



- Energiecommissie OHG  
Warmtetransitie

Marian Prins, projectleider energiecommissie

Webinar – 27 jan 2022

# Kader aardgasvrij

- Rijk - 2050 aardgasvrij
- Amsterdam - 2040 aardgasvrij
  - planning + techniek per wijk
  - bewonersinitiatieven mogelijk
- plan voor OHG
  - na 2030
  - warmtenet = ondergronds leidingnetwerk met 'warm' water
  - bron en eigenaar nog te bepalen







# Uitgangspunten BuurtTop 2019

Toekomstige warmte en energie:

- Duurzaam
- Betaalbaar
- Zekerheid levering
- Comfortabel
- Financierbaar (aanleg/aanpassing gebouw)
- Zeggenschap



# Uitgangspunten ons onderzoek

Warmtenet meest geschikt (veel woningen dichtbij elkaar)

- duurzame bron -> aquathermie: energie uit IJ of haven
- veel gebouwen < 25 jaar ->  
lagere temperatuur warmtenet -> 55°C i.p.v. 70°C
- technisch mogelijk? welke aanpassingen nodig?
- gevolgen elektriciteitsgebruik?

# Spoor 1 – bewoners

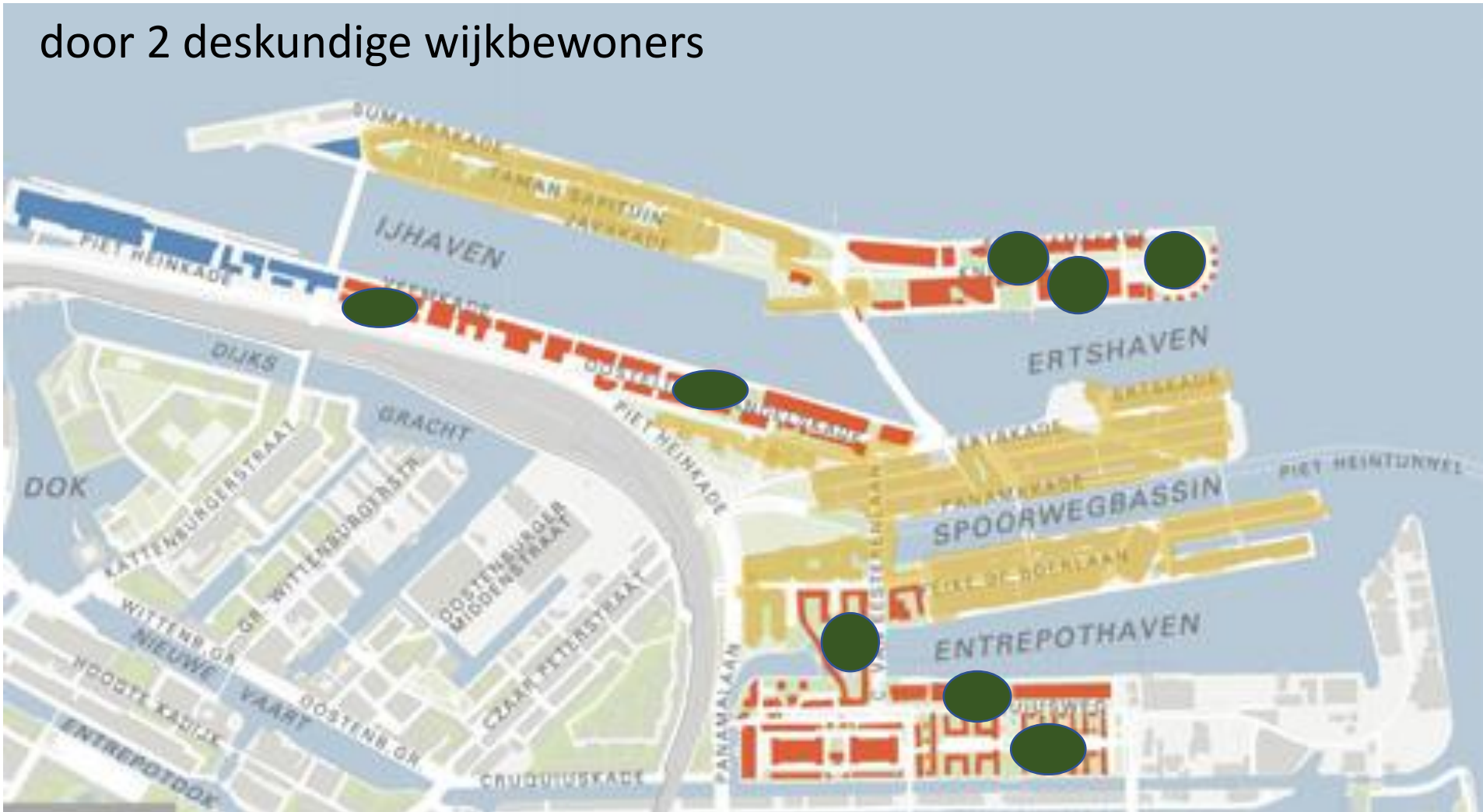
- krant
- nieuwsbrieven
- website [www.energieohg.nl](http://www.energieohg.nl)
- energiecafé/webinars
- bewonersbijeenkomsten, ALV's

