

Meld je aan voor de Menti om
vragen te stellen en mee te doen.

Ga naar: www.menti.com

Aanmelden met code: **3341 4598**

Of scan de QR code hiernaast



Samen op weg naar aardgasvrij!

Ontmoet de makers



Welkom & opening

Wil Kosterman

Wethouder Duurzaamheid
Gemeente Houten



Even voorstellen

Meld je aan voor de Menti om vragen te stellen en mee te doen.

Ga naar: www.menti.com

Aanmelden met code: **3341 4598**

Of scan de QR code hiernaast



Ingrid Poot

Procesregisseur Aardgasvrij

gemeente Houten



Michiel van der Vight

Expert & Projectondersteuning



Programma bewonersavond de Polders

19:30 Welkom en opening

Ontmoet de makers:

19:40 Energiedamwand, Itho Daaldrop & Buro Loo

20:00 De Warmte Maatschappij

20:20 Uiteigenbodem

20:40 De Warmtepompkelder (DWPK)

21:00 Menti: je eerste reactie?

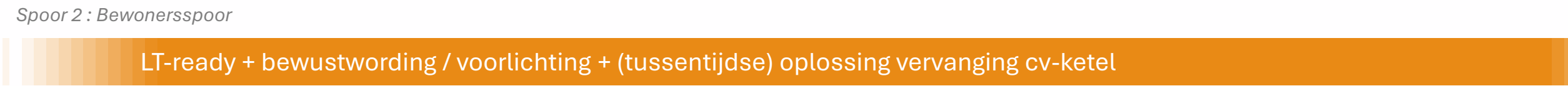
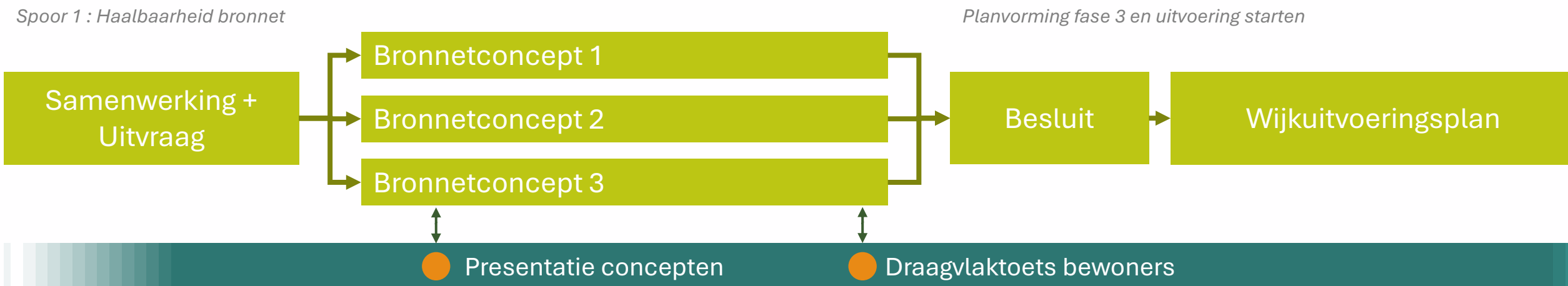
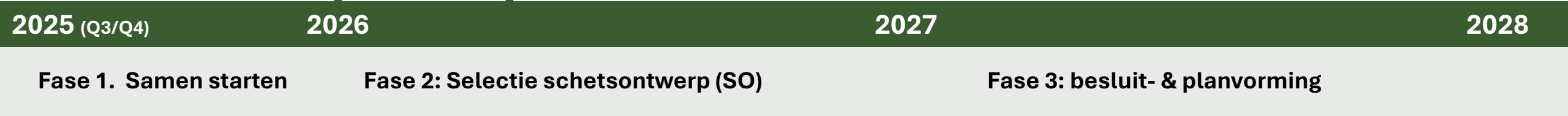
21:10 Koelen en efficiënt verwarmen (Michiel)

21:20 Einde

Hapje, drankje &
Informatiemarkt



Keuze bronnet of individuele warmtepompen



Programma bewonersavond de Polders

19:30 Welkom en opening

Ontmoet de makers:

19:40 Energiedamwand, Itho Daaldrop & Buro Loo

20:00 De Warmte Maatschappij

20:20 Uiteigenbodem

20:40 De Warmtepompkelder (DWPK)

21:00 Menti: je eerste reactie?

21:10 Koelen en efficiënt verwarmen (Michiel)

21:20 Einde

Hapje, drankje &
Informatiemarkt



**Meld je aan voor de Menti om
vragen te stellen en mee te doen.**

Ga naar: www.menti.com

Aanmelden met code: **3341 4598**

Of **scan de QR code** hiernaast



Ontmoet de makers

Hier de slides van de marktpartijen invoegen



Haalbare en schaalbare warmte voor De Polders Houten

Aquathermie
doet er toe!





Wie en wat

1. Wat is onze oplossing
2. Wie zijn wij
3. Wat mag u van ons verwachten

Wat is onze oplossing?

