier.eu)**



@AtelierH2020



AtelierH2020





**Eelke Kingma**  
**Schoonschip**

**020**  
**02025**  
**2025**



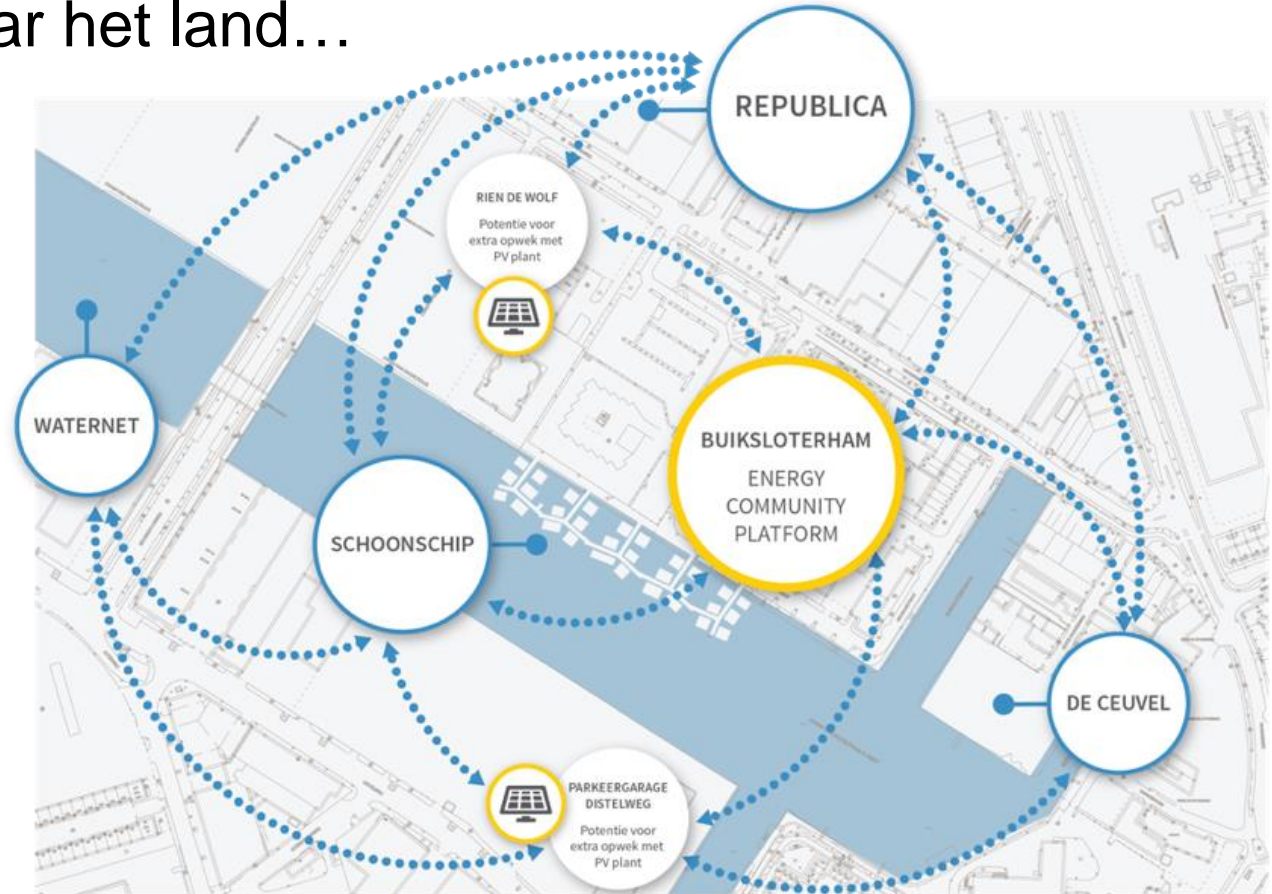
@02025amsterdam



02025amsterdam

# Van smart grid naar virtuele energiecentrale

# Van lokaal naar het land...



# Inhoud vanochtend



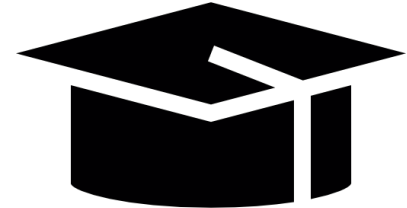
- **Waarom**

- een energiecentrale bouwen?



**Hoe**

Ziet de centrale eruit in de praktijk?



**Lessons learned**

Wat hebben we er (tot nu toe) van geleerd?

Waarom een virtuele energiecentrale?

