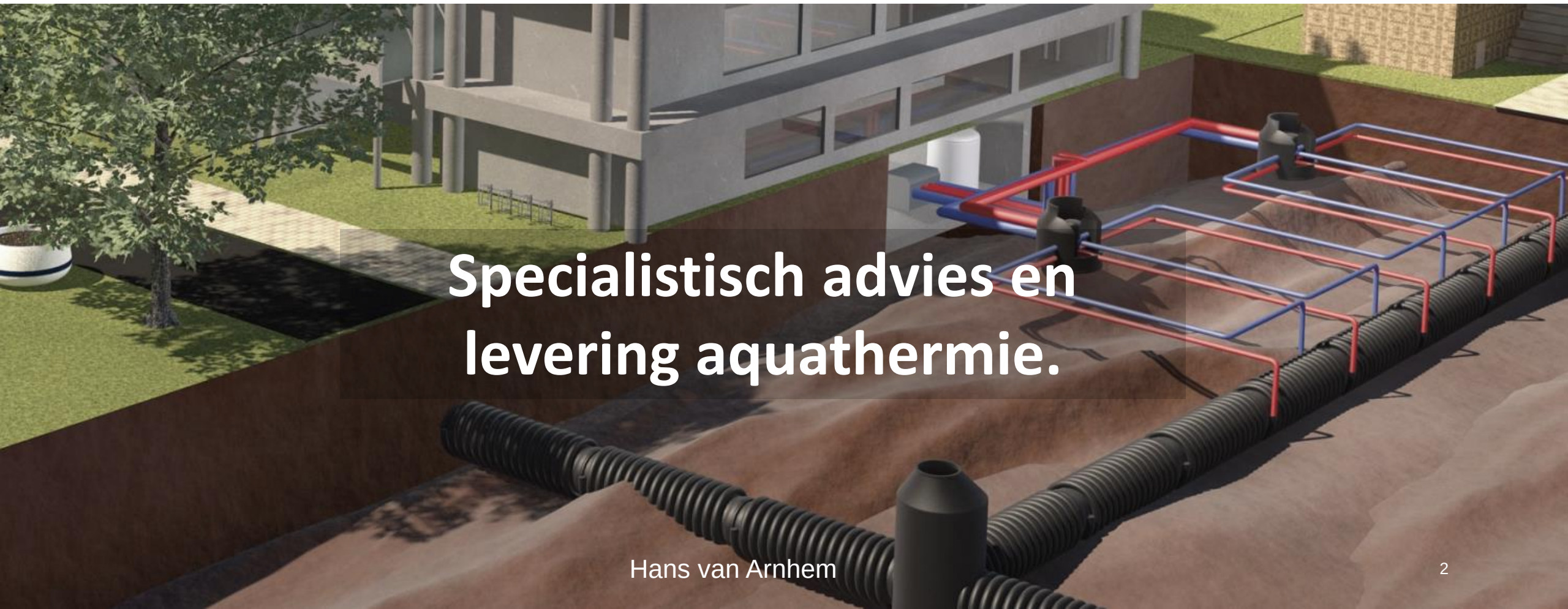




Hans van Arnhem



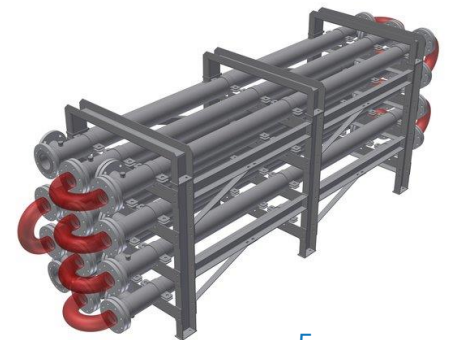
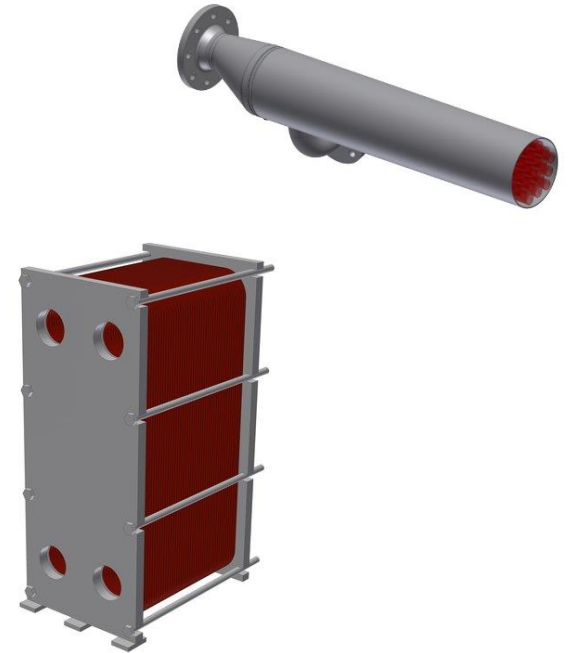
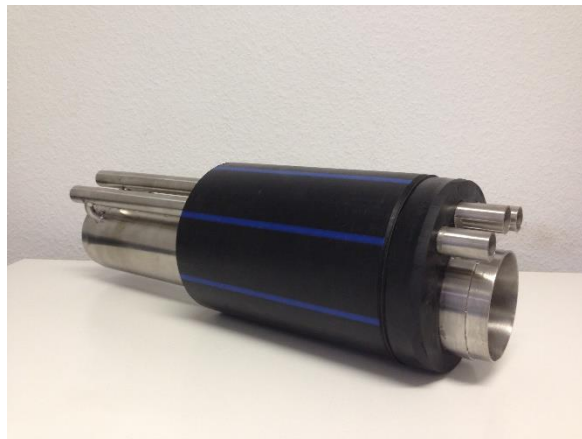
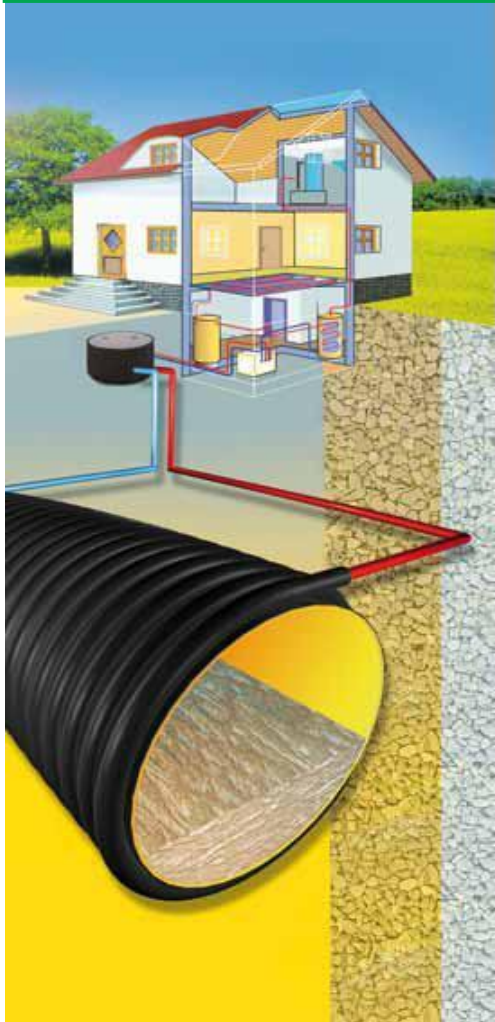
Rinie Evertse

A 3D architectural rendering showing a cross-section of a building and the ground below. A trench has been excavated, and a network of red and blue pipes is laid out in a rectangular grid pattern. The pipes are connected to black plastic manifolds. Large black corrugated pipes run along the length of the trench. The building above has a modern design with large windows and a flat roof. A tree and a paved area are visible on the left side of the building.

