

Samenwerken aan integrale oplossingen

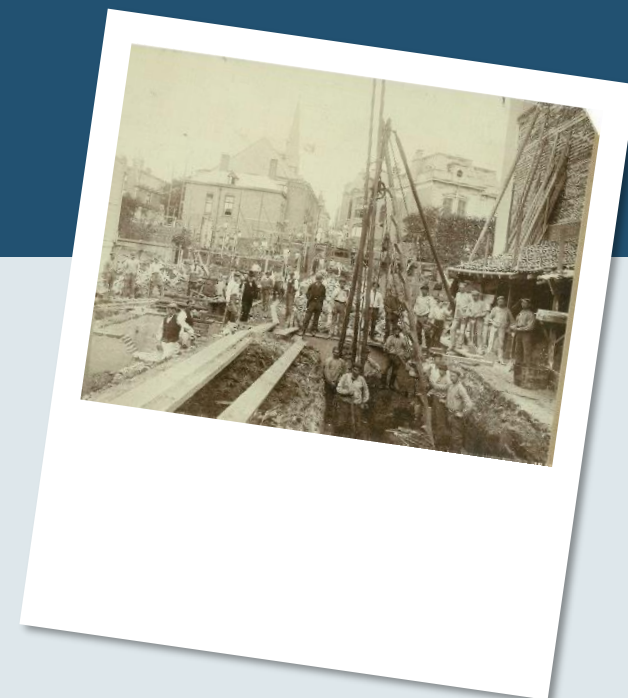
Congres Bodemenergie: 'Strategische samenwerking: bouwen aan een duurzame toekomst





Gertjan de Joode, kennis- en innovatiemanager

Wij zijn niet van gisteren – maar van 1895



1895 Haagse familie start bouw- en sloopbedrijf

1991 – 2001 Diverse overnames voor het creëren van een brede infrastructurale onderneming met daaraan gelieerde specialismen

2001 Realisatie KWO-project: Trompet fase 1

2007 Eerste WKO-exploitatie

2009-2010 Focus op duurzame energie door verkoop traditionele activiteiten

2011-2016 Groei door overnames van voornamelijk bestaande portefeuilles van traditionele energiebedrijven

2017 Participatie van Infracapital (dochter M&G)

2018 Naar 15.000 aansluitingen per jaar in nieuwbouw

2019 - 2020 Naar meer dan 235 projecten en 45.000 klanten onder contract

Continu inspeland op de veranderde behoefte...

...zoals de wens naar duurzaamheid, met echte focus en gezonde groei.