# Schoonschip: “de meest duurzame drijvende woonwijk van Europa”

Waarom de nieuwe energiecentraal?



## De drijfwijk

In Amsterdam komt een nieuwe wijk op het water. Bedacht door de bewoners zelf. En uitgerust met duurzame fruis waar iedereen wat van kan leren.  
 Voor Elsbeth Orlevink • Fotografie: Isabel Nabuurs

**H**et is een azerdige schied in december en het vries. Desondanks het een drukte van Haaske kanaal in Amsterdam-Noord. Er wordt koffie geschonken, met camera's goedge en een sjandek in de aanslag gebouwen. Een groepje kinderen laat hun verhalen: 'Jippe! Schoonschippe!' De reden van de spanning is dat er elk moment gevee woonwijken het kanaal kunnen binnenvaren. Ze zijn anders in het land gebouwd, maar worden vandaag per sleepboot naar hun nieuwe ligplaatsen gevent, waar ze een warm onthaal wacht van hun toekomstige bewoners.

Architectenbureau Space & Matter, dat het ruimtelijk ontwerp maakte voor Schoonschip, heeft zijn kantoor voor de gelegenheid omgevoerd tot bootwone. Er is koffie, er is choeslademulle, er is pijnloos en er is kaart, maar in sommige choeslademulle 'Boca Schoonschip' eng, dat de deeming uitgelopen is, is goed te begrijpen als je weet dat er bijna tien jaar na dit moment is uitgekomen. 'Bla is voor ons allemaal een heel bijzondere' zegt Sabaiba Ciliai, die als oprichter van Space & Matter niet alleen professioneel het project betrokken is, maar zelf ook op Schoonschip gaat wonen. Verwachtingen voor het jaar 2017, waar de brug, waar zijn zelfverworpen woonwijken elk moment onderoor kan komen.

**Dorp in de stad**  
 Het begon in 2004 allemaal met een ambitie die een groep enthousiaste idealisten van het plan op samen een duurzame wijk