- › We halen de warmte uit het Amsterdam-Rijnkanaal:
 - Dat is een enorme warmtecollector
 - Die we via de damwanden kunnen benutten
 - Daarmee leveren we het hele jaar warmte én koude
- › Onze oplossing is zeer toekomstbestendig:
 - Het kanaal zal er nog vele jaren liggen
 - De techniek gaat meer dan 50 jaar mee
- › Onze oplossing is zeer stabiel:
 - De warmte in het kanaal is bijna oneindig
 - En heeft een constant én voorspelbaar temperatuurverloop



Wie zijn wij?

› We vormen een combinatie van:

- Buro Loo:
 - Aantoonbare ervaring met ontwerp en realisatie van warmtenetten
- Energiedamwand Nederland:
 - Ontwikkelaar en producent van Energiedamwand
- Itho Daalderop:
 - Marktleider voor energiezuinig, comfortabel en gezond binnenklimaat

› Onze kracht is de combinatie van kennis en kunde:

- Wij gaan voor een klimaat-robuste oplossing
- Die betaalbaar is én blijft

› Het systeem is flexibel:

- U bepaalt of en wanneer u aan wilt sluiten
- U bepaalt op welke temperatuur u uw woning verwarmt



Wat mag u van ons verwachten?

- › We kijken hoeveel warmte én koude er nodig is:
 - Daarmee berekenen we hoeveel meter kade we nodig hebben
 - We kijken wat logische clusters kunnen zijn
- › We houden rekening met netcongestie:
 - Modulerende warmtepompen houden rekening met congestiepieken
- › We berekenen de kosten:
 - Hoe groot is de investering en wat kost het u als bewoner?
 - Welke subsidies kunt u krijgen?
 - Met welke kosten moet u per jaar rekening houden?
 - Wat bespaart u op uw huidige rekening?
- › Wij zorgen voor een soepel proces:
 - Het gaat om de bron – het leidingwerk – uw woning
 - Met onze gezamenlijke kennis en kunde hebben we dit compleet ‘in huis’
 - We schetsen de organisatie en uw eventuele rol daarin





buro loo



Energiedamwand
Nederland®

Wij zijn er voor u!



