

Proyecto MAKING-CITY

GENERA

Madrid, 1 Marzo 2019

CARTIF. Cecilia SANZ-MONTALVILLO



This project has received funding from the Horizon 2020 programme under grant agreement n°824418. The content of this presentation reflects only the author's view. The European Commission and INEA are not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Centro Tecnológico

Su misión es generar **conocimiento tecnológico** para ser **transferido a las empresas** con el fin de mejorar su competitividad



Foundation

Organización privada **sin ánimo de lucro** con una finalidad de interés general: **la innovación**

CARTIF

INDUSTRIA
PATRIMONIO
INFRAESTRUCTURAS
SALUD Y BIENESTAR



SISTEMAS DIGITALES E
INDUSTRIA

POLÍTICA ENERGÉTICA
EFICIENCIA ENERGÉTICA
ENERGÍAS RENOVABLES
SMART CITIES
SMART GRIDS

ENERGÍA



AGROALIMENTACIÓN
BIOTECNOLOGÍA
RECURSOS NATURALES
ECONOMIA CIRCULAR



AGROALIMENTACIÓN Y
PROCESOS
NATURALES



MAKING-CITY datos generales

Programa: HORIZON 2020 - Work Programme 2018 - 2020 Secure, clean and efficient energy
[Focus Area – Building a low-carbon, climate resilient future]

Topic: [LC-SC3-SCC-1-2018-2019-2020: Smart Cities and Communities](#)

Título: Energy efficient pathway for the city transformation: enabling a positive future

Coordinador: Fundación CARTIF

Fechas: 1st Dec 2018 / 30th Nov 2023

Presupuesto: 20,080,424.75 € (financiación de la EC: 18,089,582.75€)

Consorcio: 34 Partners + 2 linked third parties (8 municipalities, 9 RTO [6 tech. centres, 3 universities] , 9 large industries, 6 SMEs, 3 associations, 1 cooperative)

Nacionalidades: 9 (Spain, Netherlands, Finland, Italy, Turkey, Slovakia, Bulgaria, Poland, France)



Iniciativa FARO: hacia la transformación de las ciudades

Guiar a las ciudades europeas hacia una transformación urbana más sostenible considerando a los ciudadanos como centro de esa transformación

... ser una ciudad FARO



Ciudades FARO, proyectos FARO...

Iniciativa FARO en H2020

SCC1 - 2014



SCC1 - 2015



+CITYXCHANGE

SCC1 - 2016



SCC1 - 2017



SCC1 - 2018



Proyectos FARO en CARTIF

SCC1 - 2014



SCC1 - 2015



SCC1 - 2016



SCC1 - 2017



SCC1 - 2018



MAKING-CITY objetivo principal

- Desarrollo de estrategias dirigidas a la transformación de energética de entornos urbanos a través del concepto PED encaminadas hacia conseguir ciudades con bajas emisiones de carbono



MAKING-CITY reto

- Demostrar que el concepto PED es realizable y replicable a través de demostraciones a gran escala en entornos urbanos reales

... pioneros en
implementación de PED

... aprender y enseñar a
otros como hacerlo



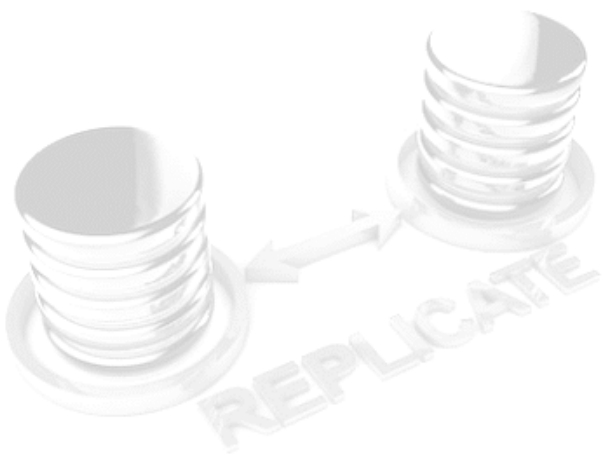
MAKING-CITY objetivos

- ▶ Apoyar la demostración con estrategias de monitorización y evaluación



MAKING-CITY objetivos

- Desarrollar al menos un plan de ejecución de PED para cada una de las ciudades follower