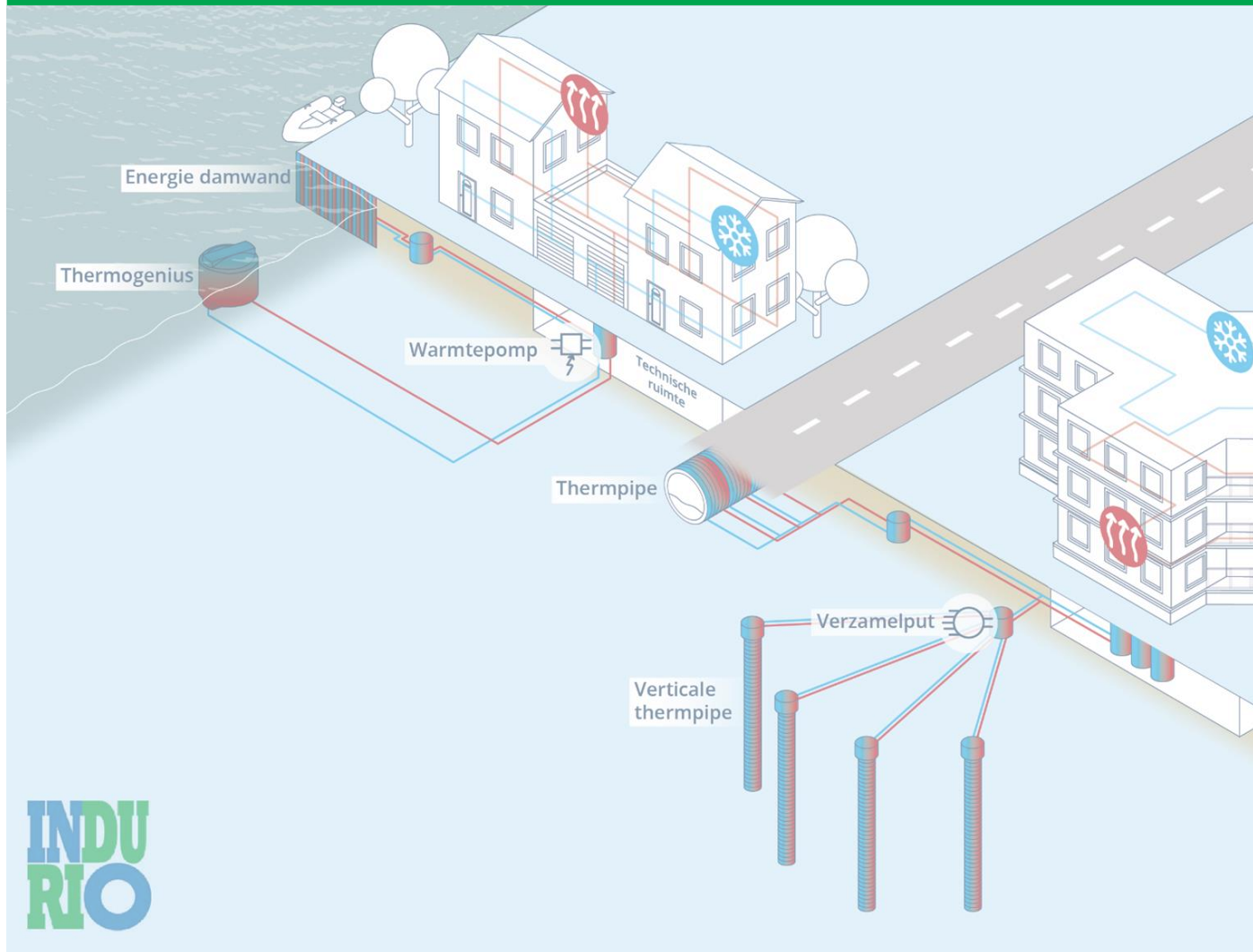
**Specialistisch advies en
levering aquathermie.**

- In 2017 gestart door Hans van Arnhem.
- Meer dan 15 jaar ervaring als commercieel technisch adviseur kunststof leidingsystemen.
- Sinds 2002 actief als adviseur/leverancier afvoer en verwerking afval- en hemelwater.
- Sinds 2010 actief betrokken als adviseur/leverancier bij meerdere aquathermieprojecten.

