



Joule4Joule

Impulsdag warmtenet 19-6-2025

Een klimaatneutrale woonwijk in de toekomst



- **Duurzaam**
- **Betaalbaar**
- **Netbewust**



Zelfvoorzienend

Een zelfvoorzienend energiesysteem is in staat om zijn eigen energiebehoeften te dekken zonder afhankelijk te zijn van externe bronnen.



Decentraal

Een decentraal energiesysteem bestaat uit meerdere kleine, lokale energieopwekkings- en opslagfaciliteiten in plaats van één groot, centraal systeem.



Aanbodgedreven

Een aanbodgedreven energiesysteem past zijn energieverbruik aan op basis van de beschikbaarheid van energie.

Joule4Joule is de meest verregaande vorm hiervan



Meerdaagse/
seizoensopslag houdt
lokaal opgewekte energie
binnen de wijk



Maakt nutsmaximalisatie
mogelijk



• Duurzaam • Betaalbaar • Netbewust

Toegepast op 4 locaties



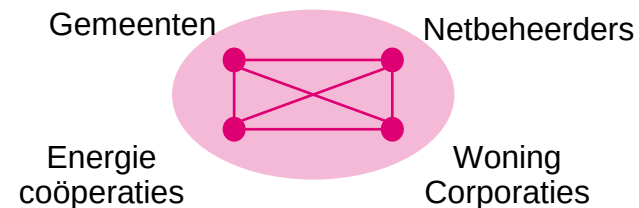
Waarbij we onderzoeken:

Wat is ervoor nodig om bewoners
mee te krijgen in deze collectieve
oplossing?

Hoe organiseren en financieren we
dat met elkaar?

Welke technische oplossingen zijn
mogelijk en hoe maken we daarin
slimme keuzes?

Rollen en verantwoordelijkheden?



Waarom Joule4Joule



Stimulerings-
maatregelen PV
veranderen: Hoe
kunnen we een
incentive voor
duurzame opwek
behouden?

Beschikbaarheid :
Hoe kunnen we met
alleen duurzame
bronnen
beschikbaarheid van
energie garanderen
in de winter?

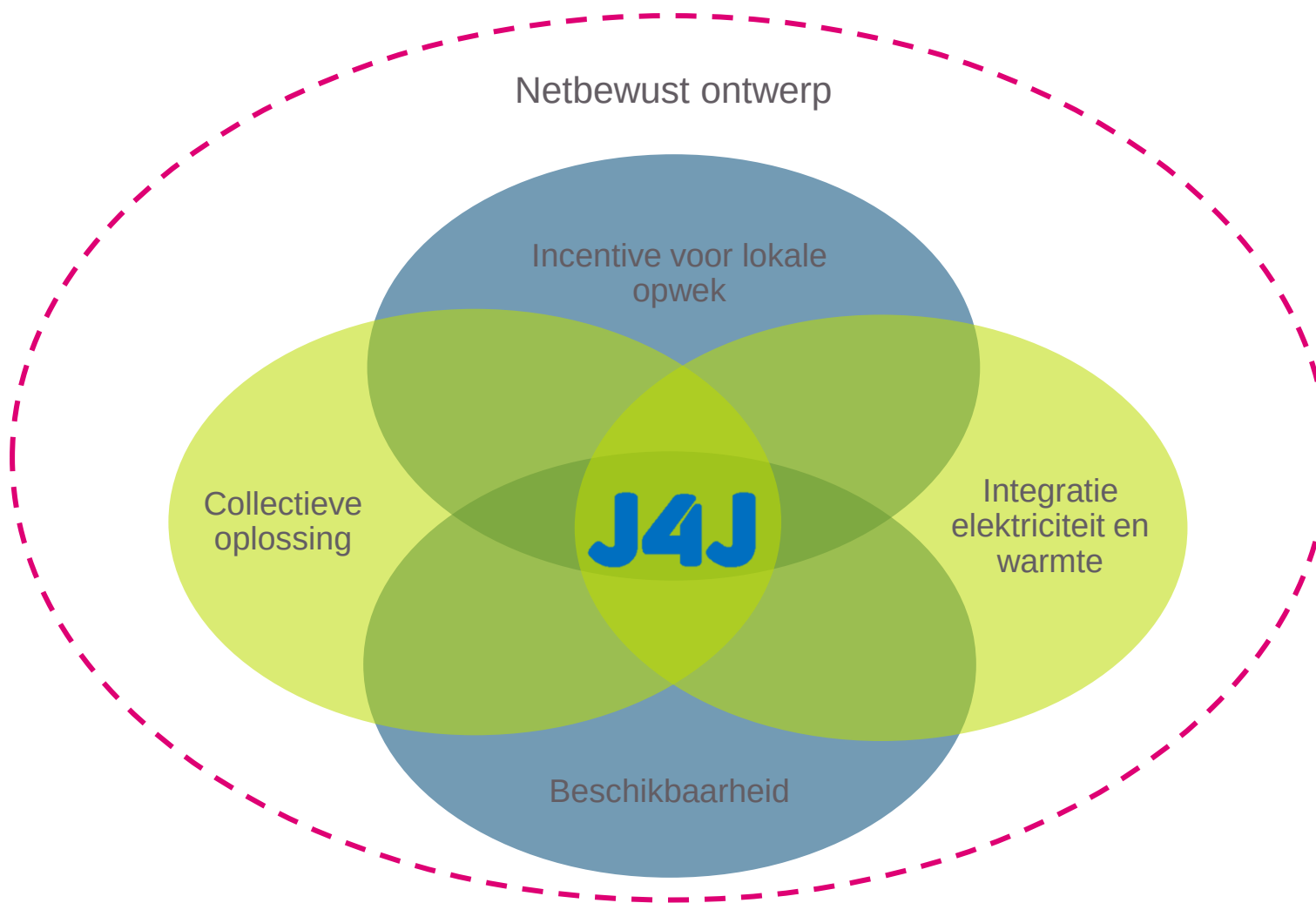
Energiewet: Hoe
maken we slim
gebruik van de
mogelijkheid om
energie en warmte
lokaal en onderling te
delen en leveren?

Netcongestie: Hoe
kunnen we de
netcapaciteit beter
benutten?

Systeemintegratie
elektriciteit en
warmte heeft veel
potentie



Joule4Joule: Overtollige energie opwek collectief opslaan tbv warmte



Programma-aanpak

Brede samenwerking in de waardeketen om vliegwiel te creëren



Programma-aanpak

Ontwikkeling ontwerpkaders en gereedschapskist

Technisch systeemontwerp

Organisatie en financiering

Wenselijkheid voor bewoners

Pilots: Co-creëren op praktijklocaties

Deventer

Kampen

Groningen

Rivierenland

Spiegellocaties

Waar kan dit toe leiden?

Draaiboek voor iedereen die lokale Joule4Joule energiesystemen wil realiseren, met:

- ontwerpkaders
- wijkenergie gereedschapskist
- gevalideerde modellen
- open source off-the-shelf besluitvormings- en beheertools
- digitale ondersteuningstools voor bewoners en beheerders

Dit doen we samen

TNO

ENEXIS
NETBEHEER

energie
samen

alliander

inversable

INVEST.NL

TILBURG UNIVERSITY

ZEnMo
simulations

deltaWonen

Energie Samen
Rivierenland

GRUNNEGER
POWER

gemeente
Deventer

Bedankt!



ENEXIS
NETBEHEER