Ook verhuurders, eigenaren, winkeliers, bedrijven enz.



# Spoor 2 – onderzoek 8 gebouwen

door 2 deskundige wijkbewoners



# Onderzoek

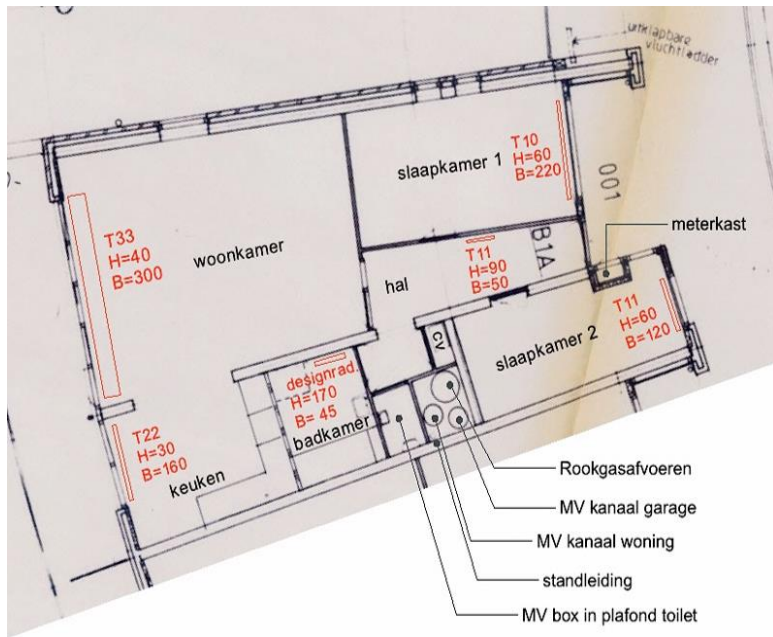
- Per gebouw/VvE globaal onderzoek:
  - 55°C warmtenet wel/niet haalbaar
  - welke extra maatregelen nodig/mogelijk
  - mogelijkheden nieuwe installatie
  - > rapport per gebouw
- Zijn resultaten bruikbaar voor andere gebouwen?
- 3 Rapporten klaar, andere 5 in de maak



# Onderzoek gebouw en woningen

## Gevonden resultaten voor postcode 1019LD

Productsoort	Jaar	Jaarverbruik	Eenheid
Elektra	2020	3021	kWh
Elektra	2019	2896	kWh
Elektra	2018	2516	kWh
Elektra	2017	2616	kWh
Elektra	2016	3401	kWh
Gas	2020	982	m3
Gas	2019	960	m3
Gas	2018	940	m3
Gas	2017	954	m3
Gas	2016	1007	m3



# Eerste resultaten/conclusies

- Ruimten afvalcontainers beschikbaar voor collectieve installaties
- Bestaande radiatoren geschikt voor 55 °C
- Tussenwoningen -> 45°C haalbaar
- Hoekwoningen -> 45°C haalbaar mits HR++ glas en deel radiatoren met booster
- Sommige gebouwen afwijkend, bijv al vloerverwarming