- Partner warmtewisselaars (TEA) voor Frank GmbH
- Partner warmtewisselaars (TEO en TEA) voor Kasag AG
- Partner warmtewisselaars (TEO) voor Elring Klinger GmbH
- Salespartner warmtewisselaars (TEO) voor Gooimeer BV
- Partner riometrie voor Avic



AQUATHERMIE



- Uitvoeren haalbaarheidsonderzoek aquathermie
- Uitvoeren projectcoördinatie aquathermie
- Uitvoeren en/of controleren vermogensberekeningen aquathermie
- Advies en ontwerp broninstallatie aquathermie
- Levering en installatie warmtewisselaars aquathermie
- Ontwerpen van warmtenetten
- Realisatie in bouwteam van bron t/m opwek warmte

Gerealiseerde projecten

TEA



Zwembad Kwekelstijn Rosmalen

Heerenveen riothermie Bedrijventerrein Friesland

Vellesan College IJmuiden

Zwembad Papiermolen Groningen

Warmtenet ZLT Zandweerd Deventer (ontwerp)

De Zefier en Dolfijnzaal IJmuiden

Gerealiseerde projecten

TEO



Woningen Glaskloksingel Delft

Woningen Waterrocks Zeewolde

Woningen Havenloft Rotterdam

Woning Baambrugse Zuwe Vinkeveen

Woning Jachthaven 't Raboes Eemnes

Woningen Waterrijk Woerden

Woningen Schoonschip Amsterdam

Woning Aquamarin Weesp

Woning Vijfhuizen Ringvaart

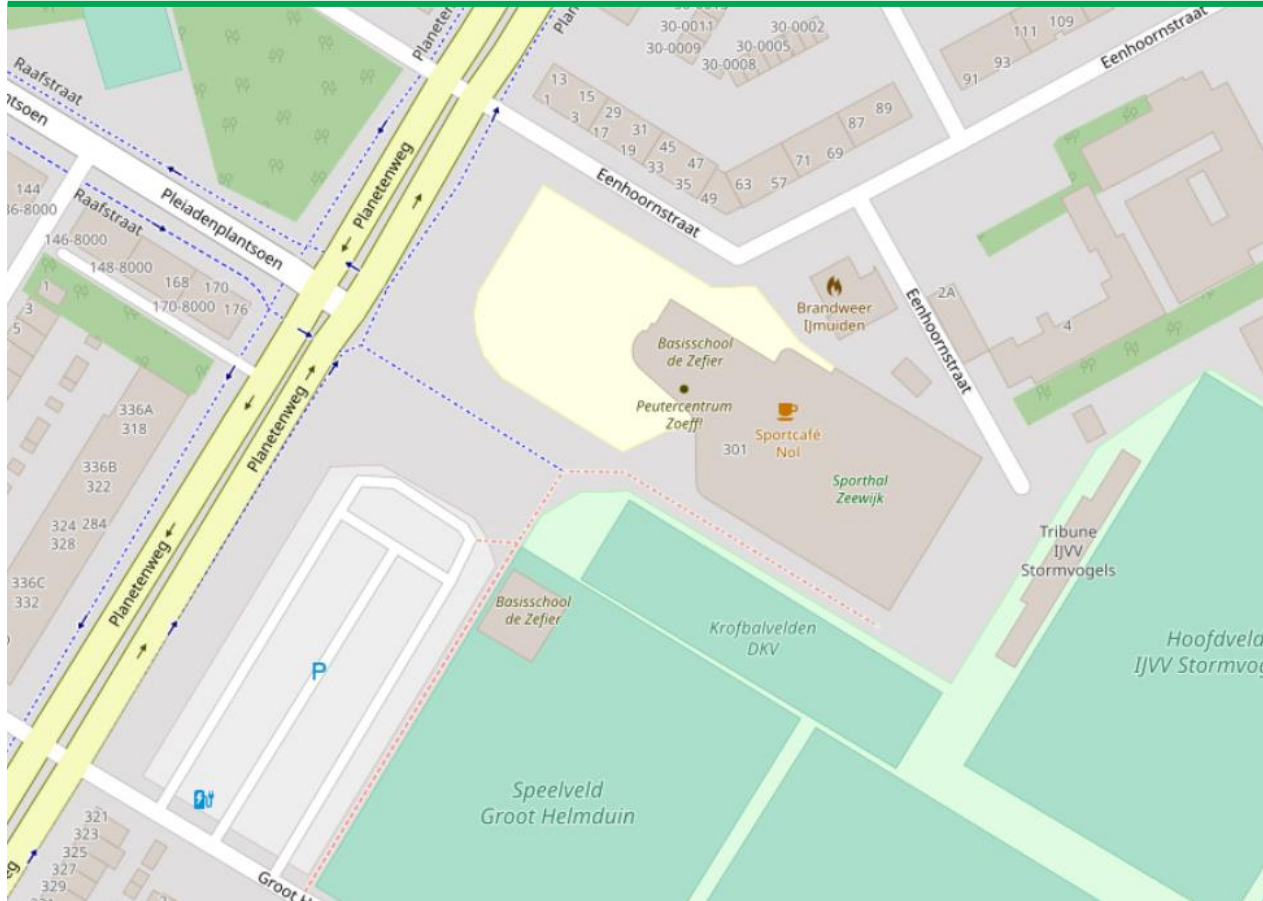
Woonboot 1920 Eemnes

Back to
School



Aquathermie

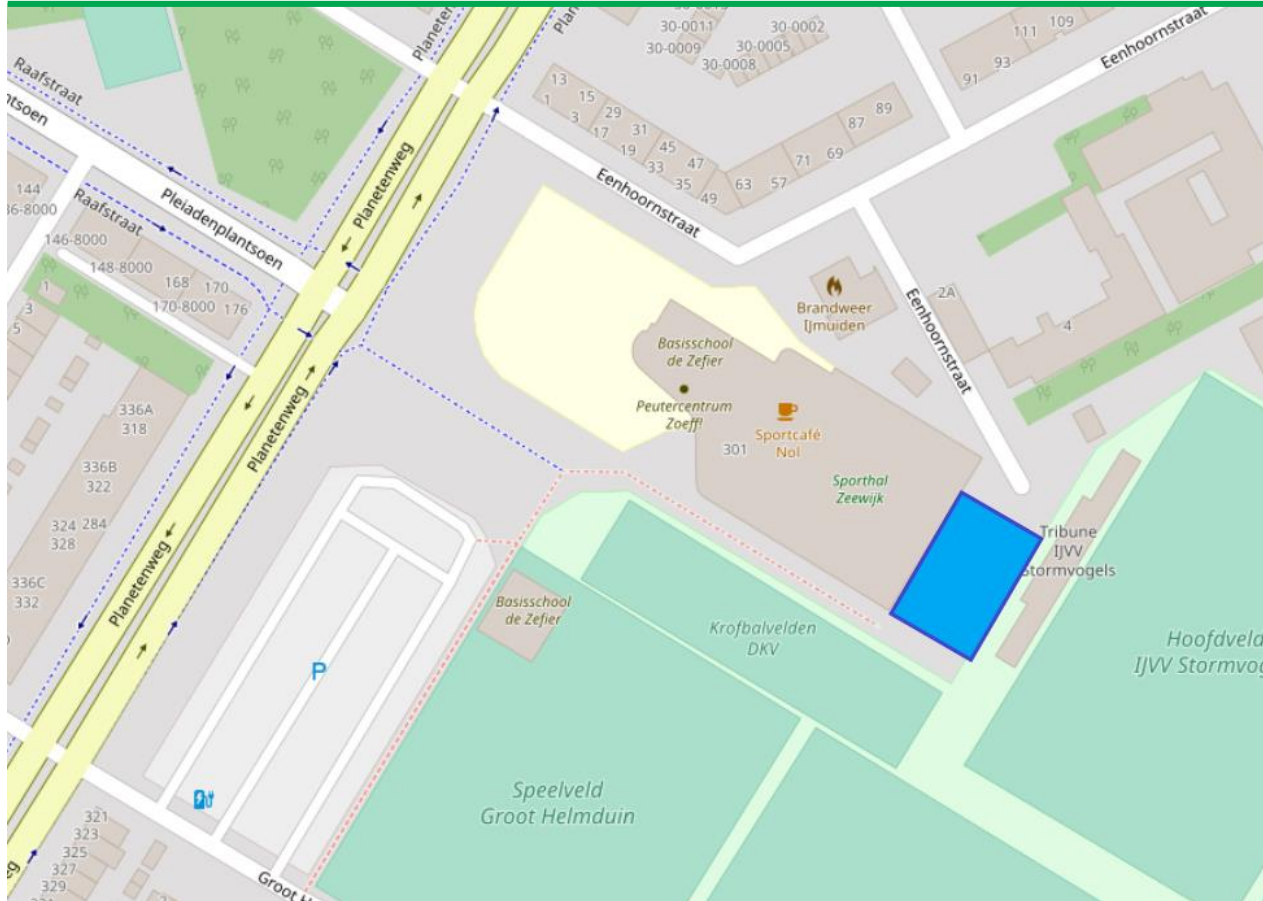
De Zefier IJmuiden



- Nieuwbouw school en gymzaal
- Aanpak wateroverlast

Aquathermie

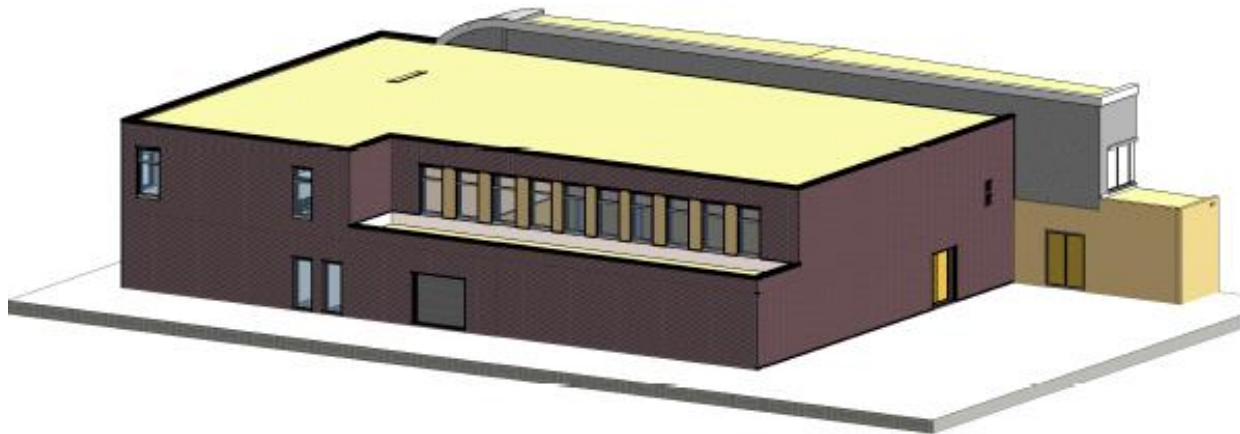
De Zefier IJmuiden



- Nieuwbouw school en gymzaal
- Aanpak wateroverlast

Aquathermie

De Zefier IJmuiden



- Nieuwbouw school en gymzaal
- Aanpak wateroverlast
- Gebouw 23 x 35 mtr.
- BVO 1192 m2

Aquathermie

De Zefier IJmuiden



- Aquathermie (TEA) als warmtebron voor de school en gymzaal
- Riolverzwaring Ø1200 naar Ø1500

Aquathermie

De Zefier IJmuiden



- Ontwerp aquathermiebron
- Mede opstellen VO bestek
- Leveren materialen voor de aquathermiebron

Aquathermie

De Zefier IJmuiden



- 69 kW warmtepomp
- 54 kW bronvermogen
- Verwarmen en koelen

Aquathermie

De Zefier IJmuiden



Aquathermie

De Zefier IJmuiden



Investering rioolbuis met warmtewisselaar (PKS Thermpipe)	€ 71.825,00
Investering rioolbuis	€ -16.560,00
Extra kosten aansluiten warmtewisselaar	€ 13.500,00
	€ 68.765,00

