

Meer collectieve aandacht voor het individuele spoor

Nationaal Symposium bodemenergie
15 mei 2025
Anko Smit – Adviseur Merosch

Waarom dit onderzoek?

- Observaties warmtetransitie
 - Voorkeur voor collectieve systemen
 - Individuele warmtepompen zouden resulteren in een hogere netbelasting
- Veel aandacht voor warmtenetten
 - ~ 20.000 warmtenet-aansluitingen per jaar
 - ~ 100.000 individuele warmtepompen per jaar



Waarom dit onderzoek?

- Weinig aandacht voor netbewuste individuele warmtepompen

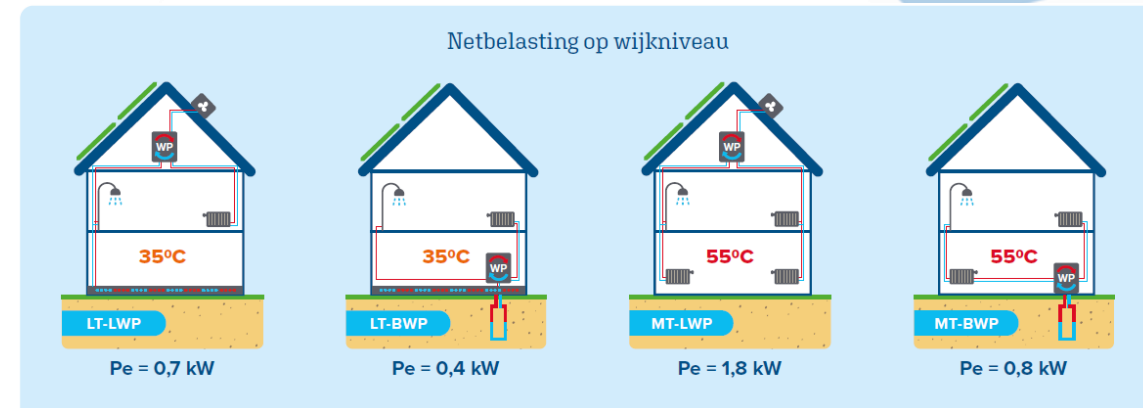


Wat willen we er mee bereiken?

- Laten zien wat de daadwerkelijk netbelasting van individuele warmtepompen is
- Nuance in de discussie rondom netcongestie en de warmtetransitie
 - Betere afweging tussen individueel en collectief
- Aanzetten tot verandering:
 - Netbeheerders: meer transparantie en onderbouwing uitgangspunten
 - Warmtepompleveranciers: ontwikkeling netbewuste warmtepompen
 - Meer collectieve aandacht voor het individuele spoor

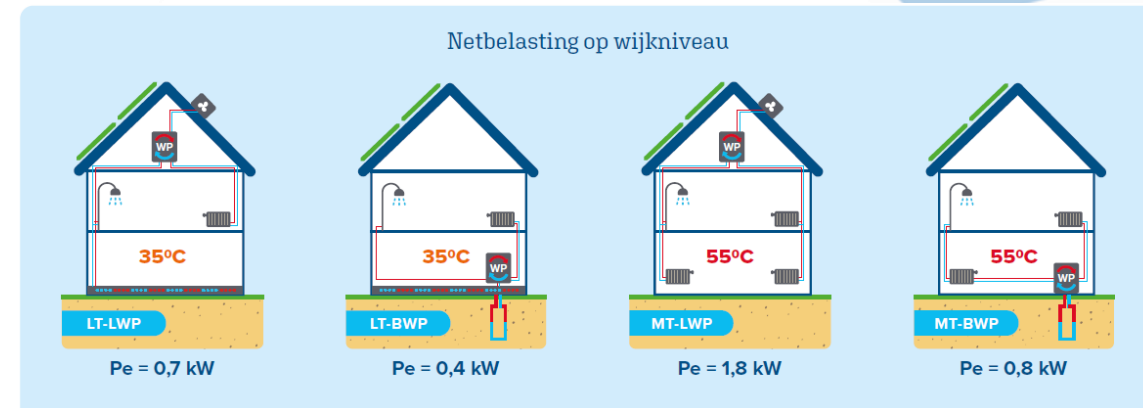
Wat zijn de belangrijkste inzichten?