León
(Spain)



Bassano del Grappa
(Italy)



Lublin
(Poland)



Poprad
(Slovakia)



Vidin
(Bulgaria)



Kadiköy
(Turkey)



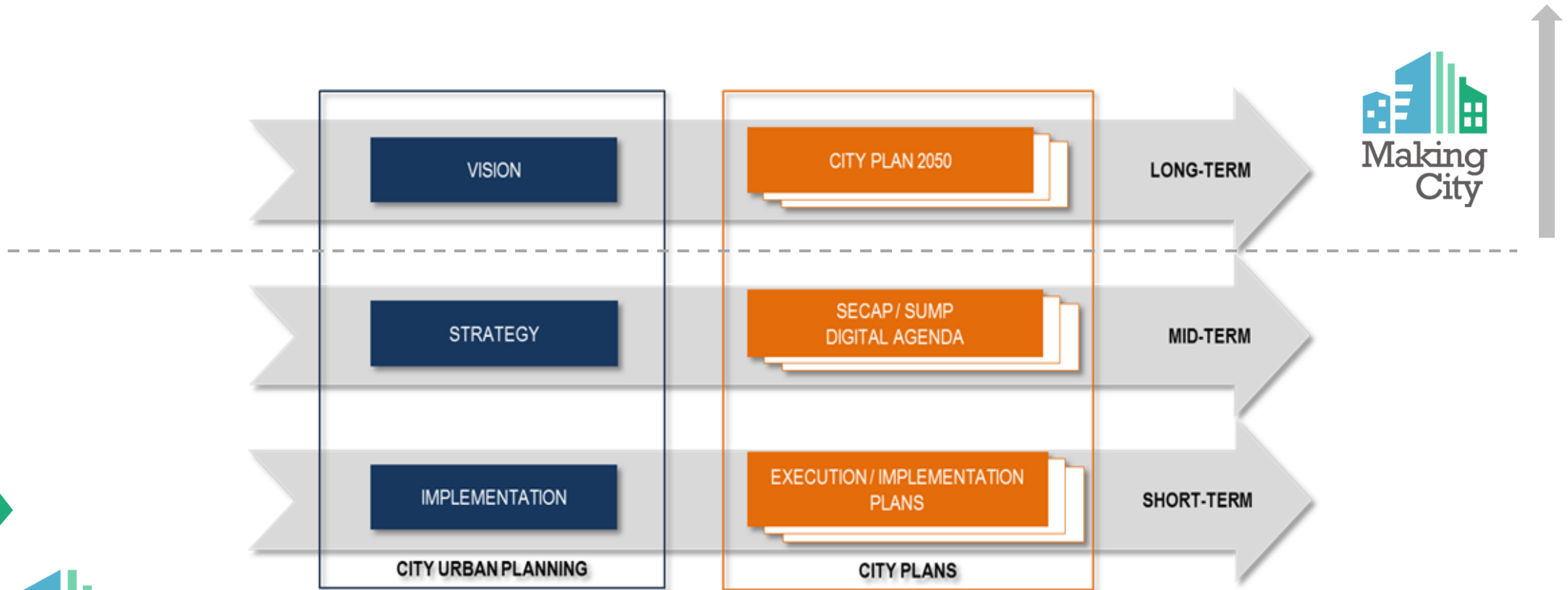
...systematic "procedure" to support the definition of PEDs

MAKING-CITY objetivos

- Visión de ciudad a 2050: Desarrollar estrategias de futuro en la transformación energética de las ciudades
→ metodologías para el asesoramiento en la planificación