itho daalderop
Climate for life

Buro Loo

www.buroloo.nl

info@buroloo.nl

Energiedamwand Nederland

www.energiedamwanden.nl

mail@energie-damwanden.nl

Itho Daalderop

www.ithodaalderop.nl

info@ithodaalderop.nl

06-05-2026

Bewonersavond Gemeente Houten

De Warmte Maatschappij



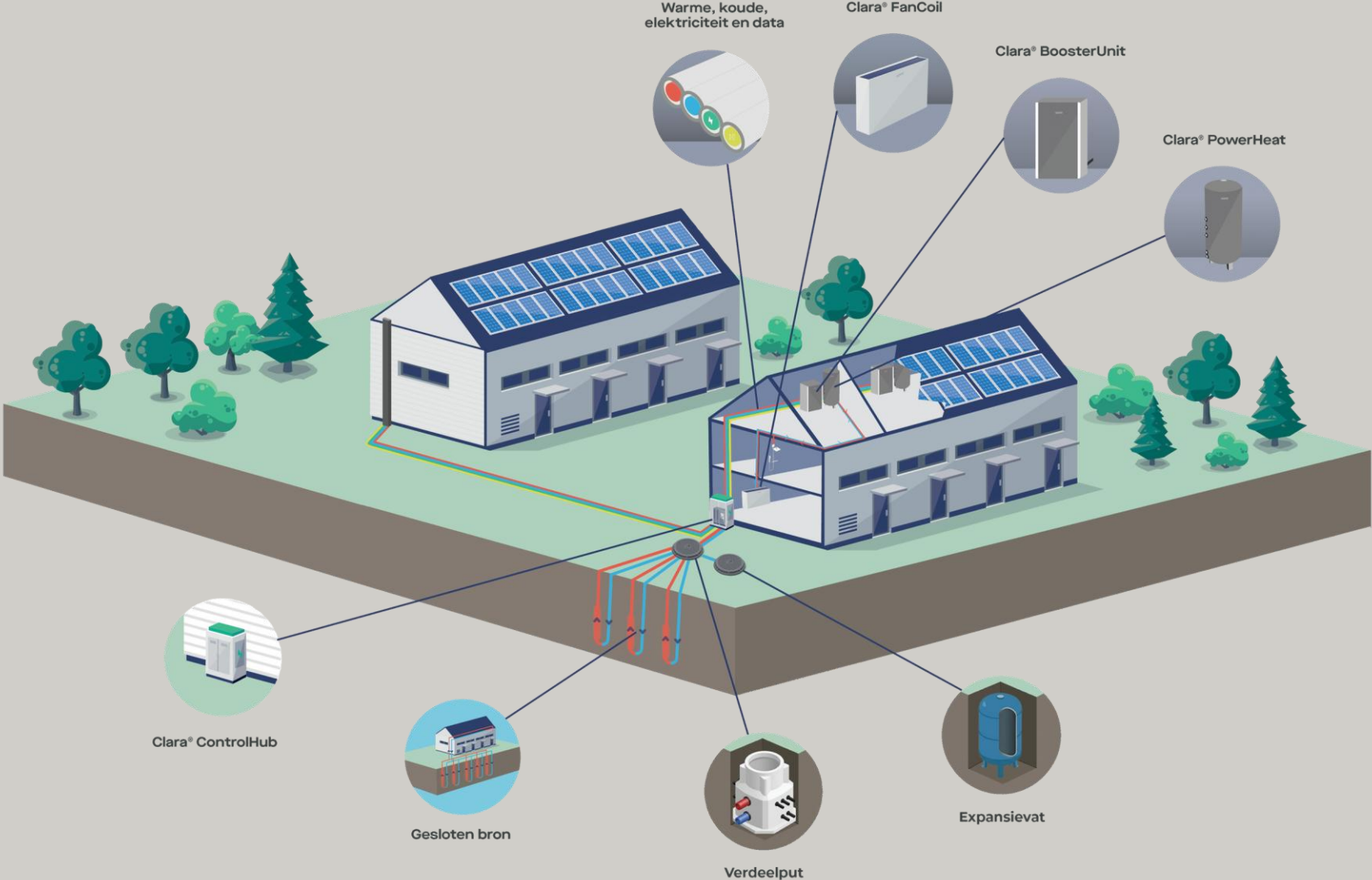


Wie zijn wij?

- **Ontzorging** : Ontwerp, realisatie en beheer
- **Betaalbaarheid** : Transparant en voorspelbaar
- **Comfort** : Warm in de winter, koel in de zomer
- **Haalbaarheid** : Weinig impact in woning en wijk,
snelle installatie en op te schalen



Ons 'Smart Thermal Grid'



Clara[®] HomePack

Warmtepomp, boiler en thermostaat



FanCoil plafond- en wandmodellen



De Warmte
Maatschappij

Het Smart Thermal Grid in de Polders

- Wij sturen slim op energie waardoor uw tarieven betaalbaar zijn en blijven
- De waarde van uw woning stijgt door onze oplossing
- De opzet van de wijk is geschikt voor warmte uit de bodem
- Het systeem werkt voor verschillende soorten woningen
- Een sterke start met behulp van de woningcorporatie
- Starten is mogelijk op kleine schaal en gemakkelijk uit te breiden



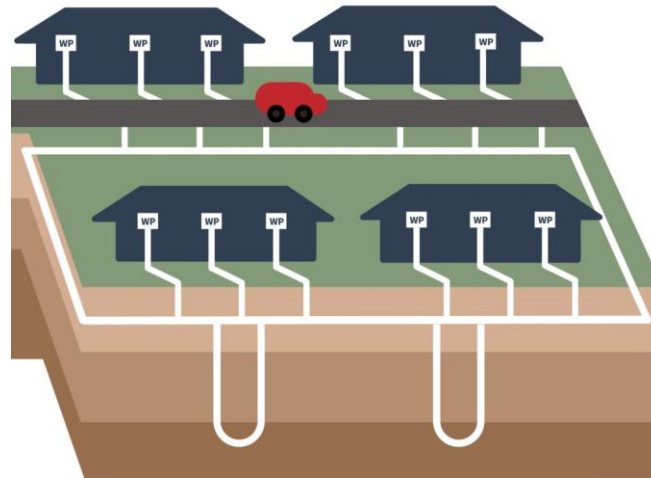
Uiteigenbodem

PATENTED

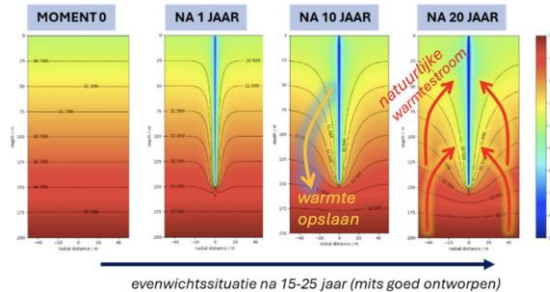
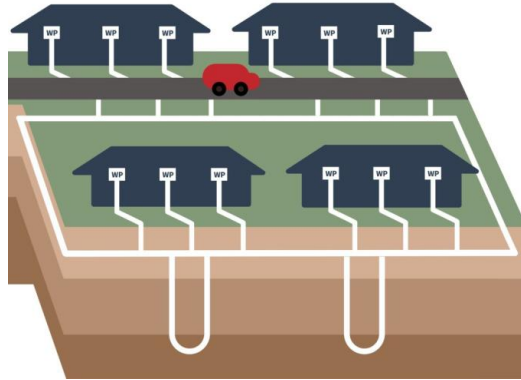
Aardgasvrij