**Reconstruatie van de wijk Schoonschip. In 2020, als het project af is, moeten er 60 woningen liggen.**



De Volkskrant

Discovery Channel

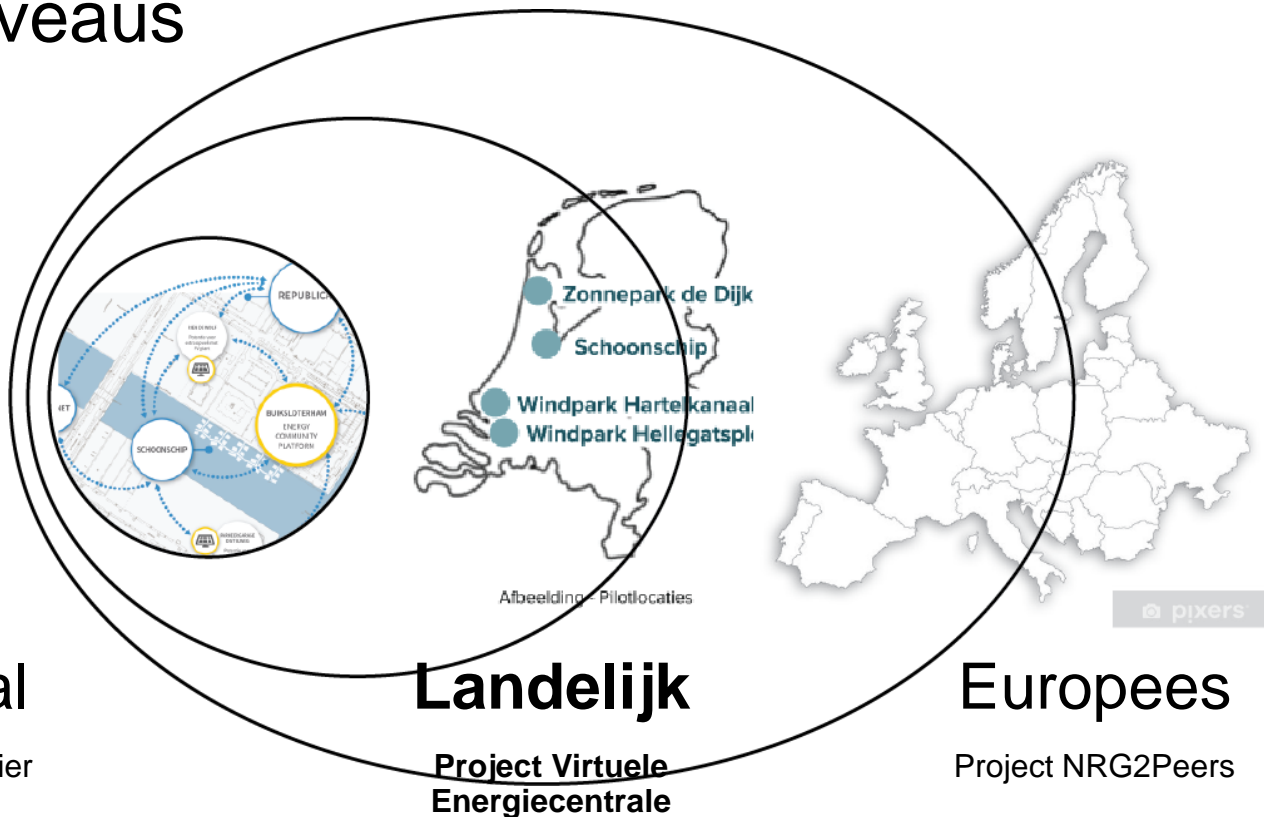








# Schoonschip actueel: opschalen duurzame impact op drie niveaus



**Lokaal**

Project Atelier

**Landelijk**

Project Virtuele  
Energiecentrale

**Europees**

Project NRG2Peers

• Waarom een virtuele energiecentrale?  
**Oplossingen zijn nodig voor nieuwe uitdagingen**

- Oplossingen zijn nodig voor nieuwe problemen die ontstaan door de verduurzaming van het energielandschap



EV: Huub-spot



Warmtepompen

**Toename vraag elektriciteit**



PV-opwek



Wind

**Toename volatiliteit**

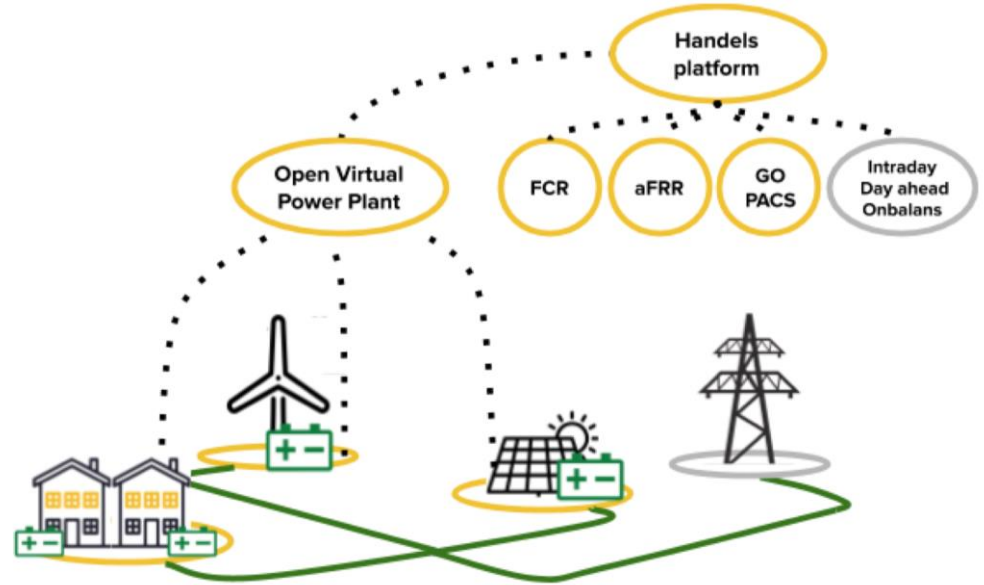
- Geschat is dat nu al 4% van alle windproductie in NL verloren gaat
- Dit zal in de toekomst naar verwachting verder toenemen

Wat voor centrale willen we bouwen?