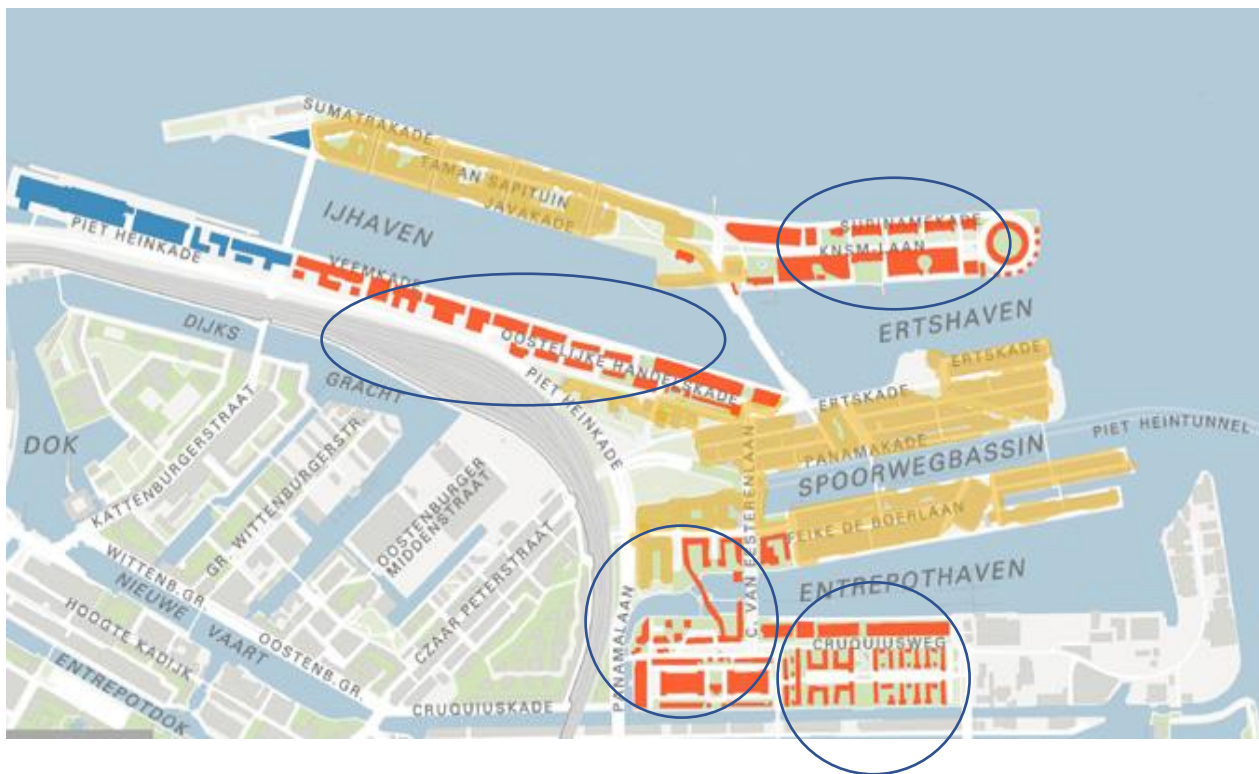
-> Het kan, maar meer onderzoek nodig!

# Spoor 3 + 4 gebieden en infrastructuur

Waternet i.s.m. Amsterdam Energy City Lab (OHG)  
veel gegevens van [Resourcefully dashboard](#)

Pilot KNSM-eiland uitgevoerd

- andere 3 gebieden volgen
- rapport/dashboard per buurt



# Onderzoek warmtenet KNSM - Waternet



Huidige situatie	
Gebouwen	1.264 woningen, 100 bedrijven
Gasverbruik	1.334.539 Nm <sup>3</sup> /jaar
Elektriciteitsgebruik	3.473.708 kWh/jaar
Energielabel woningen/bedrijven en nodige ruimteverwarming	meest C of hoger -> 55° C aantal D of lager -> 65° C



# Principe aquathermie

## Warmteketen



### Omgevingswarmte

IJ	warmte-wisselaar	15 °C bronnet / 5G net	WKO, buffers	warmtepomp	afleverset
----	------------------	------------------------	--------------	------------	------------

# Onderzoek 4 scenario's + aardgas

## Scenario 1, 2, 3:

- leidingnet 15°C, warmtepomp per gebouw -> 55°C of 70°C
- verdere varianten - booster voor tapwater, piekketel