Onderweg naar 

Eteck hét duurzame warmtewarmte bedrijf van Nederland

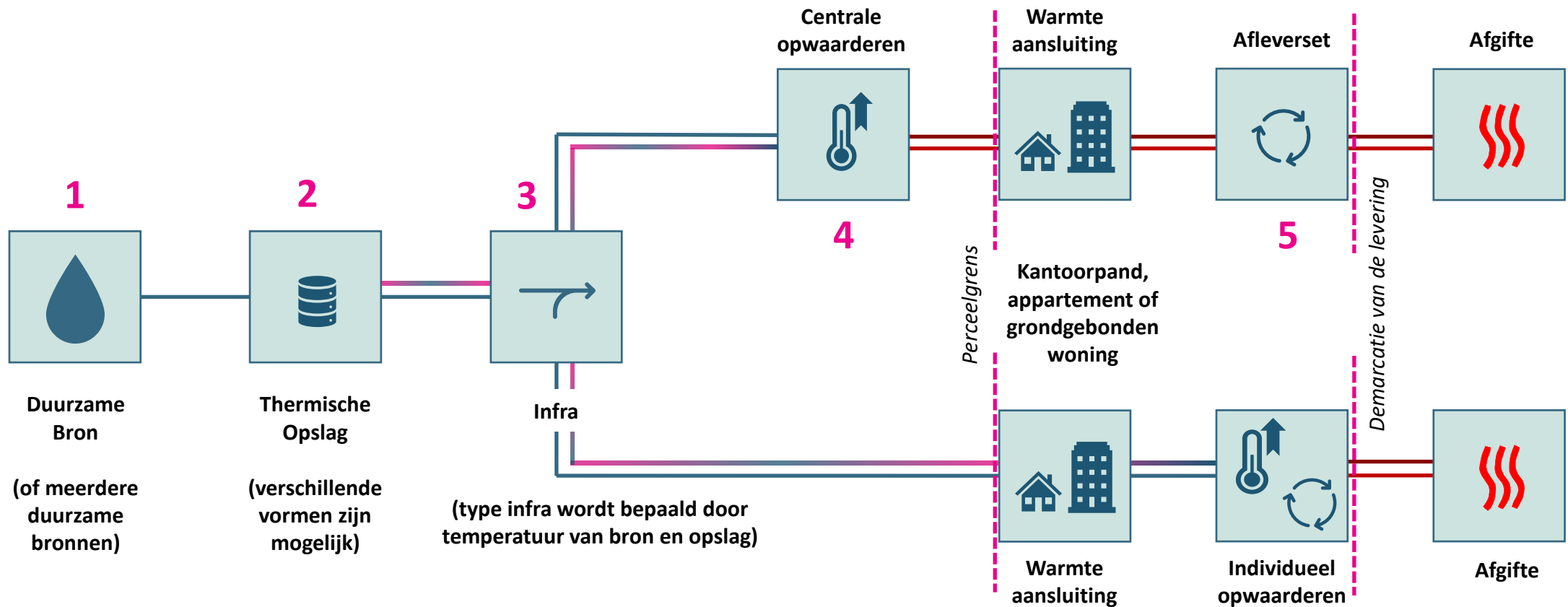
Eteck



Samenwerken aan **integrale oplossingen!**

- **Maar welke oplossingen?**
- **En hoe dan?**

Laten we eerst de warmteketen doorgronden!



In de warmteketen zijn altijd **5** hoofdonderdelen te onderscheiden!

4 & 5

Energie uit duurzame bronnen



Aquathermie

Zoals 'warmte' uit:

- oppervlaktewater (TEO)
- drinkwater (TED)
- afvalwater (TEA)



10 °C – 30 °C



Zonthermie

Zonnecollectoren zetten zonne-energie om in warmte. Deze warmte kan direct worden gebruikt in een netwerk of voor warmteopslag in de bodem.



10 °C – 75 °C



Restwarmte

Restwarmte is de energie die overblijft bij andere (industriële) processen en kan worden gebruikt voor warmteopslag in de bodem



10 °C – 75 °C








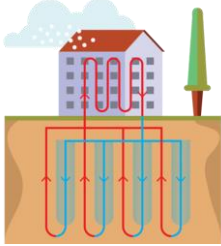

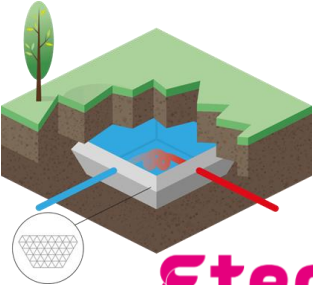
Geothermie

Bij geothermie (aardwarmte) wordt op grote diepte warmte aan de bodem onttrokken



30 °C – >75 °C


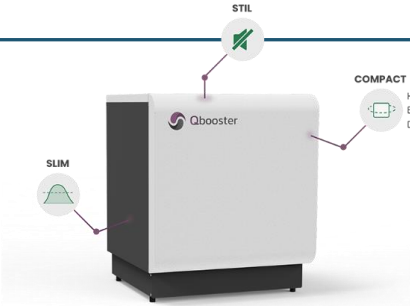

Overzicht opslagsystemen

Hoofdcategorie - systeem	 Open Aquifer systemen WKO / ATEs (Aquifer Thermal Energy Storage)	 Gesloten bodem systemen BTES (Borehole Thermal Energy Storage)	 Tank opslag systemen TTES (Tank Thermal Energy Storage)	 Put opslag systemen PTES (Pit Thermal Energy Storage)
Wat is het?	Warmte / Koude opslag in ondergrondse waterlagen (aquifers).	W/K benutting – opslag in ondiepe ondergrond door middel van gesloten bodemlussen.	Goed geïsoleerd opslagvat / tank in de grond waarin Warmte / Koude voor langere tijd bewaard wordt.	Thermische opslag in een put gevuld met water en afgedekt met een isolatielaag.
Kenmerken	WKO-systemen met o.a. grondwaterbronnen, onderwaterpompen, leidingen en grondwater-scheidingswisselaar.	Systeem waarbij lussen in de grond worden geboord met een medium voor energietransport. Het medium verlaat de lus niet.	Tankopslag waarin water op lage druk tot onder het atmosferisch kooppunt kan worden opgeslagen	Ondiepe gegraven put of kuil waarin warmwater op lage druk kan worden opgeslagen
Voorbeelden				