BODEMNET

Een unieke oplossing voor de aardgastransitie

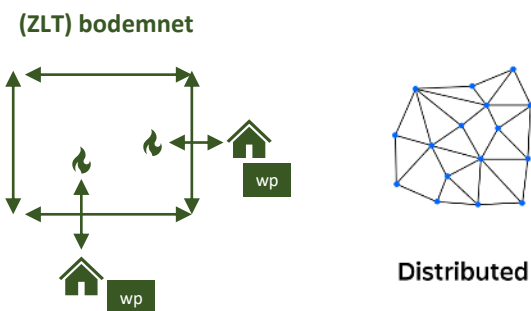
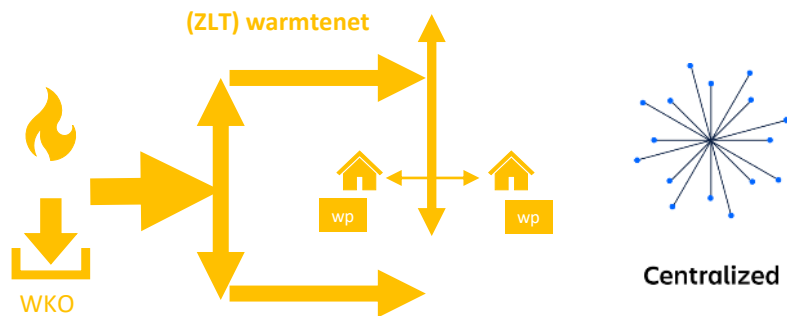
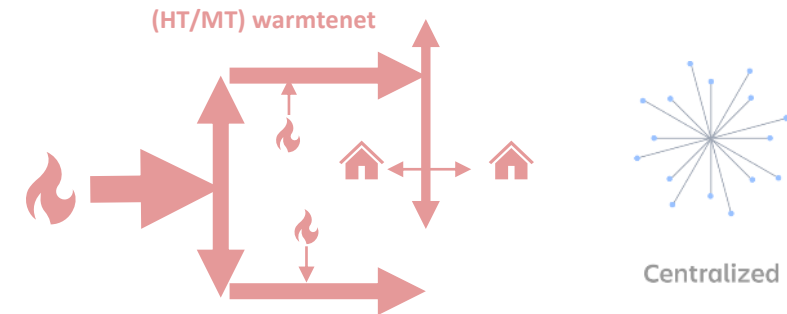


Bodemnet: collectief bodemenergiesysteem



- ZLT bodemnet
 - netwerk van **verticale bodemcollectoren** verbonden via 1 of meer **ringleidingen** (patent Uiteigenbodem, ontwikkeld met subsidie MMIP)
 - efficiënte warmtepompen in de woningen / gebouwen (hoge SCOP)
 - verwarmen én koelen
- Bodemnet is één geïntegreerd systeem
 - bodem = oneindige energiebron (anders dan WKO)
 - netwerk zorgt voor **uitmiddeling**
 - verdeling piekbelasting = minder bodemcollectoren = efficiënt
 - diepere bodemcollectoren = meer warmte-opbrengst per m¹
- Bodemnet is flexibel en schaalbaar systeem
 - netwerk van **compacte ongeïsoleerde kunststof leidingen**
 - **makkelijk uitbreidbaar** met extra bodemcollectoren en extra aansluitingen
 - daardoor **niet of nauwelijks vollooprisico**
 - aanleg in **openbare ruimte** (vergunning AVOI of opstalrecht)
- Bodemnet kan snel gerealiseerd worden
 - **binnen een jaar** een werkend systeem
 - beperkte doorlooptijden vergunningen
 - eenvoudig systeem is **makkelijk aan te leggen**
- Bodemnet is eenvoudig in beheer
 - nauwelijks technisch beheer omdat “dode infrastructuur”
- Kosten vergelijkbaar met individuele bodem-warmtepompen
- Milieuvriendelijk als met water als bronvloeistof
- NB: bij netcongestie is niet warmtepomp, maar inductie de kritieke factor




Wat maakt het bodemnet anders



- Bodemnet is anders dan warmtenet
 - warmtenet heeft (1 of meer) centrale warmtebron(nen)
 - warmtenet heeft een “van groot naar klein” netwerk
 - bodemnet is een **gedistribueerd** systeem (lokale bronnen wisselen energie uit, vergelijk met zonnepanelen)
 - bodemnet heeft compact ongeïsoleerd netwerk
 - warmtenet heeft **back-up en piekvoorzieningen** nodig, heeft warmteverliezen
- Bodemcollectoren zijn anders dan WKO
 - **WKO is alleen een “warmte-accu”** → externe warmtebron nodig!
 - **bodemcollectoren halen warmte uit de aarde**
- Voordeel ZLT: mogelijkheid om passief te koelen
 - bron levert in de zomer lage temperatuur
- Bodemnet is anders dan andere ZLT-netwerken
 - **ZLT-warmtenetten** hebben een **WKO met externe warmtebron** (meestal met warme en koude kant), net als andere warmtenetten
 - **bodemnet** gebruikt gedistribueerde **bodemcollectoren als warmte- en koudebron**
 - met bodemnet is passieve **koeling** mogelijk, bij andere ZLT-netwerken afhankelijk van temperatuurregime
- Externe regeneratie mogelijk met aanvullende bronnen
 - **bodem is ook warmte-accu**
 - lucht, aquathermie, riothermie, sportvelden
 - bij zeer dichte bebouwing en/of boordiepte-beperking