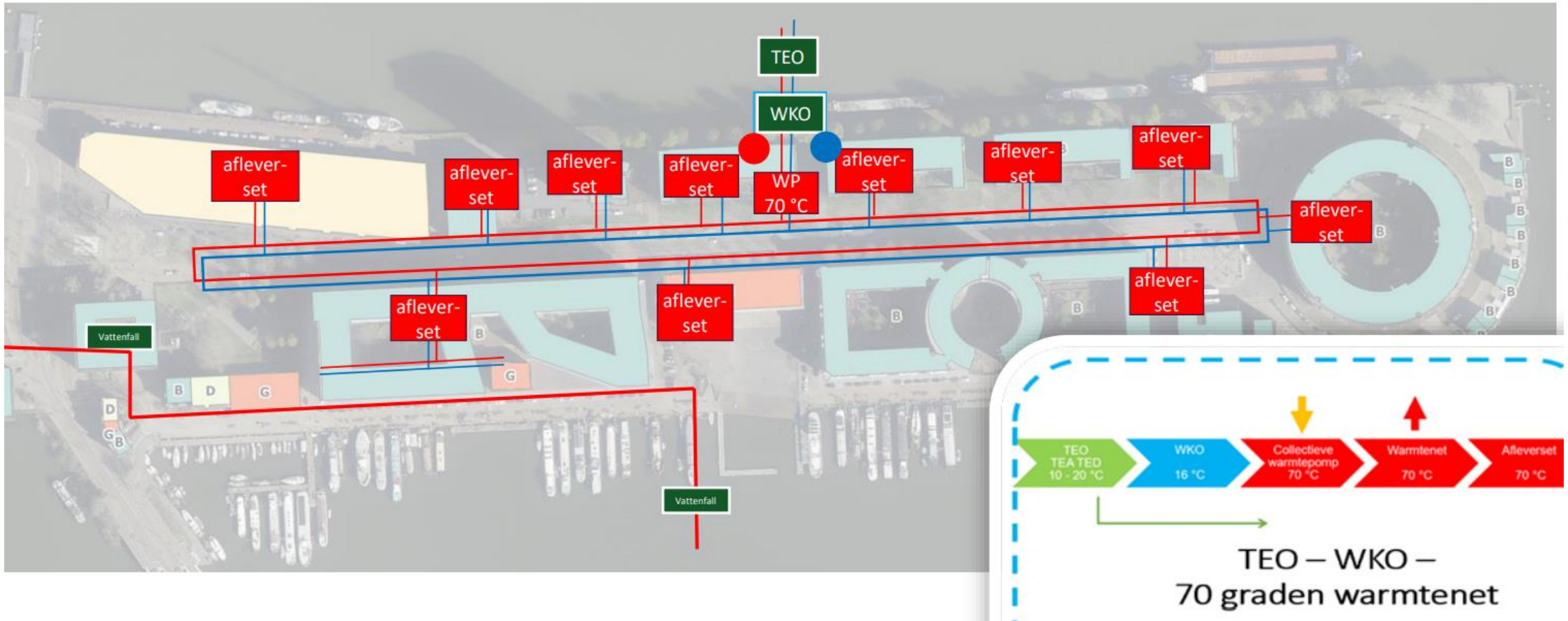
## Scenario 4:

- warmtenet 70°C, 1 centrale warmtepomp, afleverset per gebouw/woning

## Scenario 5:

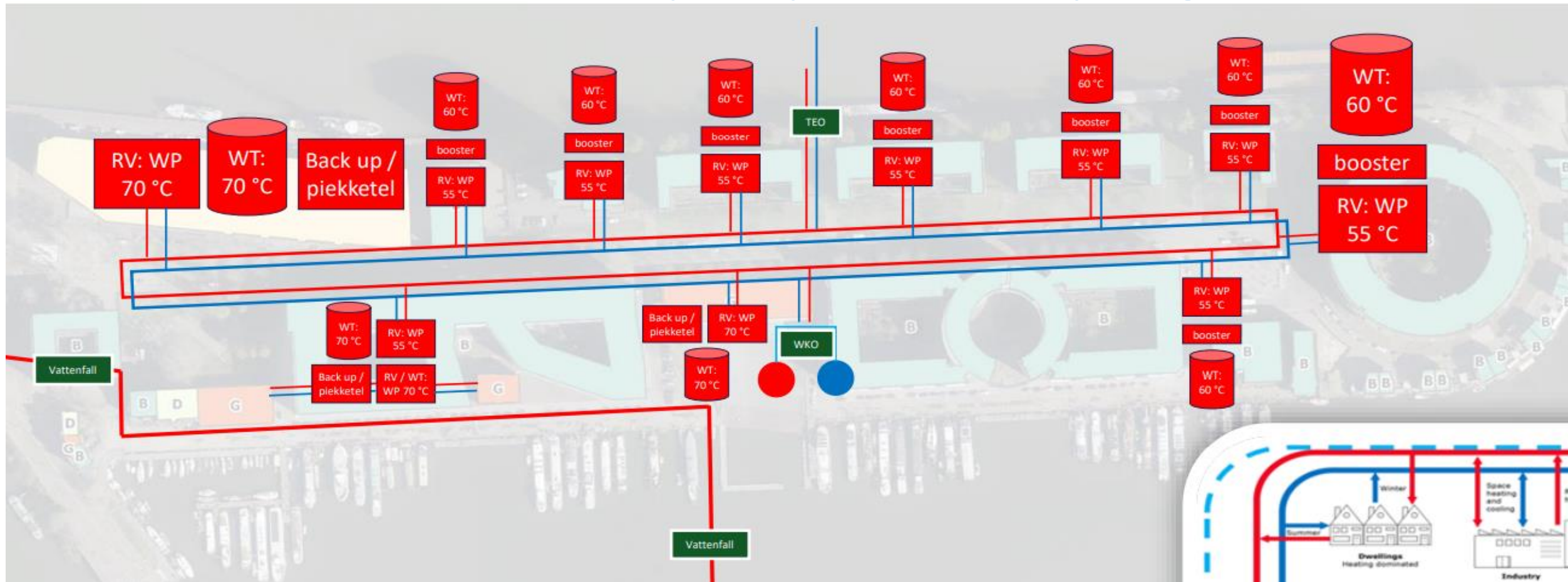
- aardgas (huidige situatie, als vergelijking)