- Modelberekeningen netbelasting op wijkniveau (incl. gelijktijdigheid)
 - Bodem- en luchtwarmtepompen
 - Nieuwbouw (35 °C) en bestaande bouw (55 °C)
 - Gemiddelde rijwoning van 110 m²
- Getoetst aan:
 - Meetgegevens Merosch
 - Meetgegevens Itho Daalderop en Klimaatgarant
 - Meetgegeven Stroomversnelling



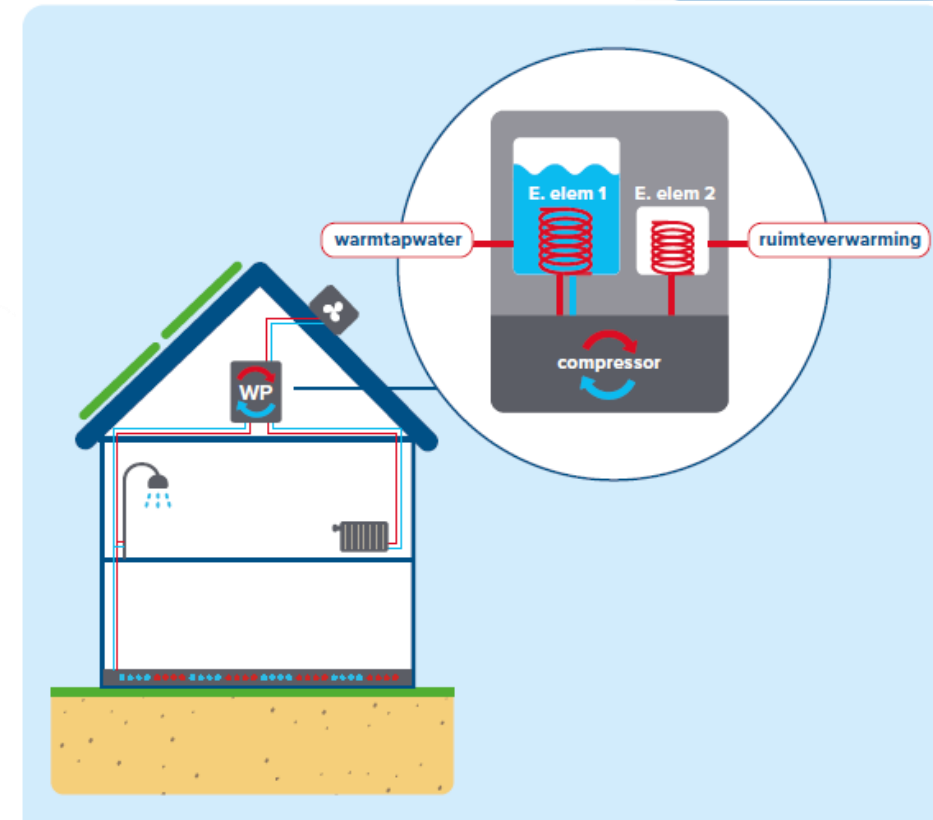
Wat zijn de belangrijkste inzichten?

- Loont nadrukkelijk om woning te renoveren en afgiftetemperatuur omlaag te brengen
- Verschil bodem en lucht: ~ factor 2
- Benodigd vermogen fors lager dan nu vaak wordt aangehouden
 - Komt door elektrisch element?



