

Gastvrij Overijssel

Netwerkgorganisatie voor de Vrijetijdssector



Overstap naar een gasvrij vakantiepark

12 december 2023

GREENVIS

ONDERDEEL VAN DE WARMETRANSITIEMAKERS

Even voorstellen



Ward van der Post
Projectleider



Max Vroomen
Technisch Adviseur

Over Greenvis

- Bestaat sinds 2011
- 50 mensen die zich elke dag inzetten voor de energietransitie
- Sinds 2021 onderdeel van De WarmteTransitieMakers (DWTM)
- Technische, economische, bestuurlijke en beleidsmatige vraagstukken

Waar werken jullie?

- Provincie
- Gemeente
- Vakantie - recreatiepark
- Horeca
- Natuur en milieuorganisatie
- Kennis – onderwijsinstelling
- Anders.....

Doel onderzoek

Ondernemers inzicht geven in hoe zij hun vakantieparken en/of zwembaden **aardgasvrij kunnen verwarmen.**

Aanleiding onderzoek

- Veel vakantie -en recreatieparken in provincie Overijssel worstelen met de verduurzamingsopgave.
- Onduidelijkheid over welke technische oplossingen er zijn en wat dit kost en oplevert.

Urgentie van het onderzoek

- Gasten van recreatiewoningen verbruiken veel meer energie dan thuis.
- Er is nu momentum: 60-70% van ondernemers heeft besparen en verduurzamen als hoogste prioriteit in 2024.

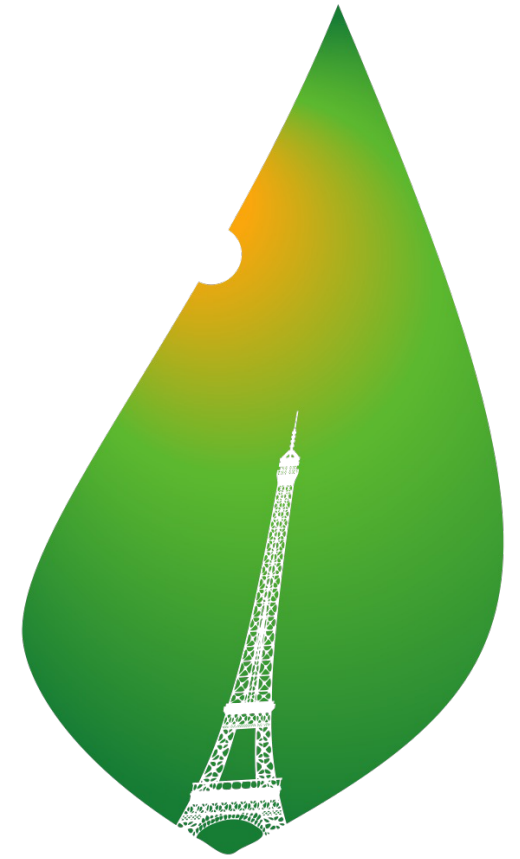
De internationale context

Akkoord van Parijs

→ In 2015 gesloten

→ Door 200 landen

→ opwarming aarde te beperken tot **2 graden**, het liefst onder de **1,5 graden** boven het pre industriële niveau.



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

De nationale context

Nederlandse Klimaatakkoord

- Verminderen van de broeikasgassen.
- Bevorderen van de energie efficiëntie.
- Stimuleren van duurzame energiebronnen.

49% van de broeikasgasemissies in 2030 t.o.v. het niveau van 1990.



