



KARARA
ENERGY SYSTEMS

KARA Energy Systems



-  Meer dan 100 jaar ervaring
-  500 kW – 15 MW, vochtaandeel 4% - 58%
-  Eigen Kara design met hoge efficiëntie
-  Advies en kennis centrum
-  Biomassa logistiek
-  Biomassa verbranding
-  Rookgasreiniging
-  Klant specifieke total oplossing



Gespecialiseerd in moeilijke en laagwaardige biomassa Inclusief logistieke oplossingen en strengste milieu-eisen



Biomassa van 4% tot en met 58% vocht aandeel op natte basis



Vervuilde houtstromen (sloophout)



Stro



Vlas



Graan



Cacao doppen



Koffiedik



Etc.

Filter systemen voor het Nederlandse “activiteitenbesluit” en vervuilde biomassa stromen



Katalysator



Ureum injectie



Kalk injectie



Aktief kool filter



Doekenfilters



Elektrostatische filters

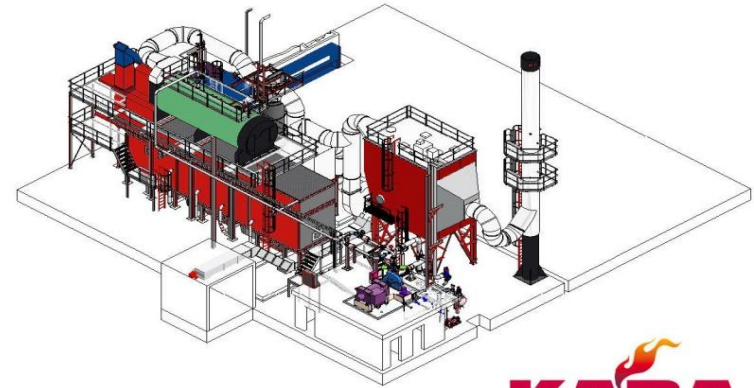


Nat wassers

Voorbeeld: 3,5 MW warm water 110 °C
Keukenfabrikant op eigen droge hout afval stromen