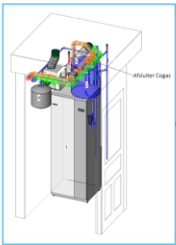
Projecten Wierden

Spinnewiel: 20 woningen


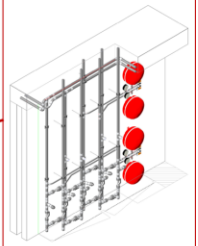




Zinker

Boring 50m





warmtepomp in de berging op de plek van de gasketel

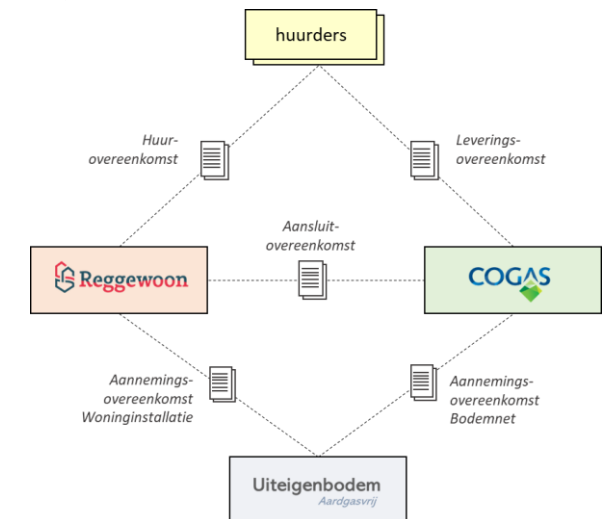
centraal leidingwerk naar de woningen in de hal

- Bestaande woningen
- Gebouwd rond eeuwwisseling
- Spinnewiel
 - gerealiseerd 2024
 - in gemeentegrond
- Holtinck
 - realisatie beoogd v/a mei 2026
 - bodemnet verder geoptimaliseerd
 - 1-fase warmtepompen
 - koeling, wtw

Holtinck: 57 woningen

3D Isometrie



U DWPK

*Duurzaam comfort
zonder
concessies*



Inhoud

- Intro
- DWPK propositie
- Project aanpak
- Project Bussum
- Afsluiting





2021 → oprichting LTA

- BRL gecertificeerd (2100, 6000-21, 11000)
- Eigen engineering, boorteam & installateurs
- 300 systemen gerealiseerd + service
- 125 systemen per jaar

2023 → Eerste idee warmtepomp in de tuin

2024 → oprichting DWPK

- Technische ontwikkeling
- Prefab Warmtepompkelder buiten de woning (stil, netjes weggewerkt)

2025 → Doorontwikkeling totaal oplossing DWPK

- Aansluiting op bestaande afgiftesystemen dmv hoge temperatuur
- Mini-warmtenet koppelt meerdere woningen aan één bron(nen)
- Project uitvoering: 3-dagen per mini-warmtenet

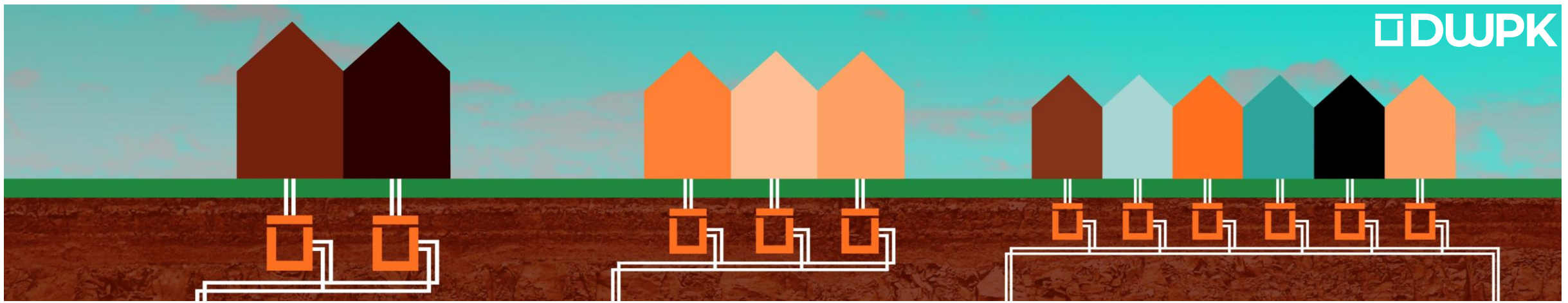
2026 → Oprichting DWPK warmtebedrijf (ESCo)

- Opschalen productiecapaciteit prefab kelders
- Uitbreiding DWPK-team

Techniek: bewezen comfort uit de bodem

- ❑ Bodemenergie is geen experimentele techniek, maar een bewezen en volwassen oplossing voor duurzaam verwarmen en koelen.
- ❑ We maken gebruik van de constante energie in de bodem onder onze voeten.
- ❑ Dat zorgt voor hoog comfort, laag energieverbruik en een lange levensduur.
- ❑ Bodemenergie als duurzame basis voor een seriematige, toekomstbestendige verduurzamingsaanpak "onder alle condities"





Mini-warmtenetten met prefab warmtepompkelders (DWPK)

- Schaalbaar
- Clusterbaar
- Flexibele inpassing
- Gefaseerde uitvoering mogelijk



- Weinig overlast
- Minimale overlast in en om het huis
- Aansluiting op huidige afgifte systeem
- Onderhoud van buitenaf

dé Warmtepompkelder



Ruimtebesparing:

Dé Warmtepompkelder wordt ondergronds buiten de



Makkelijke installatie:

Minimale aanpassingen en geen speciale opleidingen of certificaten



Efficiënt en snel geplaatst:

Alles prefab voorbereid dus gewoon 'direct aansluiten'.