# Alles 70° C, 1 warmtepomp



- Kan in elk gebouw zonder veel maatregelen
- Minder duurzaam, meer warmte-/energieverlies

# 55° en 70° C, warmtepomp+booster per gebouw



- duurzamer, temperatuur afgestemd op gebouw (met evt maatregelen)

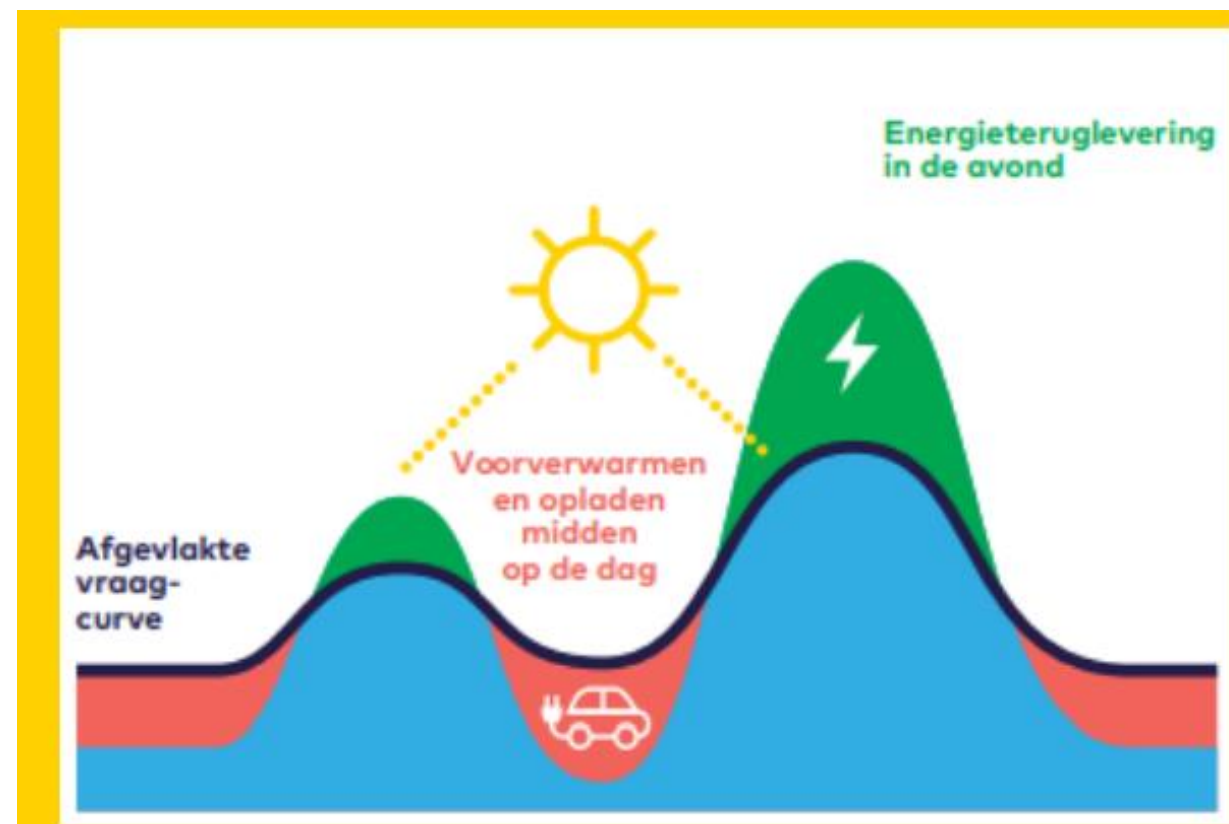
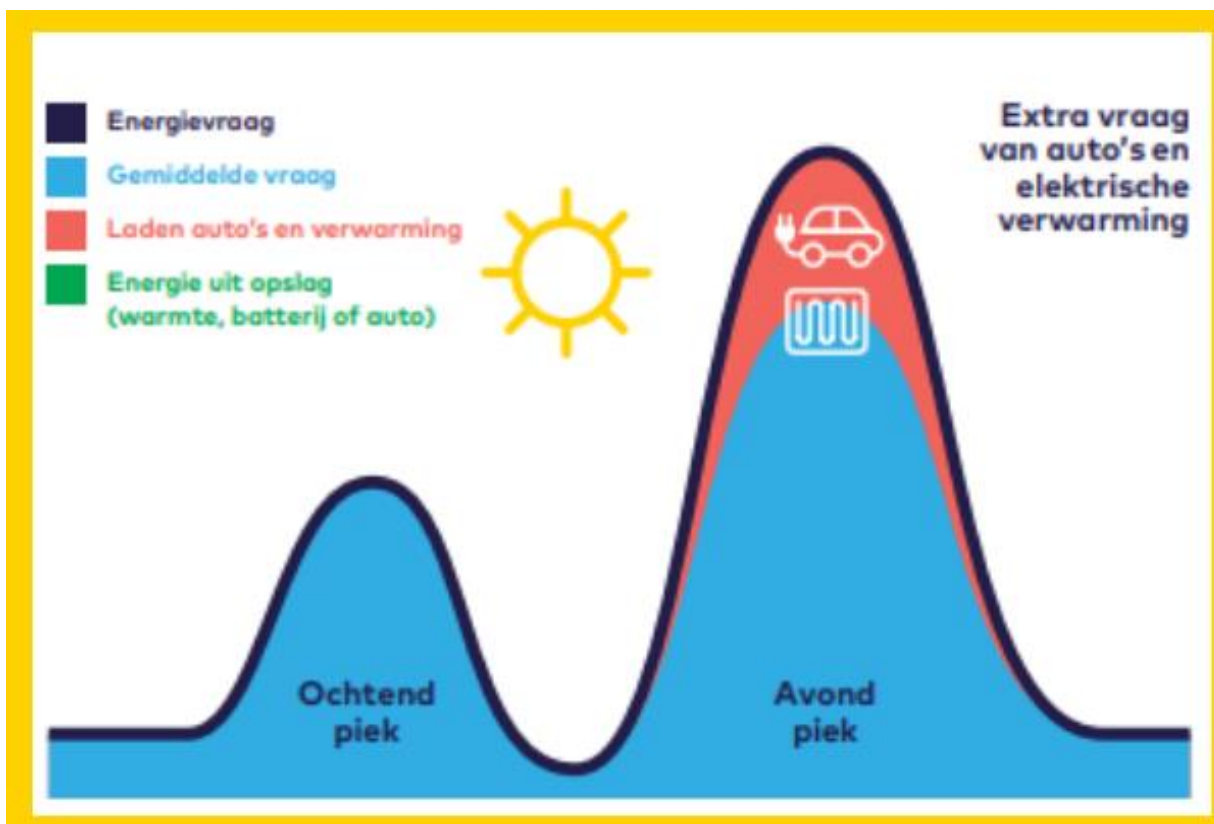