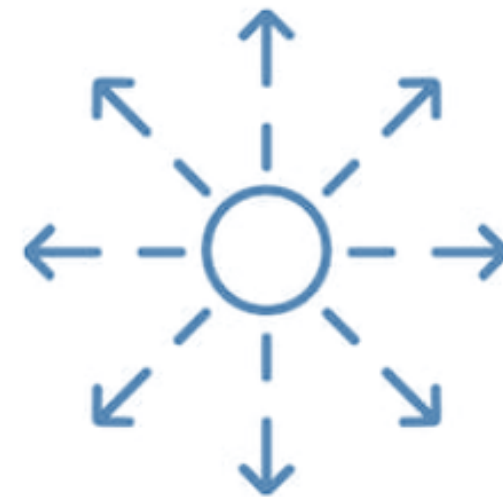


MAKING-CITY reto

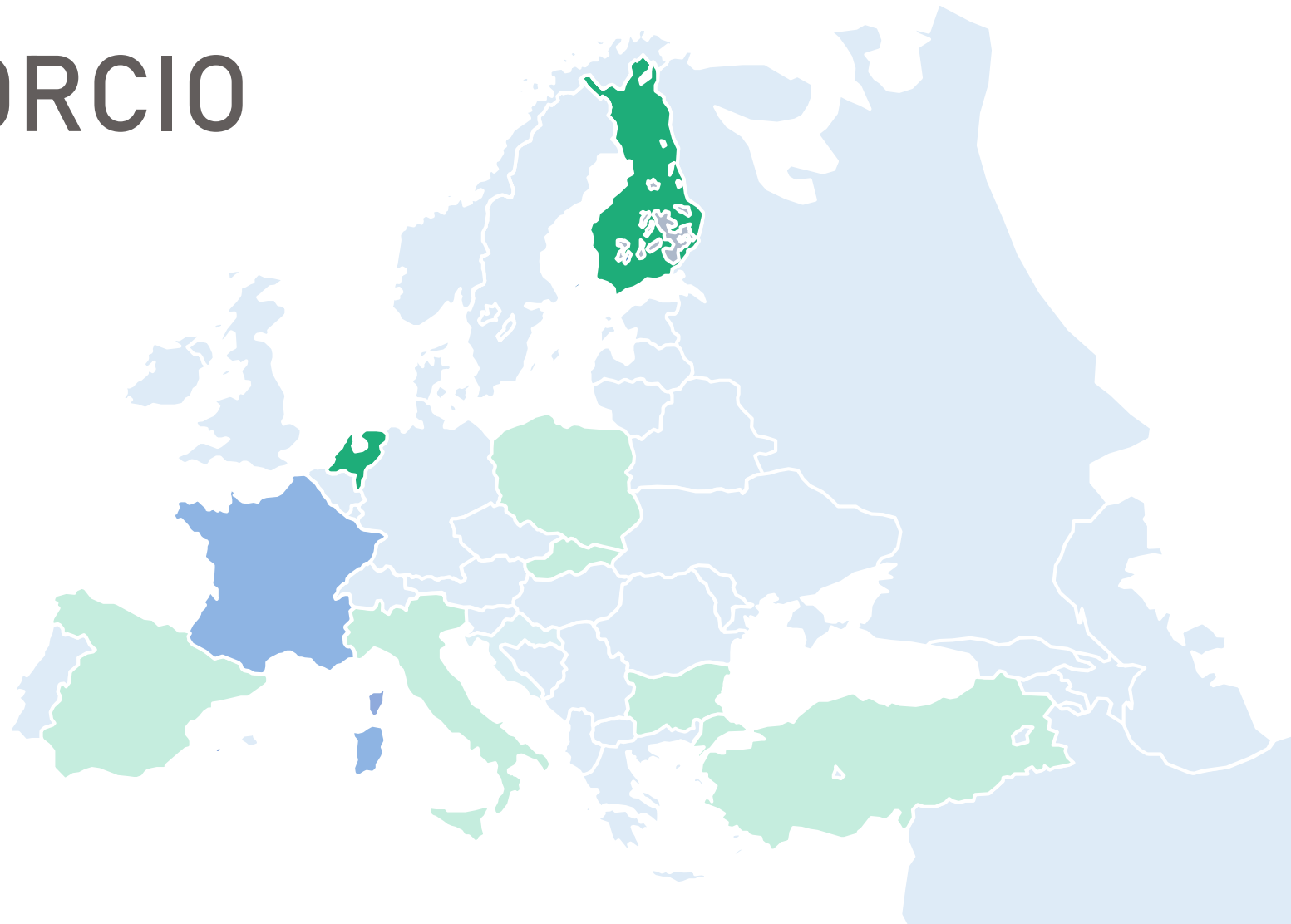


MAKING-CITY objetivos

- ▶ MAKING-CITY desplegará una amplia estrategia de Explotación y Desarrollo de Mercado.
- ▶ Comunicación y difusión fundamentales para posicionar los resultados del proyecto
- ▶ Cooperación entre proyectos y redes para maximizar el aprendizaje conjunto



CONSORCIO



IMPACTOS esperados

Aumentar la eficiencia energética a escala distrito
Maximizar ratio de EERR en la producción energética
Integración inteligente en el Sistema energético

- 80% demanda de energía primaria cubierta con EERR
 - 88% demanda térmica
 - 73% demanda eléctrica
- 63% mejora frente a regulación nacional

Distritos de alta eficiencia energética
Compartir excedente de producción
Replicación del concepto PED

- 60,215 m² edificios rehabilitados con alta eficiencia
- 348 MWh/a excedente en energía primaria
- 9 modelos PED para pivotar la implantación del concepto

Inversión en las ciudades FARO promovida por el proyecto MAKING-CITY: **71.7 M€**