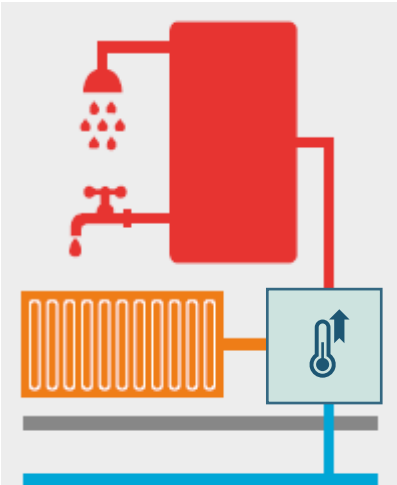
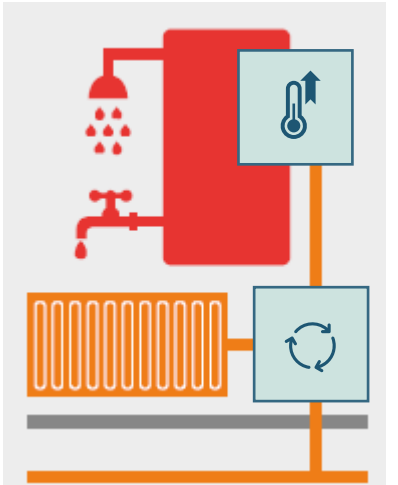
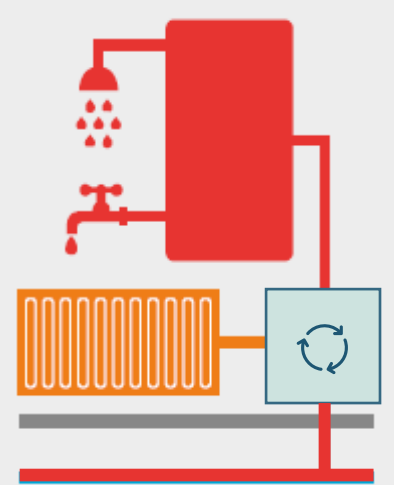
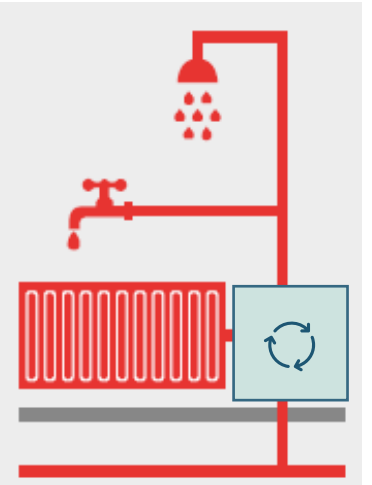
	ZLT	LT	MT	HT
Temperaturen	10-30 C ⁰	30-55 C ⁰	55-75 C ⁰	> 75 C ⁰
Leidingen	Niet-geïsoleerde leidingen, meestal HDPE	Afhankelijke van de omvang en temperatuurtraject Bijv: HDPE geïsoleerd	Geïsoleerde leidingen RVS of bepaalde PE kwaliteiten	Geïsoleerde leidingen RVS of Staal
Gebruik warmte	Bronwarmte of bronenergie tbv centraal of individueel opwaarderen	Opgewaardeerde bronenergie of geschikte restwarmte. Bruikbaar voor RV in nieuwbouw + booster tapwater-warmtepomp.	Opgewaardeerde bronenergie, geschikte restwarmte, MT bronwarmte. Geschikt voor goed geïsoleerde bestaande bouw en nieuwbouw	Geschikt voor bestaande bouw, ruimteverwarming én tapwater
Gebruik koude	Geschikt voor passieve koeling	Koeling met booster warmtepomp	Geen koelcapaciteit, airco noodzakelijk indien koeling gewenst	Geen koelcapaciteit, airco noodzakelijk indien koeling gewenst

*) Temperatuur indeling overeenkomstig Expertise Centrum Warmte (ECW)

