

Brochure Techniek MES



dep.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding en achtergrond
2. Het product MES als warmteketen
3. Onderdelen MES 2.0
4. Flyer MES
5. Specificaties MES opwekstation



Inleiding en achtergrond

Brochure: Techniek MES

DEP heeft binnen Alliander, in samenwerking met Firan, Team Innovatie en projectpartners (o.a. Loppersum), een warmteoplossing ontwikkeld die uitermate geschikt is voor het verduurzamen van buurten/wijken. Deze oplossing is schaalbaar en zo ontworpen dat het in de toekomst samengevoegd en opgenomen kan worden in een groter warmtenetwerk. Daardoor is het een oplossing die toekomstbestendig is en nu al ingezet kan worden.

Deze brochure geeft inzicht in de:

- opbouw van de totale MES-warmteketen
- inpasbaarheid van de verschillende varianten van het MES-opwekstation in warmteprojecten
- high-lights van het MES systeem als flyer
- specificaties van het MES-opwekstation



Het product MES als warmteketen

Voorbeeldproject: MES in Didam



Het product MES als warmteketen



Afbakening onderdelen warmteketen

MES: Modulair Energie Systeem

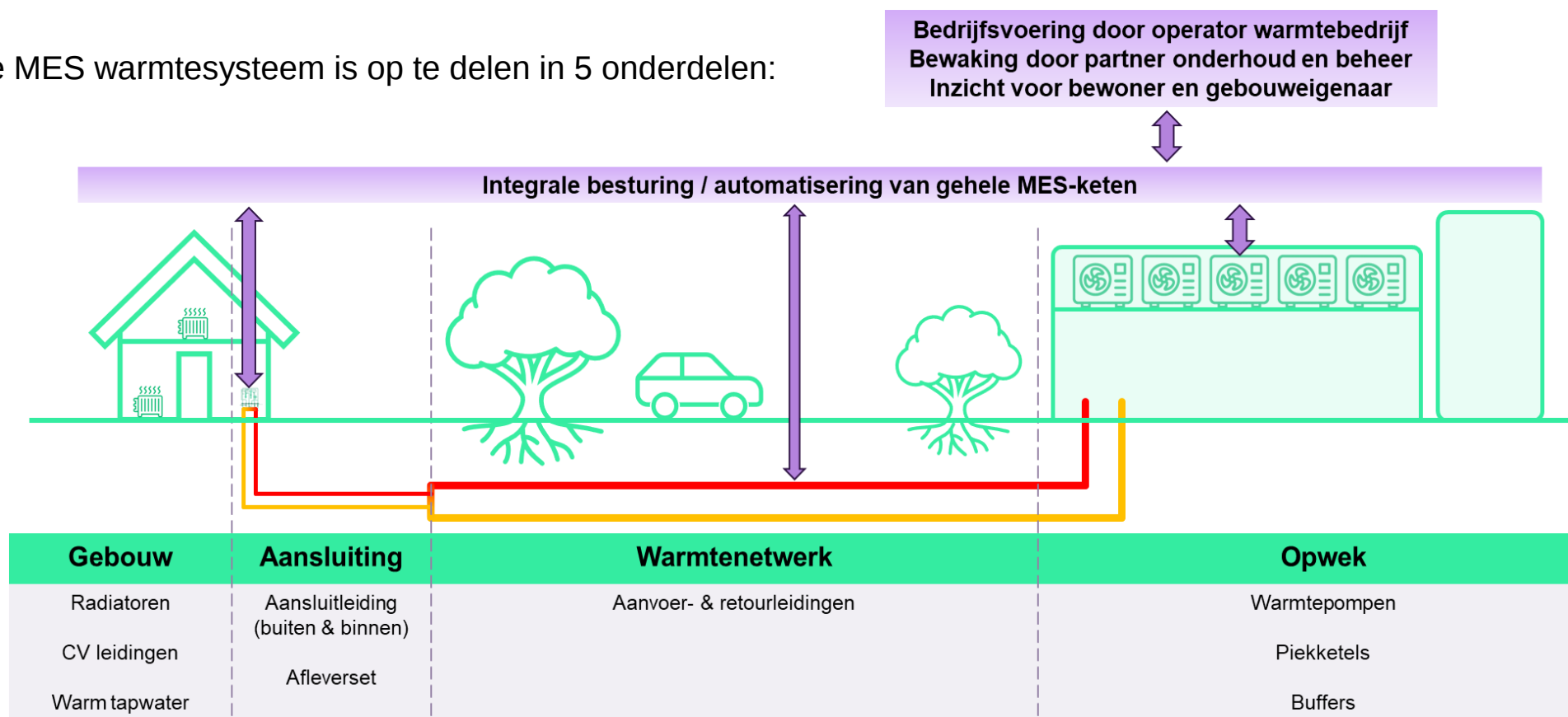
Waarde: Betrouwbare, betaalbare en duurzame warmte voor iedereen in elke buurt

Keten: De efficiëntie en duurzaamheid van het systeem wordt bereikt door de ketensamenwerking
De onderdelen in de keten zijn daardoor onlosmakelijk met elkaar verbonden

Modulair: Er is variatie in de systeemconfiguratie mogelijk door (toekomstig) componenten uit te wisselen

Onderdelen: Het totale MES warmtesysteem is op te delen in 5 onderdelen:

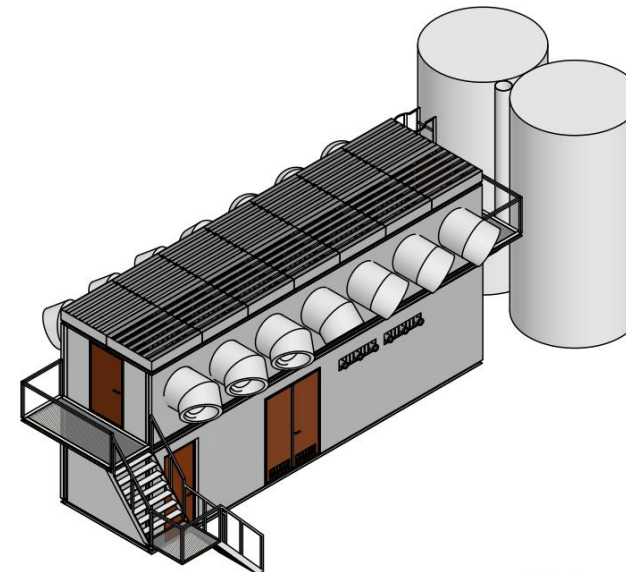
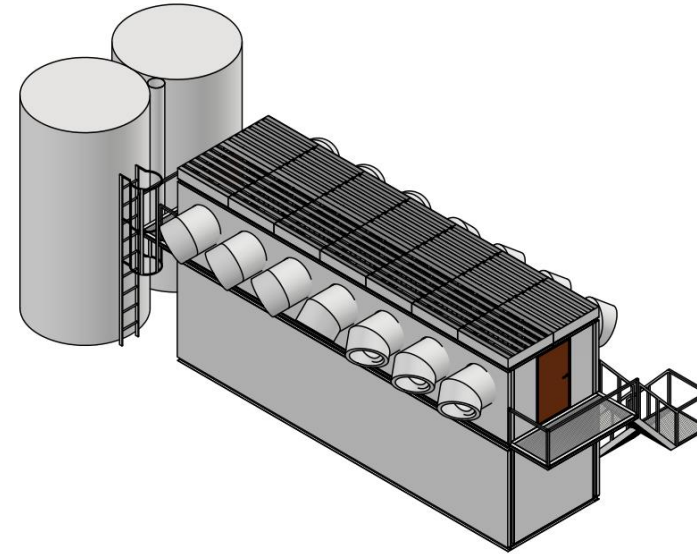
1. Opwek
2. Warmtenetwerk
3. Aansluiting
4. Gebouw
5. Besturing



Het product MES als warmteketen

Onderdelen MES 2.0 opwekstation

- Warmtepompen
- Back-up/piekketels
- Buffer(s)
- Besturing
- Dempers
- Behuizing
- Rookgasafvoer
- Bordes



Flyer MES 2.0



Betaalbare, betrouwbare en duurzame warmte in de wijk voor iedereen

Modulair Energie Systeem

- Modulair: schaalbaar in vermogen en componenten
- Hybride: warmtepompen en gasketels
- Weinig aanpassingen nodig in bestaande woningen
- Levert tot 70 graden in de woning > (distributienet tot 85 graden)
- Voorziet in ruimteverwarming en warmtapwater
- 85% reductie van aardgas in de wijk haalbaar
- Geluidsarm
- Te koppelen aan grootschalige E-opwek (PV) in de wijk
- Slim gebruik maken van dynamische energie-inkoop
- Buffervolume naar wens in te passen



Eigenschap → MES type ↓	Aantal WEQ*	Lengte (m) **	Breedte (m)**	Breedte incl. dempers (m)**	Hoogte (m)	Totaal opwekvermogen
MES 10 WP	+/- 140	9	3	4	5,5	1150 kWth.
MES 14 WP	+/- 195	11	3	4	5,5	1600 kWth.
MES 16 WP	+/- 220	13	3	4	5,5	2000 kWth.

*WEQ (woning-equivalent) = 30 GJ/jaar en 10 kW aansluitvermogen (5 kW gelijktijdig)

**Exclusief bordes en buffers

Specificaties MES opwekstation



Specificatieoverzicht

MES type → Specificatie ↓	MES opwekstation 10 warmtepompen	MES opwekstation 14 warmtepompen	MES opwekstation 16 warmtepompen
Lengte x breedte x hoogte (m)**	9 x 3 x 5,5 (bovenbouw 4m breed)	11 x 3 x 5,5 (bovenbouw 4m breed)	13 x 3 x 5,5 (bovenbouw 4m breed)
Aantal WEQ*	+/- 140 (bij 85% dekkingsgraad)	+/- 195 (bij 85% dekkingsgraad)	+/- 220 (bij 85% dekkingsgraad)
Totaal opwekvermogen	1150 kWth.	1600 kWth.	2000 kWth.
Temperatuurregime (max.)	70°C aanvoer / 40°C retour (distributienet tot 85°C)	70°C aanvoer / 40°C retour (distributienet tot 85°C)	70°C aanvoer / 40°C retour (distributienet tot 85°C)
Aantal warmtepompen	10	14	16
SCOP opwekstation	2,7	2,7	2,7
Vermogensrange warmtepompen	360 kWth. / 205 kWth.	504 kWth. / 287 kWth.	576 kWth. / 328 kWth.
COP-range warmtepomp	5,13 / 1,73	5,13 / 1,73	5,13 / 1,73
Type koudemiddel	R290 (propaan)	R290 (propaan)	R290 (propaan)
Geschikt buffervolume	25 m ³ of 50 m ³	25 m ³ of 50 m ³	25 m ³ of 50 m ³
Benodigde E-aansluiting	<3x250A (<AC-4)	3x250A (<AC-4)***	3x250A (AC-4)***
Benodigde G-aansluiting	G65	G100	G100
Versiedatum: 12-2-2025			

*WEQ (woning-equivalent) = 30 GJ/jaar en 10 kW aansluitvermogen (5 kW gelijktijdig)

**exclusief bordes en buffers

***met geoptimaliseerde warmtepompaansturing