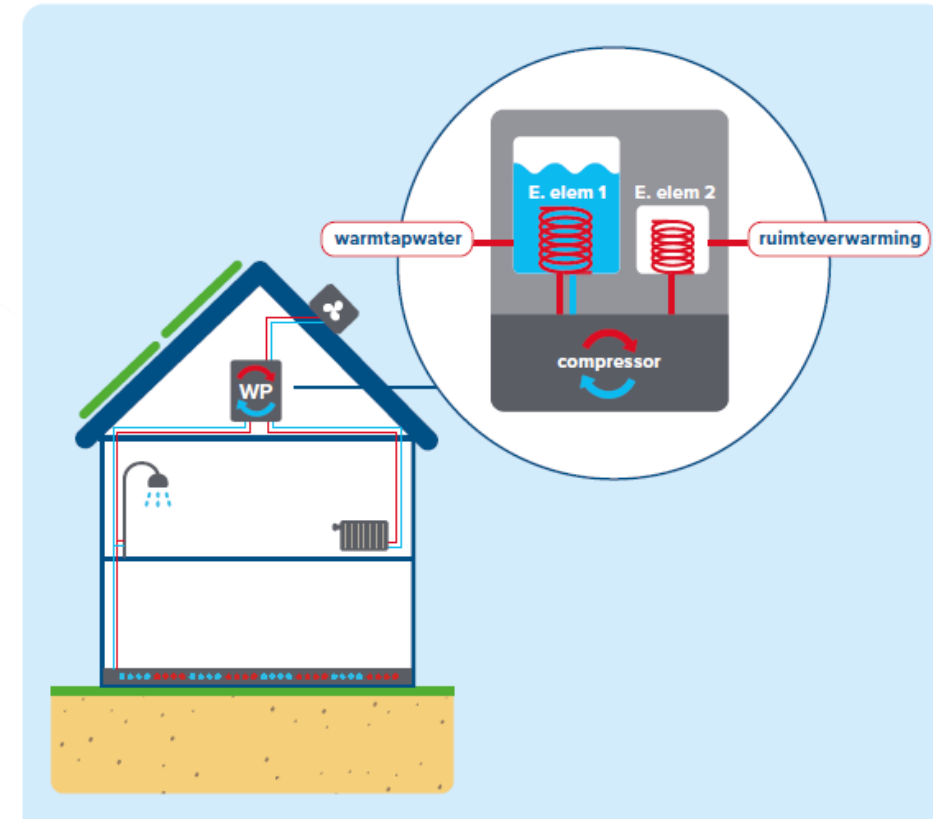
Zin en onzin van het elektrische element

- Aanwezig in de meeste warmtepompen
- Elektriciteit 1 op 1 omgezet in warmte (COP = 1)
- Ingezet voor vier functies:
 1. Legionellapreventie
 2. Opvangen van storingen
 3. Aanvullende ruimteverwarming
 4. Warm tapwater bereiding



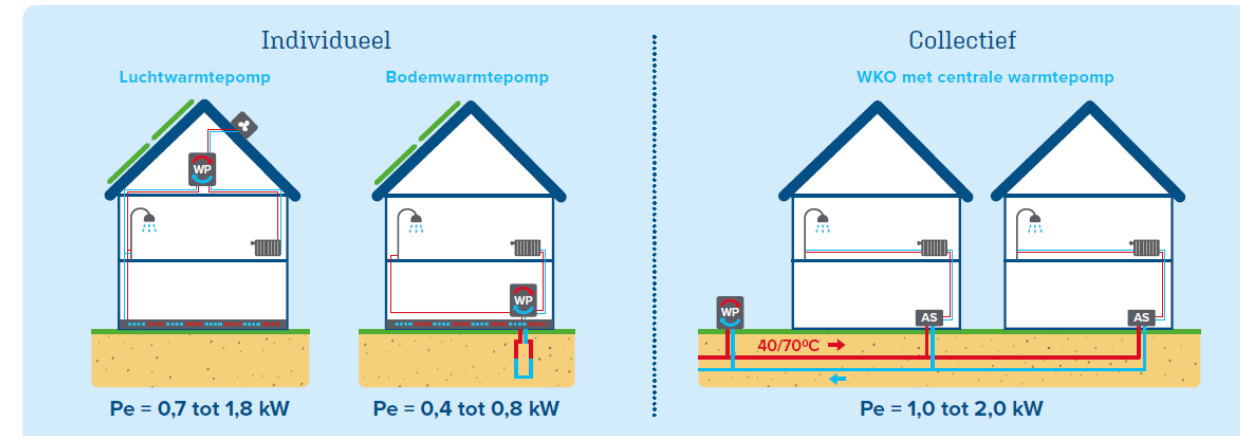
Zin en onzin van het elektrische element

1. Legionellapreventie
 - Programmeerbaar op dag en tijd
2. Opvangen van storingen
 - Kleine kans dat meerdere warmtepompen in een wijk tegelijkertijd in storing vallen
3. Aanvullende ruimteverwarming
 - Ontwerpen met een bèta-factor resulteert in tot wel 3 keer hogere netbelasting
4. Warm tapwater bereiding
 - Comfortstand leidt tot hogere piek