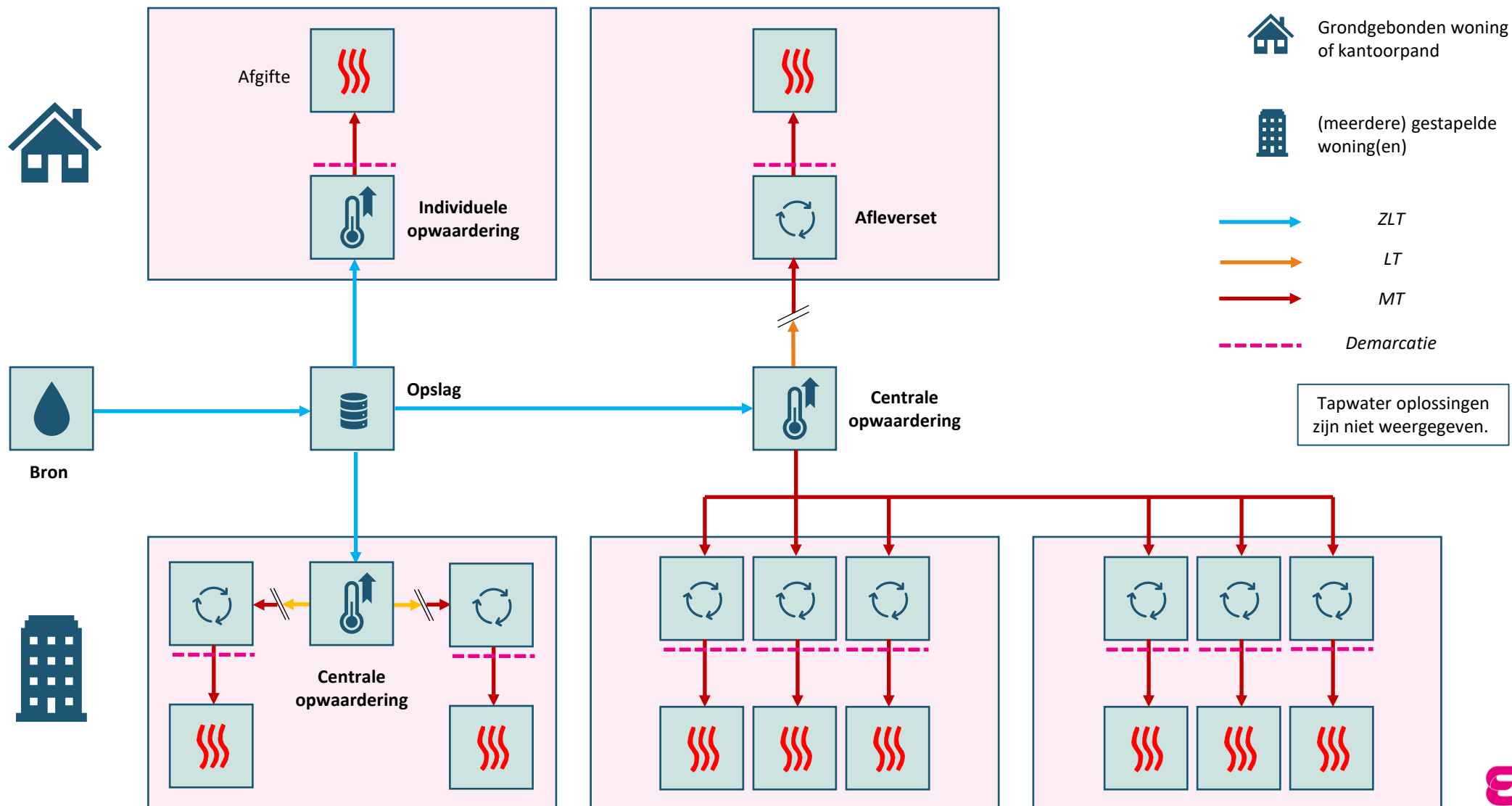
Centraal of individueel opwaarderen?

<p>Type warmtepomp</p>	<p>Individueel opwaarderen</p>	<p>Booster LT</p>	<p>Centraal opwaarderen</p>
<p>Waar toepasbaar</p>	<p>LT of MT</p>	<p>LT en MT</p>	<p>MT</p>
<p>Ruimte- beslag</p>	<p>~ 1 m²</p>	<p>Keukenkastje</p>	<p>30 tot 150 m²</p>
			

Demarcatie en afleveren

Netwerk	ZLT	LT	MT	HT
Afleverset of opwaarderen	Levering van ZLT bronenergie t.b.v. individuele combi warmtepomp die RV + tapwater maakt.	Directe levering van RV warmte. Warm tapwater via booster warmtepomp	Directe levering van warmte voor zowel RV als tapwater	Directe levering van warmte voor zowel RV als tapwater
Demarcatie				

Warmteoplossingen in de praktijk. De gebied gebonden aanpak!