Emisiones CO₂ evitadas: **1.4 ktons CO₂**

Creación de puestos de trabajo directos: **4,358 nuevos puestos**

Cómo alcanzar estos objetivos

... a través de la metodología MAKING-CITY



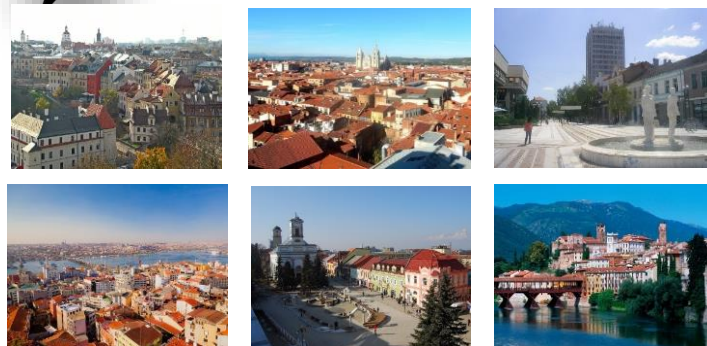
PEDs planificados



Ciudades FARO



Ciudades FOLLOWER



León
(Spain)



Groningen
(Netherlands)



Lublin
(Poland)



Poprad
(Slovakia)



Vidin
(Bulgaria)



Bassano del Grappa
(Italy)



Kadiköy
(Turkey)



Oulu
(Finland)



Acciones



OULU

KAUKOVAINIO
district



GRONINGEN

Groningen
NORTH

Groningen
SOUTHEAST

BUILDINGS	RES onsite	Others	Non-TECH
Residential Retrofitting	Solar PV	Building Connectivity	Policy Innovation
1 2 -	3 3 3	4 1	5 4
Residential NEW	Solar Thermal	Impact on grids of EV charging	Business models
	1 3 3		
	Geothermal	2 2	5 3
2 - 1	1 1		
Tertiary Retrofitting	Heat pumps	ICT urban platforms	Regulations & Standards
- - 1	2 3 1	- 1	2 2
Tertiary NEW	Energy storage	Monitoring	Social Awareness
1 1 1	5 2 1	2 3	5 2
Smart Building & Controllers	Waste Recovery	DH&C facilities	Capacity building
7 4	5 - 1	1 1 1	3 3