# Elektriciteitsvraag

Toename gebruik: verwarming, koken, auto

->

Zelf opwekken, opslaan, slim/flexibel gebruiken



# Doorrekening en conclusies

- Alle varianten doorgerekend, vergeleken met kosten aardgas
- Aanleg + 50 jaar (= technische levensduur leidingen)
- Eerste indicatie tarieven gebruiker

## Conclusies kosten/investering:

- *De duurzame warmtenet-oplossingen lijken allemaal betaalbaar in vergelijking met aardgas.*
- *Een stijgende gasprijs, verlaging van de investeringskosten van het warmtenet en subsidies versterken de betaalbaarheid van de duurzame warmtenet-scenario's.*

# Overwegingen

7 VRAGEN HET GAS BEPAALT DE PRIJS

## Warmtenet toch duurder door gasprijs

Warmtenet met aquathermie en 'eigen' elektriciteit:

- niet/minder afhankelijk van energie van elders
- niet afhankelijk van kostenstijgingen elders
- water blijft altijd beschikbaar

Eerste winst is energie/warmte die je niet gebruikt ->

- isolatie en andere besparende maatregelen !
- warmtenet met lagere temperatuur !

< de Volkskrant 

7 VRAGEN 7 VRAGEN

### **Ik ben toch 'van het gas af', waarom betaal ik dan opeens zoveel meer voor het warmtenet?**

Ongeveer 500 duizend Nederlandse huishoudens betalen vanaf deze maand fors meer voor de warmte die zij via een warmtenet afnemen. De reden voor die stijging is de hoge gasprijs. Veel klanten zijn daar boos over. Want hun woningen zijn toch juist 'van het gas af'? Zij vermoeden dat warmtebedrijven hun monopolie misbruiken.

**Tjerk Gualthérie van Weezel**  
24 januari 2022, 22:54

# Organisatievorm

- warmte- of energiecoöperatie bewoners of
- uitbesteden (bijv Vattenfall) of
- samenwerking -> met welke partij?
- per buurt of 4 buurten samen?

28 feb Breed Warmte-overleg KNSM

- met alle VvE-besturen, huurderscommissies, woningcorporaties in gesprek -> ideeën en mogelijkheden?

**KetelhuisWG**

Samen realiseren we lokale,  
duurzame en betaalbare energie

Energiecoöperatie KetelhuisWG

**Warmtenet van en voor bewoners**

een duurzaam alternatief voor aardgas

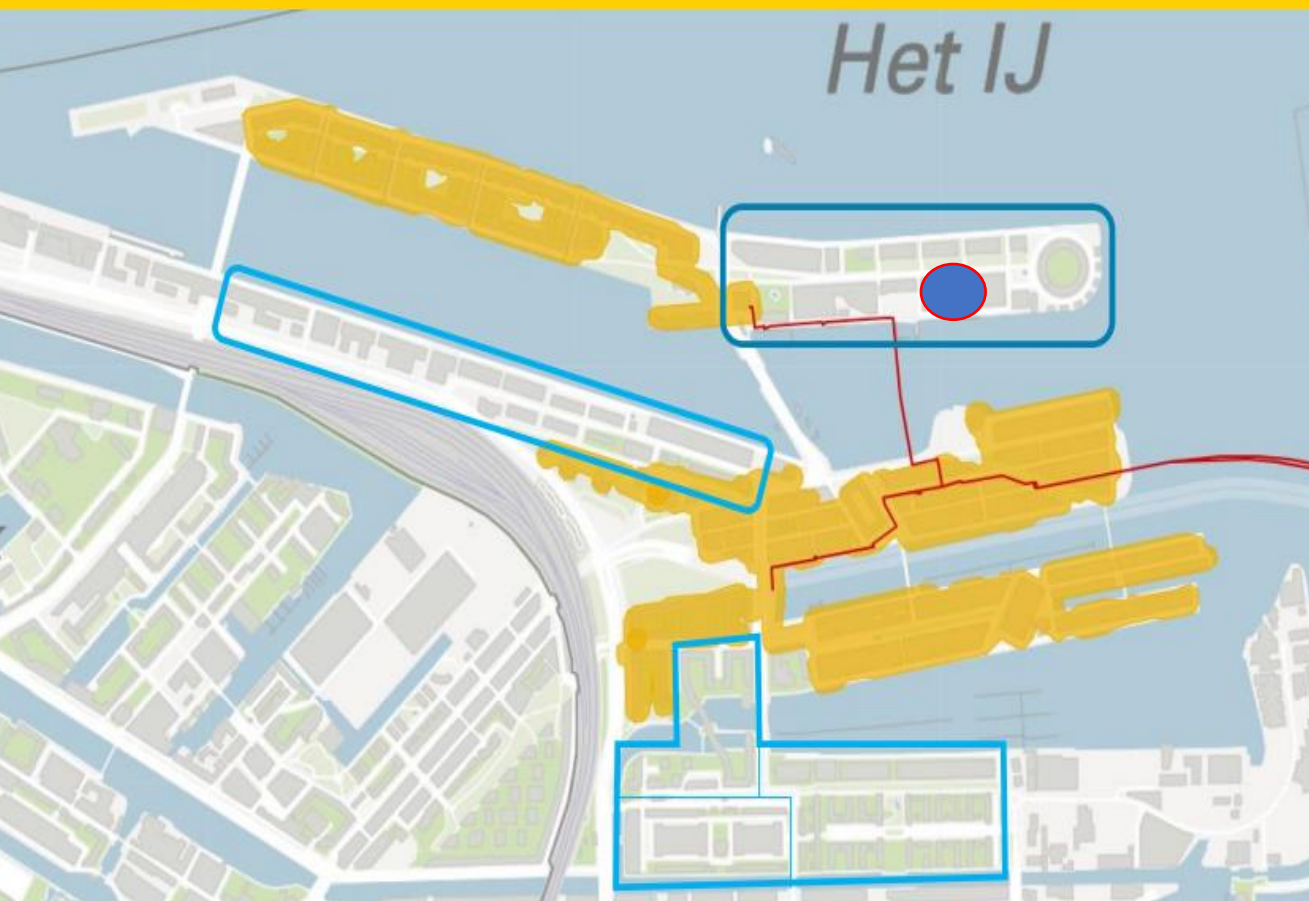
Doe mee

EEN BUURTCOÖPERATIE MET ENERGIE VOOR DE BUURT



# Waarom dan in gesprek met Vattenfall?

70 °C warmtenet Vattenfall



- Groot bestaand warmtenet in OHG (centrale Diemen op gas)