Verwarmen

Bronvermogen	54,00 kW
COP warmtepomp	4,6
Warmtepompvermogen	69,00 kW

Energieopbrengst	75.900 kWh 273 GJ
Vollasturen	1.100 uur
Stroomverbruik	16.500 kWh

Opbrengsten

Energiebesparing aardgas	8.632 m3
aardgastarief	€ 0,79
Jaarlijkse aardgas besparing	€ 6.851,26

Kosten

Stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse kosten stroom	€ 3.330,61

Koelen

Bronvermogen	46,00 kW
COP warmtepomp	3
Warmtepompvermogen	69,00 kW

Energieopbrengst	41.400 kWh 149 GJ
Vollasturen	600 uur
Stroomverbruik	13.800 kWh

Opbrengsten

Energiebesparing stroom	27.600 kWh
Stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse stroombesparing	€ 5.571,20

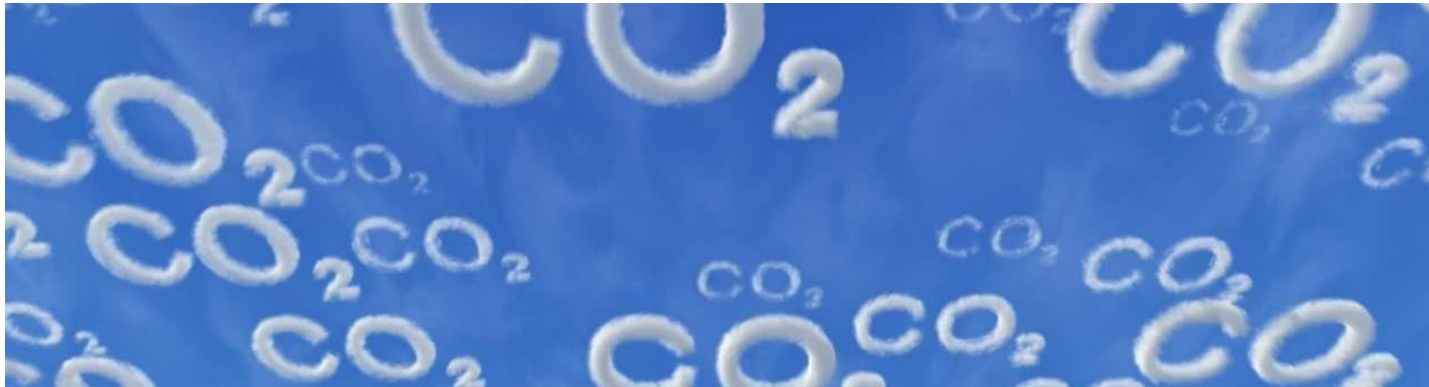
Return on investment

Investering	€ 68.765,00
Netto opbrengst	€ 9.091,85
Terugverdientijd	7,6 jaar



Resultaat

De Zefier IJmuiden



21 TON CO₂ REDUCTIE PER JAAR, MAAR..



Toekomst

Investeren in energie





solar
comfort

Nieuwe vormen van energie

Energietransitie in uitvoering



JCVANKESSEL

BOUWEN ZOALS HET HOORT

ONTWIKKELING • ARCHITECTUUR • BOUW • VASTGOED • SERVICE & ONDERHOUD



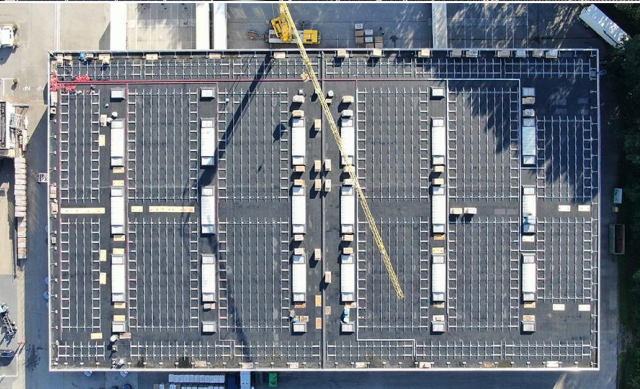


Onze missie



Testopstelling en testcentrum in Geldermalsen

Energie van eigen dak



Energie van eigen dak





Aquathermie

zonder PV

Investeringsen

Investerings riolbuis met warmtewisselaar	€ 71.825
Investerings riolbuis (vermeden)	€ -16.560
Extra kosten aansluiten warmtewisselaar	€ 13.500
	€ 68.765