110
acciones

Actions



OULU

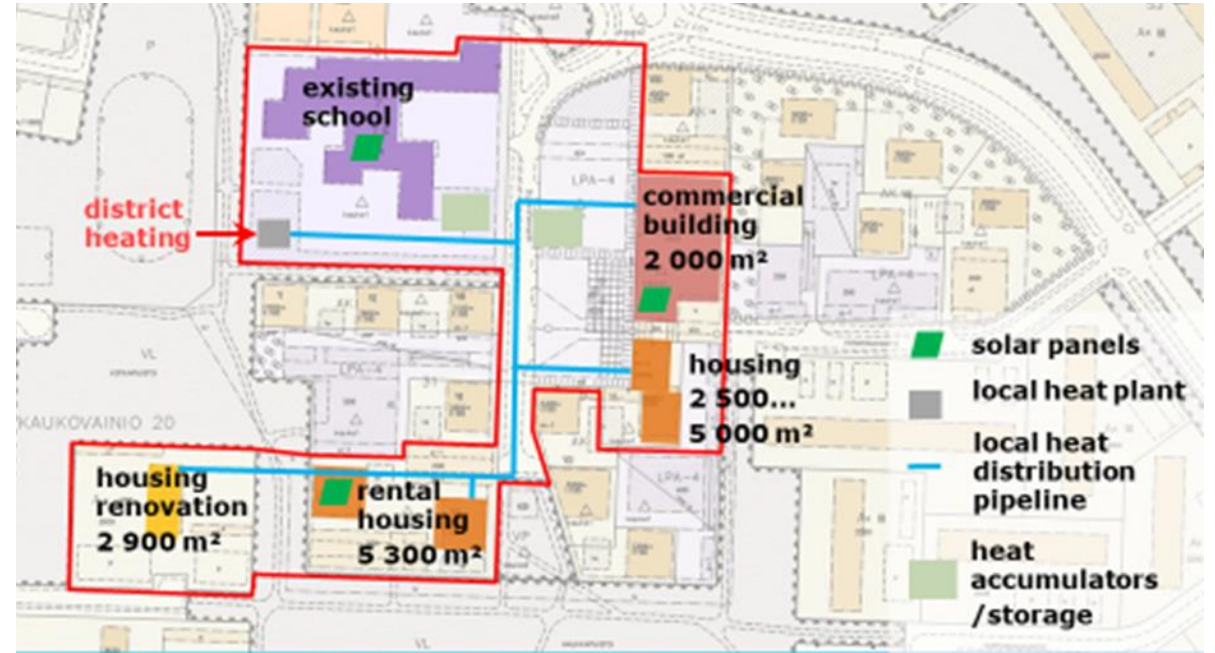
KAUKOVAINIO
district



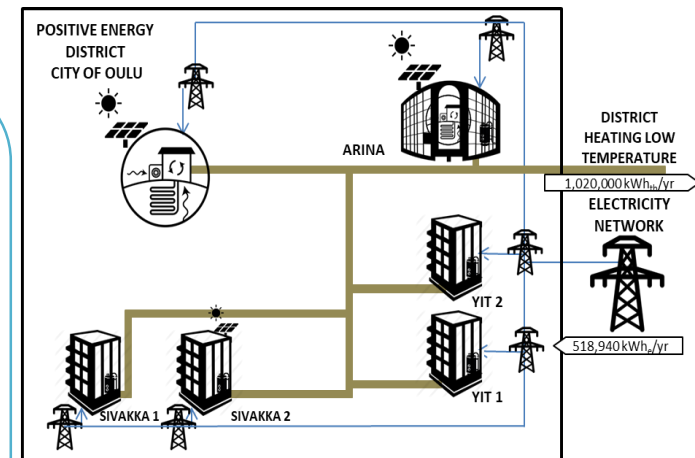
GRONINGEN

Groningen
NORTH

Groningen
SOUTHEAST



- Rehabilitaciones + nueva construcción
- Rehabilitación energética de edificios
 - Ventanas
 - Sistemas de calefacción de baja Tª
 - Recuperación de calor
- Solar PV
- Bombas de calor
- Almacenamiento en cambio de fase