Hoge efficiëntie, laag verbruik:

Profiteer van optimaal comfort in alle seizoenen met het laagste energieverbruik.



5.

Zeer lage onderhoudskosten:

Online monitoring en nauwelijks periodiek onderhoud zonder dat u hiervoor thuis hoeft te zijn.



6.

Esthetisch en stil:

Geen buitenunit en geen enkele geluidsoverlast.



7.

Toekomstbestendig:

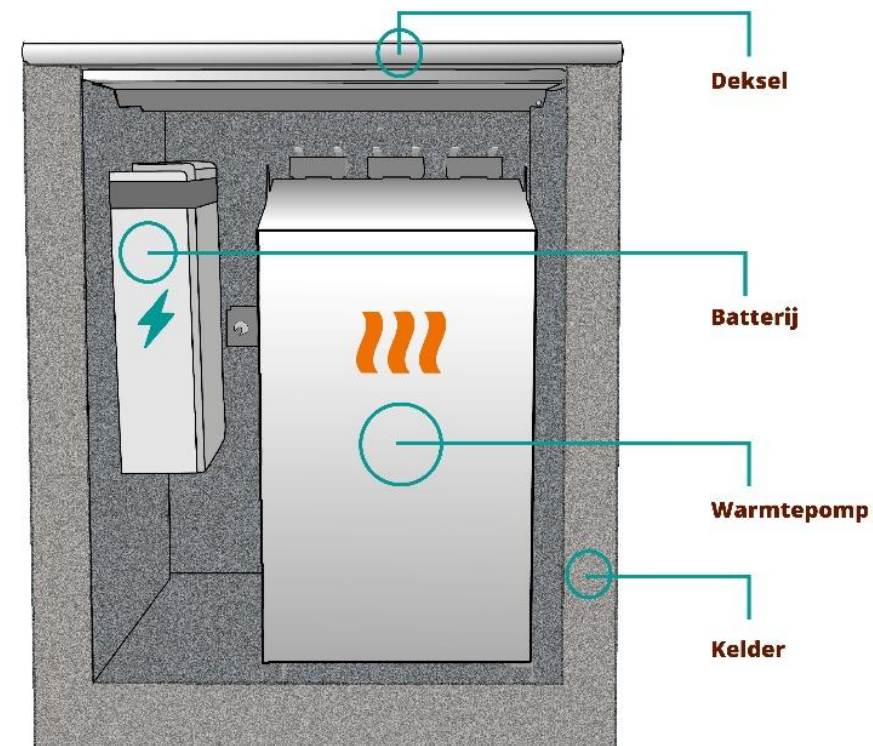
Dé Warmtepompkelder is voorbereid op een thuisbatterij met een energiemanagementsysteem.



8.

Zeer gunstige investering:

De combinatie van een lange levensduur, vrijwel geen onderhoud en het allerlaagste energieverbruik geeft het beste rendement op je investering.