Verwarmen

Bronvermogen	54,00 kW
COP warmtepomp	4,6
Warmtepompvermogen	69,00 kW
Energieopbrengst	75.900 kWh 273 GJ
Vollasturen	1.100 uur
Stroomverbruik	16.500 kWh
Opbrengsten	
Energiebesparing aardgas	8.632 m3
Aardgastarief	€ 0,79
Jaarlijkse aardgas besparing	€ 6.851,26
Kosten	
stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse kosten stroom	€ 3.300,00

Koelen

Bronvermogen	46,00 kW
COP warmtepomp	3
Warmtepompvermogen	69,00 kW
Energieopbrengst	41.400 kWh 149 GJ
Vollasturen	600 uur
Stroomverbruik	13.800 kWh
Opbrengsten	
Energiebesparing stroom	27.600 kWh
stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse stroom besparing	€ 5.520,00
Kosten	
Stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse kosten stroom	€ 2.760,00



Aquathermie

zonder PV

Investeringsen

Investerings riolbuis met warmtewisselaar	€ 71.825
Investerings riolbuis (vermeden)	€ -16.560
Extra kosten aansluiten warmtewisselaar	€ 13.500
	€ 68.765

Milieuwinst

CO2 reductie		59,9%
CO2 uitstoot aardgas verbranding	1,884 kg/m3	16.264 kg CO2
CO2 uitstoot elektriciteit airconditioning	0,475 kg/kWh	19.665 kg CO2
CO2 uitstoot electriciteitproductie groen	0,475 kg/kWh	14.393 kg CO2

ROI

Investerings	€ 68.765,00
Netto opbrengst	€ 9.071,26
Terugverdiensijd	7,6 jaar



Aquathermie

met PV

Investeringsen

Investerings riolbuis met warmtewisselaar	€ 71.825
Investerings riolbuis (vermeden)	€ -16.560
Extra kosten aansluiten warmtewisselaar	€ 13.500
Investerings Solar	€ 30.000
	€ 98.765

Verwarmen

Bronvermogen	54,00 kW
COP warmtepomp	4,6
Warmtepompvermogen	69,00 kW
Energieopbrengst	75.900 kWh 273 GJ
Vollasturen	1.100 uur
Stroomverbruik	16.500 kWh
Opbrengsten	
Energiebesparing aardgas	8.632 m3
Aardgastarief	€ 0,79
Jaarlijkse aardgas besparing	€ 6.851,26
Opbrengsten	
stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse stroom besparing	€ 3.300,00

Koelen

Bronvermogen	46,00 kW
COP warmtepomp	3
Warmtepompvermogen	69,00 kW
Energieopbrengst	41.400 kWh 149 GJ
Vollasturen	600 uur
Stroomverbruik	13.800 kWh
Opbrengsten	
Energiebesparing stroom	27.600 kWh
stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse stroom besparing	€ 5.520,00
Opbrengsten	
Stroomtarief	€ 0,20
Jaarlijkse stroom besparing	€ 2.760,00



Aquathermie

met PV

Investeringsen

Investering rioolbuis met warmtewisselaar	€ 71.825
Investering rioolbuis (vermeden)	€ -16.560
Extra kosten aansluiten warmtewisselaar	€ 13.500
Investering Solar	€ 30.000
	€ 98.765

Milieuwinst

CO2 reductie		100%
CO2 uitstoot aardgas verbranding	1,884 kg/m3	16.264 kg CO2
CO2 uitstoot elektriciteitsproductie groen	0,475 kg/kWh	7.838 kg CO2

ROI

Investering	€ 98.765,00
Netto opbrengst	€ 15.131,26
Terugverdientijd	6,5 jaar