Eteck & lokale duurzame gebied oplossingen



Floriade Almere
594 WEQ, WKO, ZLT-grid, Collectieve WP



Blaricummermeent
Blaricum 933 WEQ,
WKO, Individuele WP, ZLT-grid



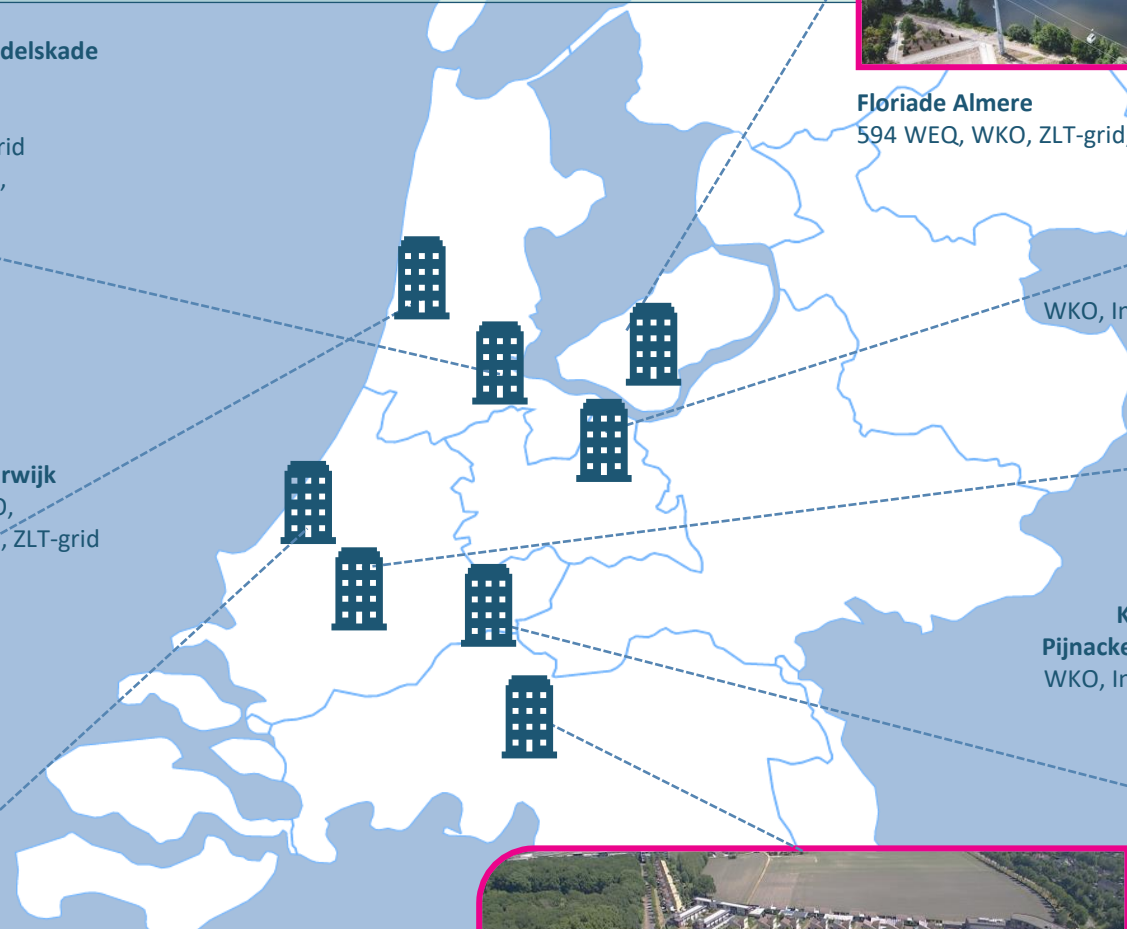
Keizershof-Tuindershof
Pijnacker-Nootdorp 880 WEQ,
WKO, Individuele WP, ZLT-grid



Merwehoofd
Papendrecht
417 WEQ, WKO,
collectieve WP,
MT-grid



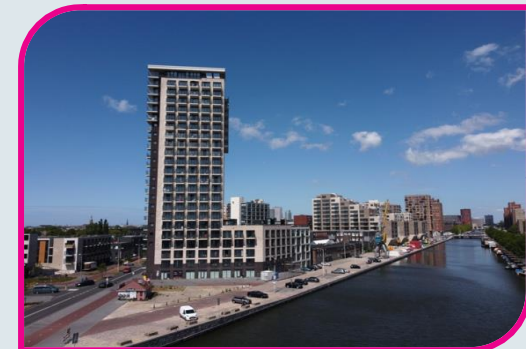
Boschkens-Oost, Goirle
401 WEQ, WKO,
Individuele WP, ZLT-grid



Oostelijke Handelskade
Amsterdam
668 WEQ,
WKO, LT/MT-grid
Collectieve WP,

De Lanen Beverwijk
104 WEQ, WKO,
Individuele WP, ZLT-grid

Waldo City Den Haag
431 WEQ, WKO,
Collectieve WP, MT-grid



ZLT-warmtenet Boschkens Goirle



2019 - verkozen tot duurzaamste warmtenet van Nederland.

(cat. kleine netten)

Eén van de eerste ZLT-warmtenetten in Nederland.

Realisatie 2004-2007

Gebruik oppervlaktewater vanuit Oostplas.

Ca 400 woningen & 4.000 m² onderwijs.

- **TEO-bron: ca. 150 m³/h oppervlaktewater verplaatsing**
- **Bodemopslagsysteem: ca. 2,5 mWh (cap. ca 250 m³/h)**
- **Netwerk: ca. 375 m³/h (redundant en toerengeregeld)**
- **Opwaarderen: individuele warmtepomp met koeling.**
- **Elke woning zijn eigen warmtepomp.**

Gisteren, vandaag en morgen

Wat waren (o.a.) de uitgangspunten

- Gebruik oppervlaktewater zonder restricties.
- Gebruik bodem (aquifer) als opslagsysteem geen beletsel.
- Voldoende aansluitvermogen beschikbaar.
- ...

Deze uitgangspunten zijn voor 'overmorgen' niet meer haalbaar.

Wat worden (o.a.) de uitgangspunten

- Gebruik oppervlaktewater met aandacht voor ecologie.
- Gebruik bodem (aquifer) zo efficiënt mogelijk.
- Efficiënt aansluitvermogen i.o.m. netbeheerder.
- ...

Energieoplossingen voor overmorgen.



Energieoplossingen voor overmorgen.

- Het **energiesysteem** voor **overmorgen** is niet meer door één partij te ontwikkelen.
- Alle betrokken stakeholders in de keten dragen (gedeelde) verantwoordelijkheden, maar hebben een gezamenlijk einddoel.
- Alleen op deze wijze kan succes behaald worden.



Ketensamenwerking

Samenwerken in de keten begint al vroeg.