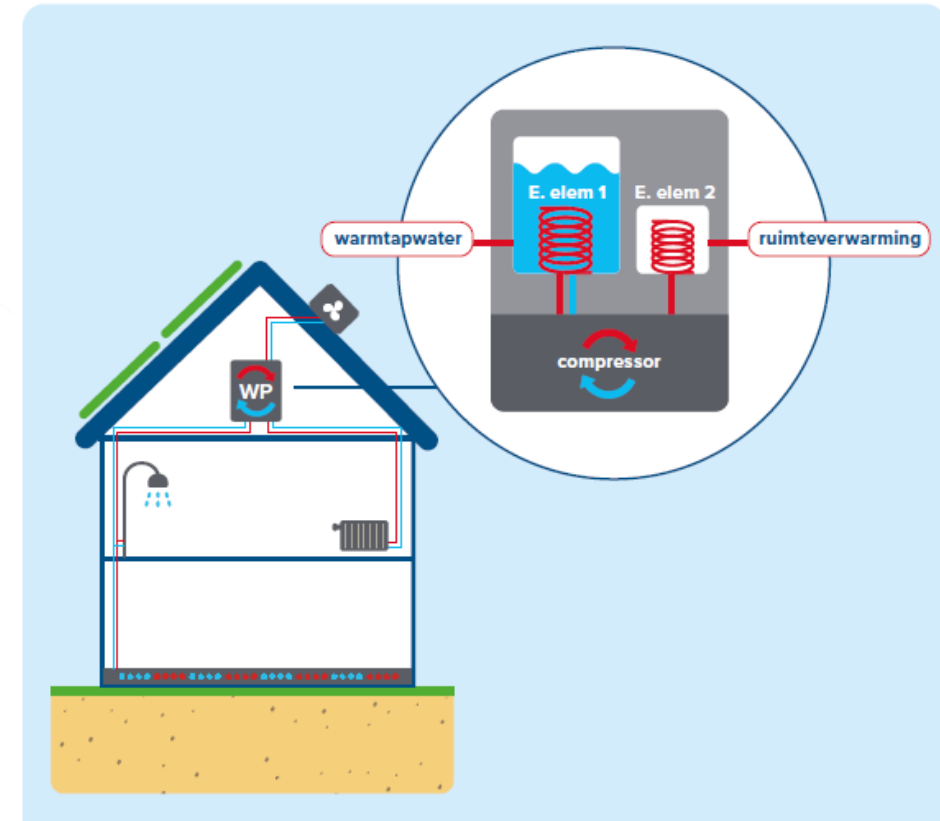
Vergelijking met centrale warmtepomp

- Bij een hoge temperatuur warmtebron is de netbelasting van een warmtenet lager
- Vermogen voor individuele warmtepompen vergelijkbaar of zelfs lager dan voor centrale warmtepomp
 - Geen verschillen vraagzijde en gelijktijdigheid
 - Distributie op 70 °C zorgt voor laag rendement en verliezen
- Grootschalige opslag en ZLT-net kunnen uitkomst bieden



Slimme sturing

- Boilervat enkel buiten piekmomenten op temperatuur brengen
- Gebruik thermische massa woning als buffer
- Slimme protocollen ontbreken nog
- Meer financiële prikkels nodig



Conclusies

- Netbelasting individuele warmtepompen lager dan nu wordt verondersteld door netbeheerders, gemeenten en adviesbureaus
- Netbewuste inpassing van individuele warmtepompen technisch goed mogelijk
 - Meer aandacht en sturing nodig vanuit beleidsmakers, netbeheerders, warmtepompleveranciers en de installatiesector

Aanbevelingen

- Meer onderzoek nodig naar daadwerkelijke netbelasting warmtepompen
 - Verder in beeld brengen van potentie netbewuste inpassing
- Herijking en transparantie uitgangspunten netbeheerders
 - Herijking netverzwakingskosten
- Verwerk nieuwe inzichten in beleid
 - Bijvoorbeeld warmteprogramma's en ISDE-subsidies
- Warmtepompleveranciers: ontwikkel netbewuste warmtepompen

Hartelijk dank voor uw aandacht

Zijn er nog vragen?