Project aanpak



**1. Inventarisatie
situatie
en behoefte**



**2. Ontwerp,
kosten en
energielabel**



**3. Planning
en inpassing**



**4. Installatie
door ervaren
partners**



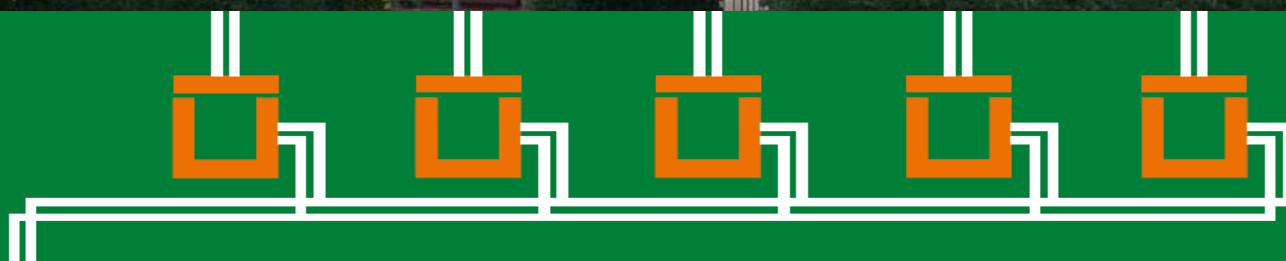
**5. Oplevering
en overdracht**

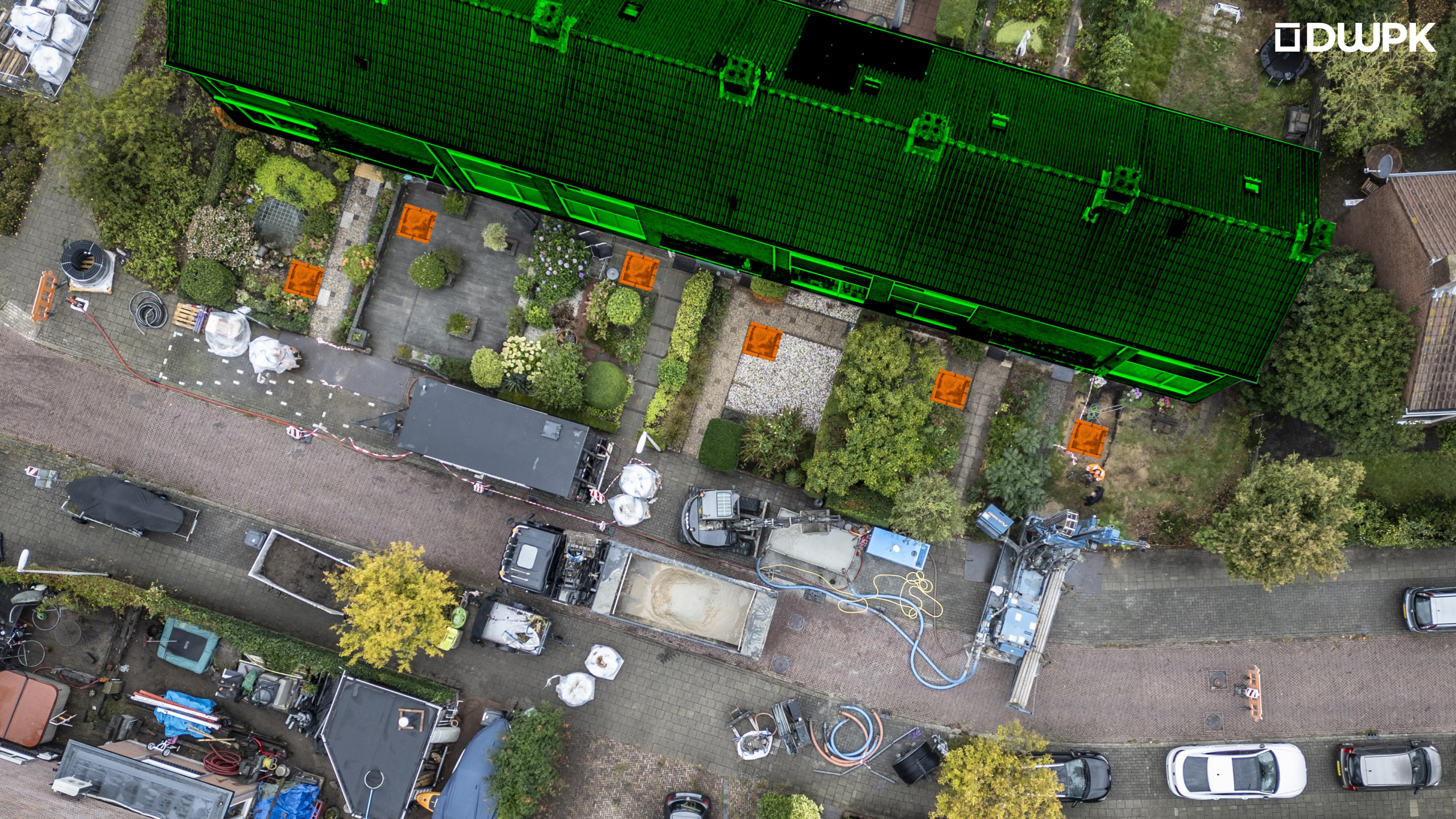


**6. Service
en onderhoud.**

Project Bussum

- 12 woningen
- 4 bodembronnen
- 12 warmtepompkelders
- 2 mini warmtenetten



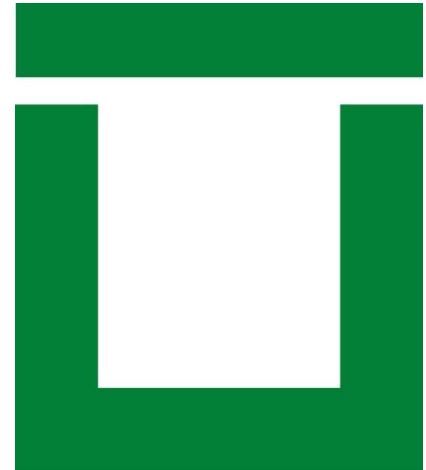




Afsluiting

“de warmtetransitie vraagt om oplossingen die niet alleen duurzaam zijn, maar vooral ook uitvoerbaar, schaalbaar en netbewust”

 DWPK





Duurzaam
comfort zonder
concessies met dé
Warmtepompkelder

 **DWPK**
dé warmtepompkelder





Programma bewonersavond de Polders

19:30 Welkom en opening

Ontmoet de makers:

19:40 Energiedamwand, Itho Daaldrop & Buro Loo

20:00 De Warmte Maatschappij

20:20 Uiteigenbodem

20:40 De Warmtepompkelder (DWPK)

21:00 Menti: jullie eerste reactie?

21:10 Koelen en efficiënt verwarmen (Michiel)

21:20 Einde

Hapje, drankje &
Informatiemarkt



Samen op weg naar
aardgasvrij

Vragen aan de zaal

Vraag 1

Wat vind je interessant aan alles wat je hebt gehoord?

Vraag 2

Wat roept vragen? Welke uitdagingen of zorgen zie je? Wat moeten we vooral verder uitwerken of waar moeten we aandacht aan besteden?

Vraag 3

Hoe zit je erbij? Wat is je eerste indruk? Heb je gelijk een eerste voorkeur, of kun je juist niet zo één, twee, drie kiezen?