1. Succesvol aanbesteden. *)
2. Integrale aanpak door gemeenten, warmtebedrijven, woningcorporaties, netbeheerders, waterschappen en andere stakeholders.
3. Begrijp elkaars belangen.
4. Respecteer elkaars agenda.
5. Stel een efficiënte 'energieketen' als gezamenlijk doel.



*) De whitepaper is te downloaden via Eteck.nl/whitepaper

Eteck

Publiek eigendom warmtenetten

Warmtenetten in publiek eigendom

Warmtenetten in publieke handen, energiebedrijven staken werkzaamheden

Bron: gebiedsontwikkeling.nu

Wet collectieve warmtevoorziening

Warmtenetten komen in publieke handen om vertrouwen bij burgers te vergroten

Eneco zegt zonder volledige zeggenschap geen verantwoordelijkheid te kunnen nemen voor de grote ondernemingsrisico's van een warmtebedrijf. Het gaat om investeringen van tientallen miljoenen euro's. "De publieke partner heeft vaak weinig ervaring met aanleg, onderhoud, distributie en uitbating van een warmtenet. Het risico is te groot

Bron: Trouw.nl

NOS Nieuws • Donderdag 20 oktober, 13:37

Kabinet wil warmtenetten in publieke handen brengen

Vattenfall: onwerkbaar situatie

Energiebedrijf Vattenfall maakte vandaag bekend dat het vanwege het plan van het kabinet geen nieuwe warmtenetten meer zal ontwikkelen. En bestaande netten worden voorlopig niet uitgebreid.

Bron: NOS.nl

VNG blij met besluit warmtenetten in publieke handen

Nieuws

Bron: VNG

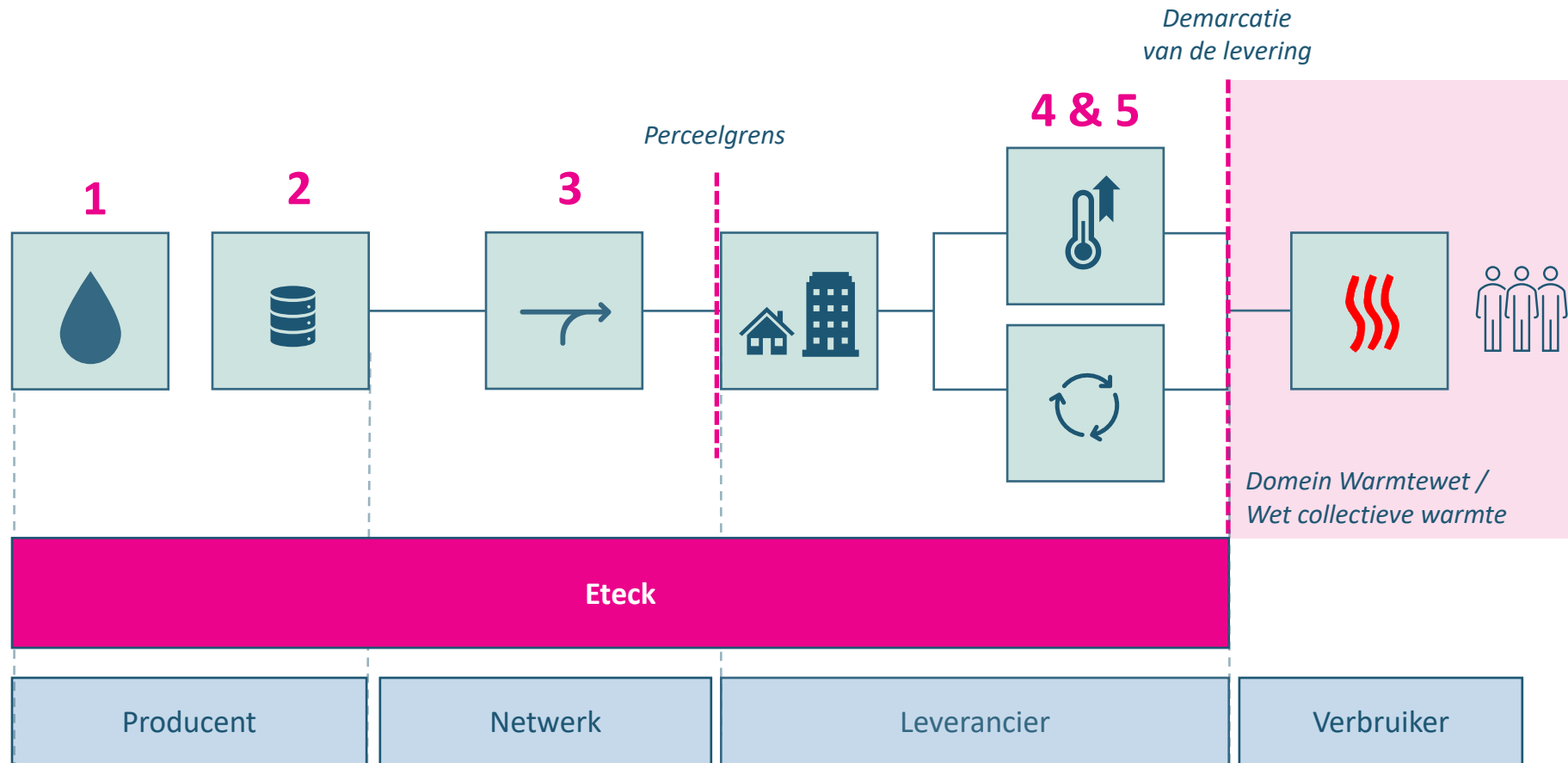
Warmtenetten: vitale infrastructuur in publieke handen