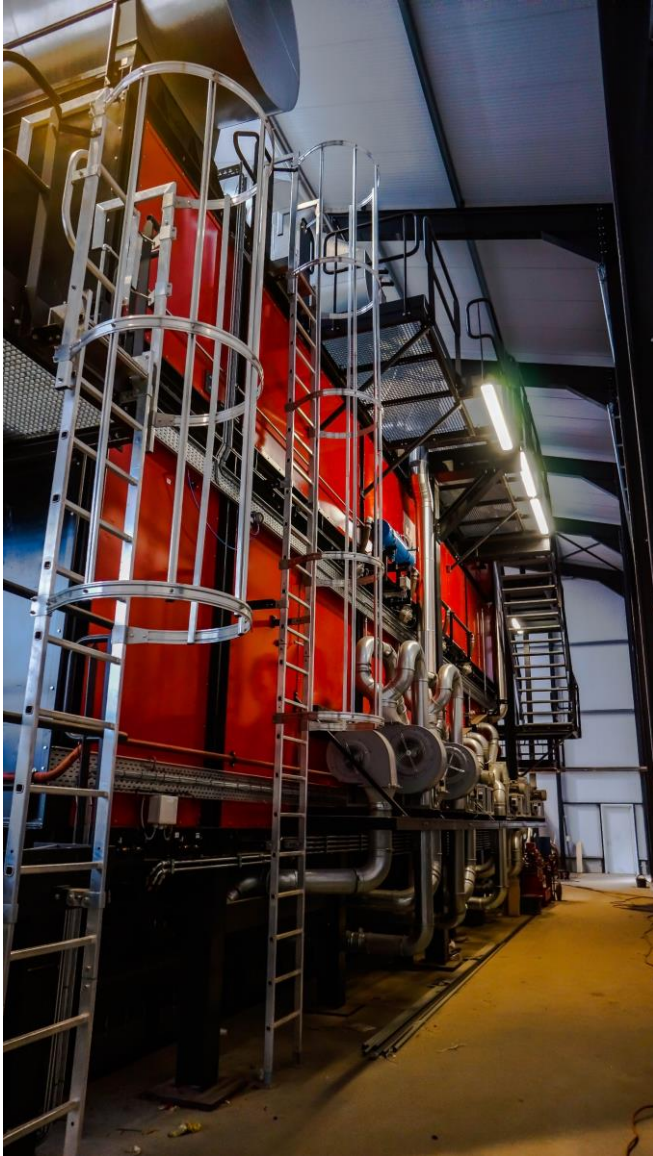


Voorbeeld: WKK 9 MW stoom, waarvan 1 MW elektrisch
Glastuinbouw brandend op laagwaardige biomassa



Voorbeeld: WKK 7,5 MW stoom, waarvan 800 kW elektrisch
Proceswarmte voor drooginstallatie brandend op hoog- en
laagwaardige biomassa





Belangrijke reden voor de investering van een biomassagestookte installatie



Snelle **terugverdiëntijd** in verband met **goedkope** biobrandstof



Subsidie mogelijkheden



Milieu vriendelijk door **CO₂ besparingen** **20.000 ton per jaar**



Groen image met de nodige uitstraling

Nadelen bij deze investering



Meer onderhoud en elektriciteits verbruik



Groot benodigd vloeroppervlak



Grote investering



Extra transport bewegingen door biomassa inname

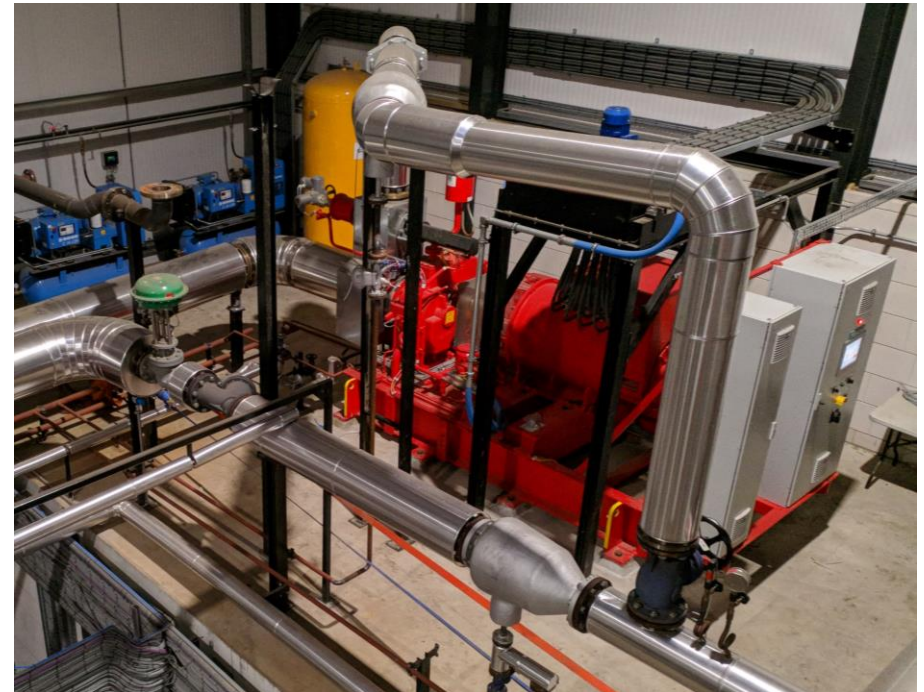
Voorbeeld: WKK 3 MW termische olie ketel (220 °C) en aangesloten
op een ORC unit (300 kW elektrisch)
Proces industrie te Engeland, aangesloten op droog installaties