Uitvoering

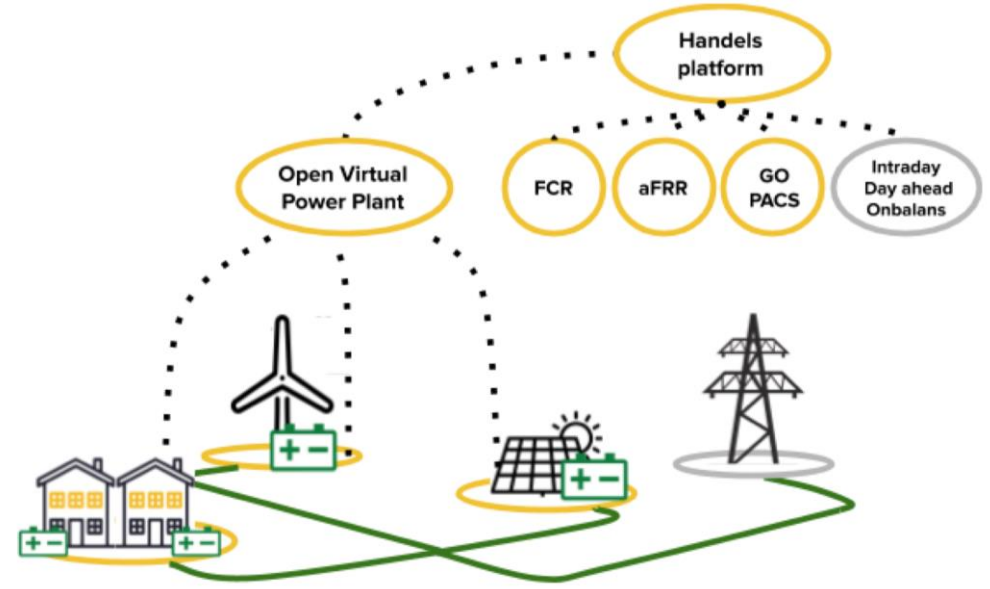
# Uitvoering Doelstelling

- Bundelen van opwek, opslag en verbruik van hernieuwbare energie, zodat deze installaties als één virtueel gepoolde asset ingezet kunnen worden op de elektriciteitsmarkten.

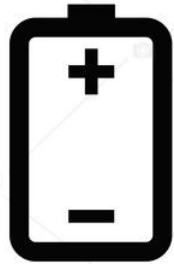


# Uitvoering Doelstelling

- D.m.v. zelflerende algoritmes:
  - de flexibiliteit die beschikbaar is in de pool optimaal benutten voor flexmarkten
  - slim kunnen handelen op de energiemarkten
  - de opslag van lokale opwek optimaliseren met het oog op zelfconsumptie en netcapaciteit
- Hiermee creëren we een beter balans tussen vraag en aanbod en genereren we extra inkomsten