Minister Jetten heeft vrijdag 21 oktober 2022 besloten om het eigendom van de infrastructuur van warmtenetten primair bij publieke organisaties te beleggen. De minister van Economische Zaken en Klimaat erkent hiermee het vitale karakter van de warmtenetten en geeft aan dat hij daar publiek op wil kunnen sturen. Netbeheer Nederland onderschrijft het belang van dit besluit en is blij met de geboden duidelijkheid.

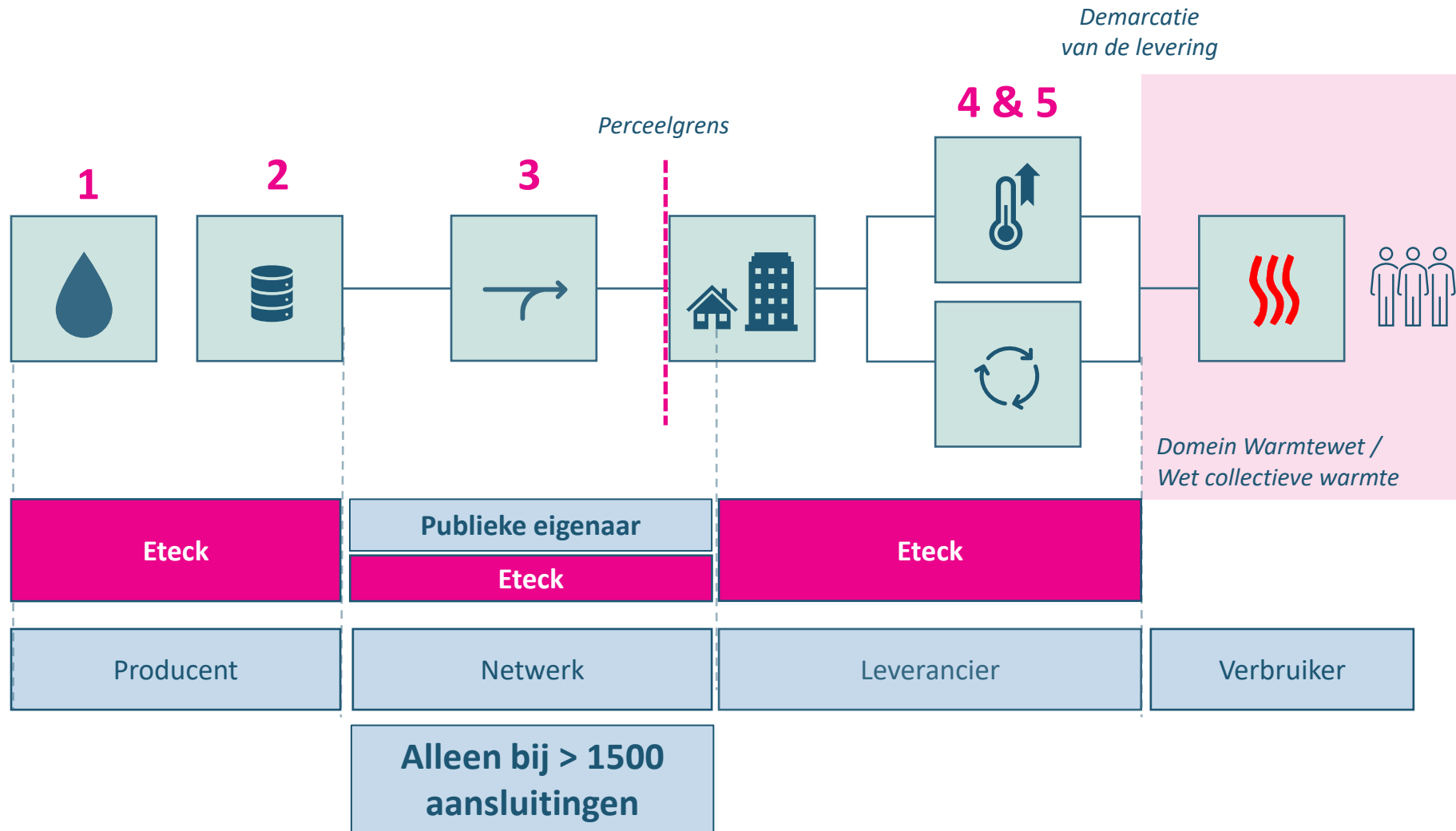
Bron: Netbeheer Nederland

De meningen zijn...
'..Verdeeld..'