Mogelijke nieuwe aansluitingen:

- Aanbod VvE Bruno Albert (KNSM)
- Toekomst ??

Bestaande en nieuwe aansluitingen:

- Samenwerking?
- Duurzaamheid toekomst?
- Kosten/betaalbaarheid?

# Inzet Vattenfall – interview krant

## Energiekrant OHG

OKTOBER/NOVEMBER 2021 UITGAVE ENERGIECOMMISSIE OOSTELIJK HAVENGEBIED I.S.M. BUURTCOÖPERATIE DE EESTER



De opinie van Vattenfall

### ‘Onze ambitie is nieuwe aansluitingen op een middentemperatuur’

Wij hebben vijf vragen over de energietransitie voorgelegd aan Vattenfall, momenteel de belangrijkste warmteleverancier in het OHG. Vattenfall is nu al eigenaar van de stadsverwarmingsnetten op Borneo, Sporenburg en Java-eiland. Kortom, een cruciale speler. Over hun rol is veel discussie mogelijk. Die gaan wij als bewoners graag aan. In het Energiecafé op 25 november gaan we met Vattenfall in gesprek. Bij wijze van openingszet hieronder de opinie van Vattenfall, verwoord door Melanie Poort.

Voor ons is belangrijk dat een bewonersgroep praat namens de bewoners in de wijk. De belangen en motieven moeten helder zijn. En een gemeenschappelijk kennisniveau is essentieel voor een gelijkwaardige samenwerking. Anders krijgen wij de rol van boeman die alleen maar aanstipt wat er technisch allemaal niet mogelijk is. En de bewonersgroep komt dan in de rol van wensdenkers, in plaats van dat je samen kijkt naar een goed werkende oplossing.

3 Vattenfall wil de temperatuur in warmtenetten terugbrengen naar 70 °C. Hoe bepalen jullie welke temperatuur geschikt is in een gebied?

Of een gebouw geschikt is om met

variëren met temperatuur, vraagsturing, afgifteoptimalisatie en combinaties met alternatieven zoals wko.

4 Hoe verhoudt “duurzaamheid” in jullie missie zich tot het winstoogmerk van het bedrijf?

Elk bedrijf moet winst maken om te kunnen voortbestaan en te kunnen investeren. Wij zien het als ons doel om klimaatverandering tegen te gaan. Als energiebedrijf kunnen wij een verschil maken met de energie die we produceren. We leggen zonneparken en windparken aan, zijn bezig met bijvoorbeeld aquathermie, met geo- en zonthermie, met groen gas. We ontwikkelen ook een nieuwe hoge temperatuur warmtepomp. In de warmte-

en zal tot meer en grotere problemen en natuurrampen leiden. Architectenbuurt) en brengen zo in beeld welke aanpassingen nodig Website: [www.energieohg.nl](http://www.energieohg.nl)

- *‘We staan positief tegenover bewonersgroepen die een wijk willen verduurzamen, zij kunnen een heel proces voortstuwen.’*
- *‘Het aanleggen van warmte in de bestaande bouw is voor ons een uitdaging. Het is voor bewoners nieuw, maar voor ons ook. Opbouwen van vertrouwen, openheid ..... en gezamenlijke besluiten zijn essentieel.’*
- *‘Onze ambitie is nieuwe aansluitingen in te regelen op een middentemperatuur van 65/70 graden óf een tijdsfad af te spreken om het gebouw daarvoor geschikt te maken.’*
- *Bestaande klanten: ‘als een gebouw of wijk zegt ‘wij willen kijken of we omlaag kunnen in de aanvoertemperatuur’ dan willen we dat zeker bespreken.’*

# Vragen?

## Hoe ziet Vattenfall onze plannnen?

Wie interesse heeft:

Onderzoek Waternet KNSM: [www.energieohg.nl](http://www.energieohg.nl)

Gegevens buurten OHG op: [Resourcefully dashboard](#)

Bezuinig gas + probeer lagere temperatuur: [Zetmop60](#)