Actions



OULU

KAUKOVAINIO
district

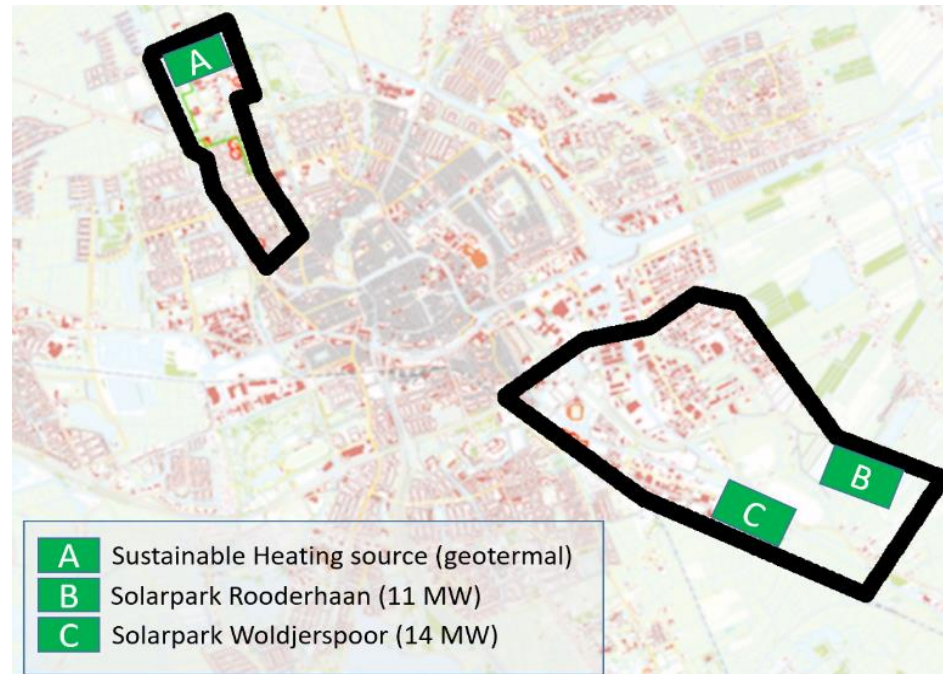


GRONINGEN

Groningen
NORTH

Groningen
SOUTHEAST

- Rehabilitación + Nueva Construcción
- Rehabilitación de edificios
 - Aislamiento de fachada y tejado
 - Ventanas
- BIPV, PVT, PV en cubiertas y marquesinas
- Geothermia
- Bombas de calor
- Almacenamiento eléctrico y térmico
- Recuperación de calor con biogas



Acciones previstas en las Followers

Bassano (IT)

Instalaciones eólicas

Sustitución de alumbrado público

Edificios con paneles PV en tejados

Kadikoy (TR)

Principal nodo de comunicación en Estambul

Gran variedad de edificios con medidas energéticas pasivas ya implementadas

Libertad de diseño en ECMs & RES

Vidin (BG)

León (SP)

Edificios públicos y privados

6 posibles PEDs con:

- Calefacción centralizada e iluminación gestionadas por la municipalidad.
- Vivienda social + colegios como edificios consumidores
- Zona industrial como posible consumidor

Poprad (SK)

Lublin (PL)

**Edificios
residenciales
públicos y
privados**

Red de calor con monitorización prevista

Gracias por su atención

más información en:



Cecilia Sanz-Montalvillo, cecsan@cartif.es
MAKING-CITY Project Coordinator



Follow us on Twitter & LinkedIn!
[@MakingCity_EU](https://twitter.com/MakingCity_EU)



Project information available on the
MAKING CITY website: www.makingcity.eu
Contact us: contact@makingcity.eu