Warmteketen binnen de huidige warmtewet



Warmteketen binnen de nieuwe wet collectieve warmte



De feiten (1):

- Voornemen om Wcw per **1 juli 2024** in werking te laten treden.
- Wcw gaat bepalen dat gemeenten alleen warmtebedrijven voor een nieuw warmtekavel kunnen aanwijzen waarbij de **infrastructuur in handen is van een of meerdere publieke partijen** of waarbij een of meerdere publieke partijen door een meerderheidsaandeel in het warmtebedrijf **doorslaggevende zeggenschap hebben over de infrastructuur**.
- Ingroeiperiode: **7 jaar** (juli 2024-juli 2031) Gemeenten kunnen nog warmtebedrijven aanwijzen die niet voldoen aan de vereisten van infrastructuur in publieke handen.

De feiten (2):

- **Overgangsrecht:** Voor bestaande warmtebedrijven (met infrastructuur) zal een overgangsrecht inwerking treden. Hierdoor zal deze infrastructuur **niet direct, maar pas na afloop van een aanwijzing** verkregen op grond van het overgangsrecht **in publieke handen komen**.
- Bestaande warmtebedrijven behouden voldoende tijd en ruimte om **hun investering terug te verdienen**, waarmee tot compensatie- of **schadeplicht leidende onteigening voorkomen wordt**.
- Warmtebedrijven kunnen een **joint-venture** aangaan van een **warmteleveringsbedrijf** met een **warmtenetbedrijf**, waarbij geldt dat het warmtenetbedrijf voor meer dan 50% in publieke handen is.

De feiten (3):

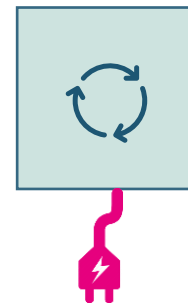
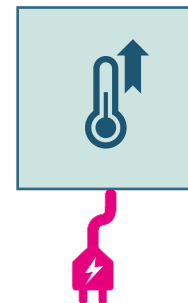
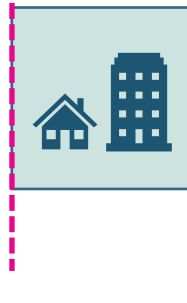
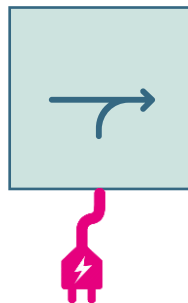
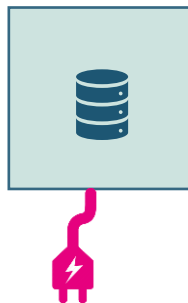
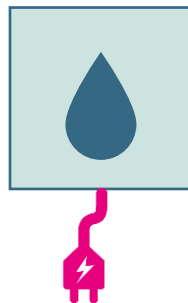
- Private partijen kunnen actief blijven als **warmteproducent** en kunnen werkzaamheden uitvoeren voor een door de gemeente aan te wijzen warmtebedrijf.
- Private warmtebedrijven kunnen als **warmteleveringsbedrijf** actief zijn in een warmte joint-venture met een warmtenetbedrijf dat in publieke handen is.
- Ook kunnen private warmtebedrijven als **minderheidsaandeelhouder** deelnemen aan een warmtebedrijf.
- Infrastructuur van **kleine collectieve warmtesystemen** met minder dan **1500 aansluitingen** geldt niet de eis dat de infrastructuur in handen van een publieke partij moet komen te liggen.

Ik vroeg me af...

- **Is dit een kans voor opschaling van de Energietransitie?**
- **Is dit een bedreiging voor de uitrol en doorontwikkeling van (5-G) warmtenetten?**
- **Wanneer hiermee het vitale karakter van de warmtenetten erkent is, is dan ook de leveringszekerheid vanuit duurzame bron en aan de eindverbruiker verzekerd?**

Moraal van het verhaal!

- 'Keten denken' is onmisbaar.
- De energietransitie is geen klaverjassen! Er is geen wij en zij!
- Alleen met brede samenwerking in de gehele energieketen is opschaling mogelijk.
- Cruciaal in alle oplossingen is 'opslag' zowel **thermisch** als **elektrisch**.





Samenwerken aan integrale oplossingen!

- Zo dus!



Hoe het wel kan: Kennedyflat

Eteck

Kennedyflat in Egmond aan Zee

Aardgasvrije warmte voor duurzame VvE is een feit

- **Doe wat vandaag wél kan!**
- **Verantwoordelijkheid nemen én elkaar willen begrijpen.**
- **Bekijk onze projectpagina's en video op [Eteck.nl](https://www.eteck.nl)**
- **Zoek op 'Kennedyflat'**



Doe wat vandaag mogelijk is!

eteck

Dank voor uw aandacht