Scan de QR code:



óf

Ga naar: [menti.com](https://www.menti.com)

Code: **3341 4598**





Programma bewonersavond de Polders

19:30 Welkom en opening

Ontmoet de makers:

19:40 Energiedamwand, Itho Daaldrop & Buro Loo

20:00 De Warmte Maatschappij

20:20 Uiteigenbodem

20:40 De Warmtepompkelder (DWPK)

21:00 Menti: jullie eerste reactie?

21:10 Koelen en efficiënt verwarmen (Michiel)

21:20 Einde

Hapje, drankje &
Informatiemarkt



Samen op weg naar
aardgasvrij

Verkoelen & efficiënt verwarmen

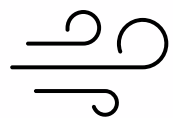
Hoe maak ik mijn woning klaar voor verkoelen en verwarmen met een warmtepomp?



Wat heb je nodig?



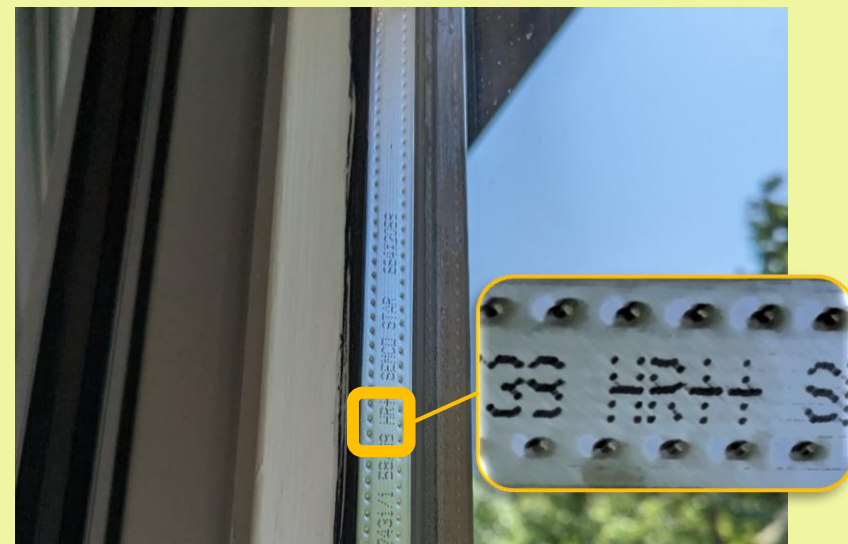
Isolatie



Ventilatie



Afgifte
(radiatoren/vloerverwarming)



elektriciteit

Hoe lager ... hoe efficiënter

Warmtepompen werken beter als ze minder hoge temperaturen hoeven te maken.

Bij 70 graden daalt de COP tot circa 2 of zelfs lager.

Met lage temperaturen
verwarmen scheelt
€ 100 tot € 200 euro per jaar.

... zowel aan gas (cv-ketel),
als aan stroom voor een warmtepomp.

Het liefst verwarm je jouw woning met <35 graden
en kun je ook nog koelen.



Heb ik vloerverwarming nodig?



Vloerverwarming



- Kostbaar
- Vloerisolatie
- Let op voorwaarden voor koelen

Ventilatie = gezondheid



Gezond binnenklimaat: ventilatie is cruciaal voor een gezond binnenklimaat.

Afvoer van schadelijke stoffen: weinig schadelijke stoffen in huis door vervuilde lucht te verversetten.

Warmteterugwinning en filters: je kan warmte terugwinnen. Met filters kan je allergenen (van pollen, rupsen, huismijt, etc.) en (fijn)stof uit de buitenlucht te halen.

Luchtvochtigheid op orde: Koken, douchen, was drogen, schoonmaken en vocht van je adem wil je afvoeren. Dat voorkomt condens (op ramen en muren) en schimmelvorming. Te droog is ook niet gezond. De relatieve luchtvochtigheid wil je tussen de 40 en 60 houden.

Gezondheidsvoordelen : Goede ventilatie helpt gezondheidsklachten, zoals: hoofdpijn, allergieën en luchtwegproblemen te voorkomen. Met voldoende zuurstof slaap je beter en blijf je energiek en vitaal.



Luchten versus ventileren



Luchten

Luchten

frisse lucht binnenlaten
effect van korte duur
je voelt wel snel effect

Ventileren

vraag gestuurd
warmteterugwinning
comfort en altijd gezond
binnenklimaat



Ventileren

Visie

Als je gaat verbouwen, of je radiatoren wil aanpassen:

- **Meer afgifte van warmte is beter.** Liever 35 graden dan 50 graden.
- Meer afgiftecapaciteit betekent hoe dat je beter kan **verkoelen**.
- Aandacht voor ventilatie (wtw)

Tip: investeer eenmalig in een goede lange termijnoplossing.





Programma bewonersavond de Polders

19:30 Welkom en opening

Ontmoet de makers:

19:40 Energiedamwand, Itho Daaldrop & Buro Loo

20:00 De Warmte Maatschappij

20:20 Uiteigenbodem

20:40 De Warmtepompkelder (DWPK)

21:00 Menti: jullie eerste reactie?

21:10 Koelen en efficiënt verwarmen (Michiel)

21:20 Einde

Hapje, drankje &
Informatiemarkt