# • Virtuele pool: combinatie van verschillende type assets



- **Huishoudelijk**

- Warmtepompen,



**Mobiel**

Voor evenementen,  
bouwplaatsen,  
noodvoorzieningen



**Grootschalig**

Grote zon- en windparken en  
grote opslagsystemen

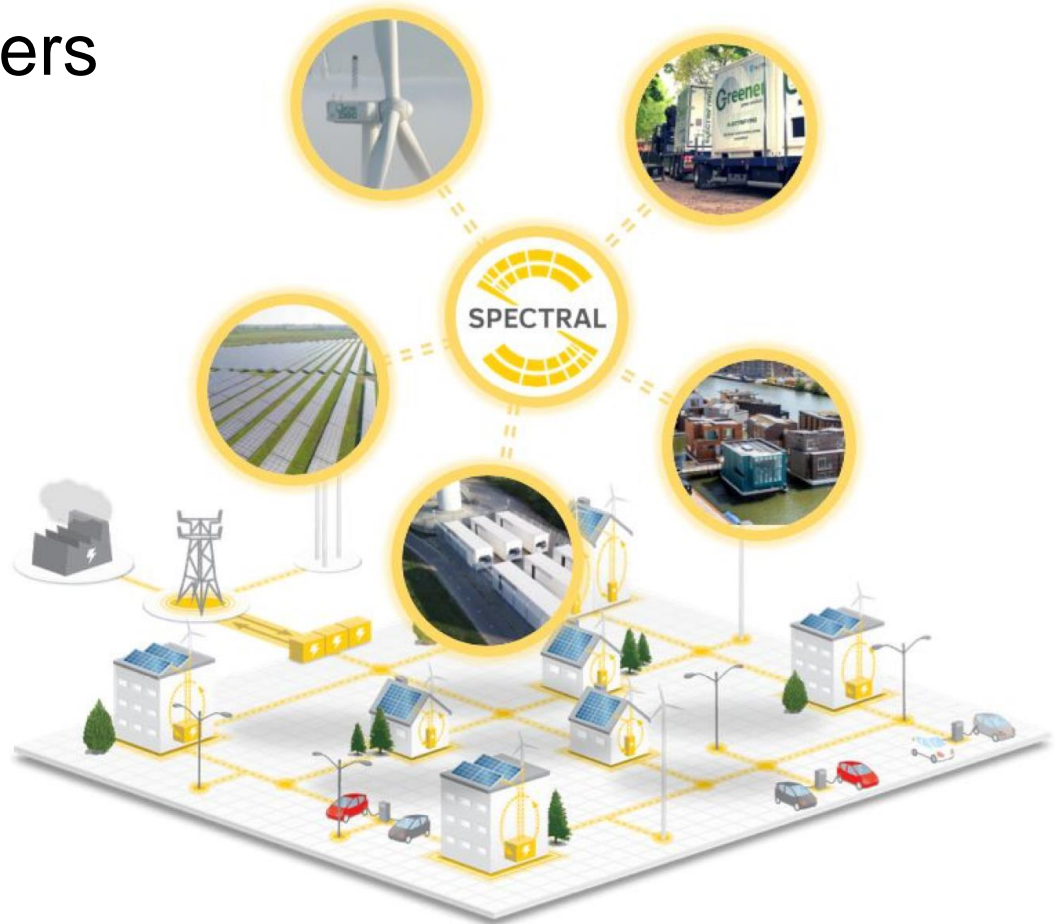
# Uitvoering De lokaties in Nederland

ASSET	LOKATIE	
Schoonschip	Amsterdam	30 slimme warmtepompen 30 thuisaccu's 200 kWp PV
Zonnepark De Dijken	Tuitjenhorn	13,5 MW PV 8 MW laadplein
Windpark Hellegatsplein	Ooltgensplaat	12MW windmolens 3MW laadplein
Windpark Hartelkanaal	Rotterdam	24MW windmolens 10 MW opslagsysteem
Greener mobiele opslag De Dijken en Hellegatsplein		



• Uitvoering  
**Consortium partners**

- Spectral
- Greenchoice
- Greener
- Fraunhofer
- Prosoldiga
- Schoonschip





# • Uitvoering Huidige status

- Projectplan gereed
- Financiering aangevraagd bij de RVO
- In afwachting van gunning
- Planning
  - Eerste biedingen in 2021 gewonnen
  - Alle onderdelen gereed eind 2022
  - Pilot loopt tm 2023

Wat zijn de lessons learned?



# Lessons learned

- Probleemoplossend vermogen is minstens zo belangrijk als visie
- De juiste ontheffingen zijn cruciaal: experimenteerregeling RVO
- Kies de juiste partners
- Financiële opbrengsten economisch interessant voor bestaande installaties
- Onderling vertrouwen is cruciaal
  - Zowel intern als extern
- Zorg voor het juiste draagvlak

Dank!  
Vragen?

**Vragen vanuit het plein?**

**020  
02025  
2025**



@02025amsterdam



02025amsterdam

# We benutten lokale intelligentie om de Energietransitie te versnellen



@02025amsterdam



02025amsterdam

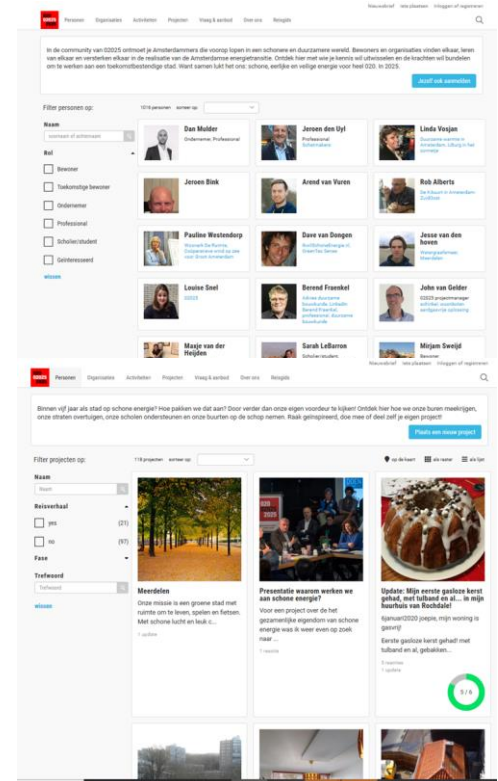
# Meld je aan bij 02025.nl

## Waarom?

- Delen van jouw verhaal, inspiratie!
- Gevonden worden door buurtgenoten.
- Op de hoogte via nieuwsbrief.
- Uitnodiging speciale events, ook van consortium partners.
- Jouw project delen met anderen.
- Project(en) volgen, helpen of zelf bijhouden.
- Direct inschrijven ontbijt en andere activiteiten.



**Spreekuur** — Vergroot het succes van je project, en vraag om een gespecialiseerd eerste advies voor complexe initiatieven.



@02025amsterdam



02025amsterdam

**Tijd voor Koffie Praat!**

**Tot het volgend webinar!**

**020  
02025  
2025**



@02025amsterdam



02025amsterdam