Elektrische productie met een ORC unit en stoom turbine



ORC unit 300 kW_e

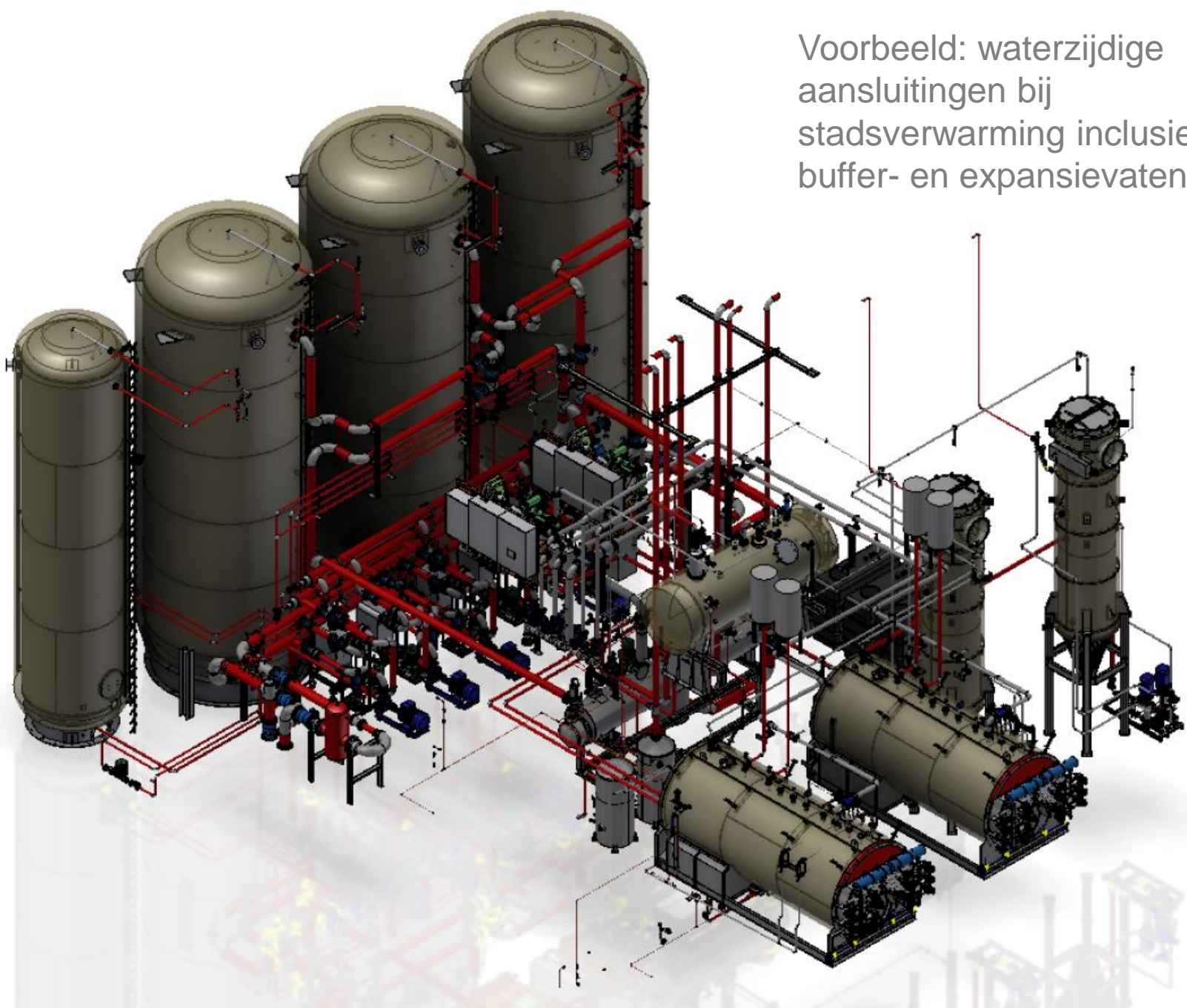


Stoom turbine 1.500 kW_e

Voorbeeld: 8 MW installatie voor productie van rookgassen van 1000 °C voor droog processen of ORC units van Triogen



Voorbeeld: waterzijdige aansluitingen bij stadsverwarming inclusief buffer- en expansievaten





Bedankt voor jullie aandacht

Meer informatie kan gevonden worden op onze website:
www.kara.nl

Voor direct contact:

Gerard Prinsen
g.prinsen@kara.nl
06 531 456 57

Don Faro
d.faro@kara.nl
06 152 106 03