Onderzoek

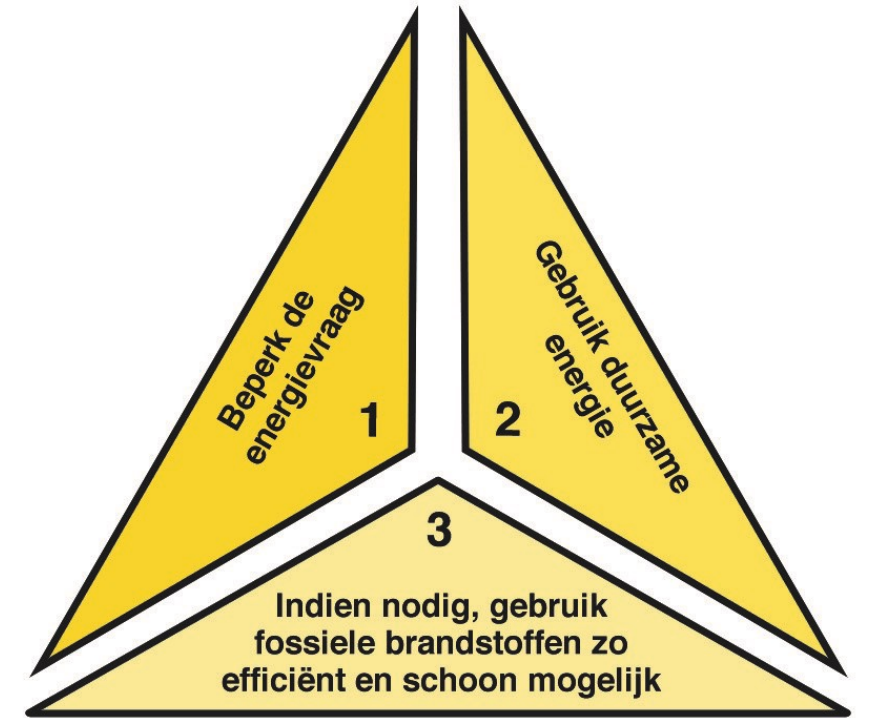
Verduurzamingsplan ontwikkelen voor specifieke vakantieparken



Algemeen verduurzamingsplan voor vakantiewoningen en zwembaden

Aanpak

- Trias energetica
 - Energie besparen
 - Gebruik duurzame energie
 - Gebruik (fossiele) energie zo efficiënt mogelijk
- Energiestromen in beeld
 - Vakantiehuisen
 - Isolatie, verwarming, douchen, ventilatie, kierdichting, ...
 - Zwembaden
 - Isolatie, verwarmen bad, verwarmen ruimte, douchen, ventilatie, waterfilters, ...



Afbeelding van Recticel insulation

Inventarisatie

- Duurzame oplossingen

- Vakantiehuisen

- Isolatie van stenen gebouwen of chalets
 - Ventilatiesystemen, kierdichting aanpakken
 - Duurzaam verwarmen, d.m.v. airco, warmtepomp, ...

- Zwembaden

- Isolatie verbeteren
 - Warmteterugwinning op ventilatielucht, filterwater, douchewater
 - Vergaande maatregelen, zoals R.O. filters
 - Verduurzamen van de opwek
 - Hoe? Zonthermie, warmtepomp, warmteopslag?

Analyse

- Implementatie
 - Doorrekenen van investeringen en besparingsmogelijkheden
 - Dynamische rekenmodellen **gebaseerd op fysica** ontwikkeld voor (CO2-) besparing en terugverdientijd

Eindproduct zwembad onderzoek

Rekentool verduurzaming zwembaden

Invultabel		
Eigenschappen zwembad	Vul hier eigen waarden in	Standaard waarden NL
Lengte (m)	20,2	20,2
Breedte (m)	11,4	11,4
Diepte (m)	1,5	
Aantal bezoekers (per dag)	50	
Temperatuur (°C)	30,7	30,7
Grootte filters (m3)	10	
Energietarieven		
Gas (€/m3)	0,8	0,8
Elektra (€/kWh)	0,2	0,2
Huidige installatie		
Verwarmingsbron	HR107 ketel	
Luchtbehandeling	Afzuiging	
Isolatiewaarde schil	Slechte isolatie	
Filters	Zandfilter	
Douches	Standaard	
Maatregelen		
Verwarmingsbron	Zonthermie	
Luchtbehandeling	Afzuiging	
Isolatiewaarde schil	Slechte isolatie	
Filters	Zandfilter	
Douches	Standaard	

Resultatentabel			
	Huidig	Nieuw	Besparing
Investerings		55.749	-€ 55.700 eenmalig
Onderhoud	404	857	-€ 500 per jaar
Energiekosten	54.748	48.708	€ 6.000 per jaar
Kosten na 10 jaar	551.517	551.401	€ 100 totaal
CO2 uitstoot	1.299	1.156	143 ton CO2 totaal
Doorlooptijd (jaren)	10		

Impact van maatregelen - Zwembaden

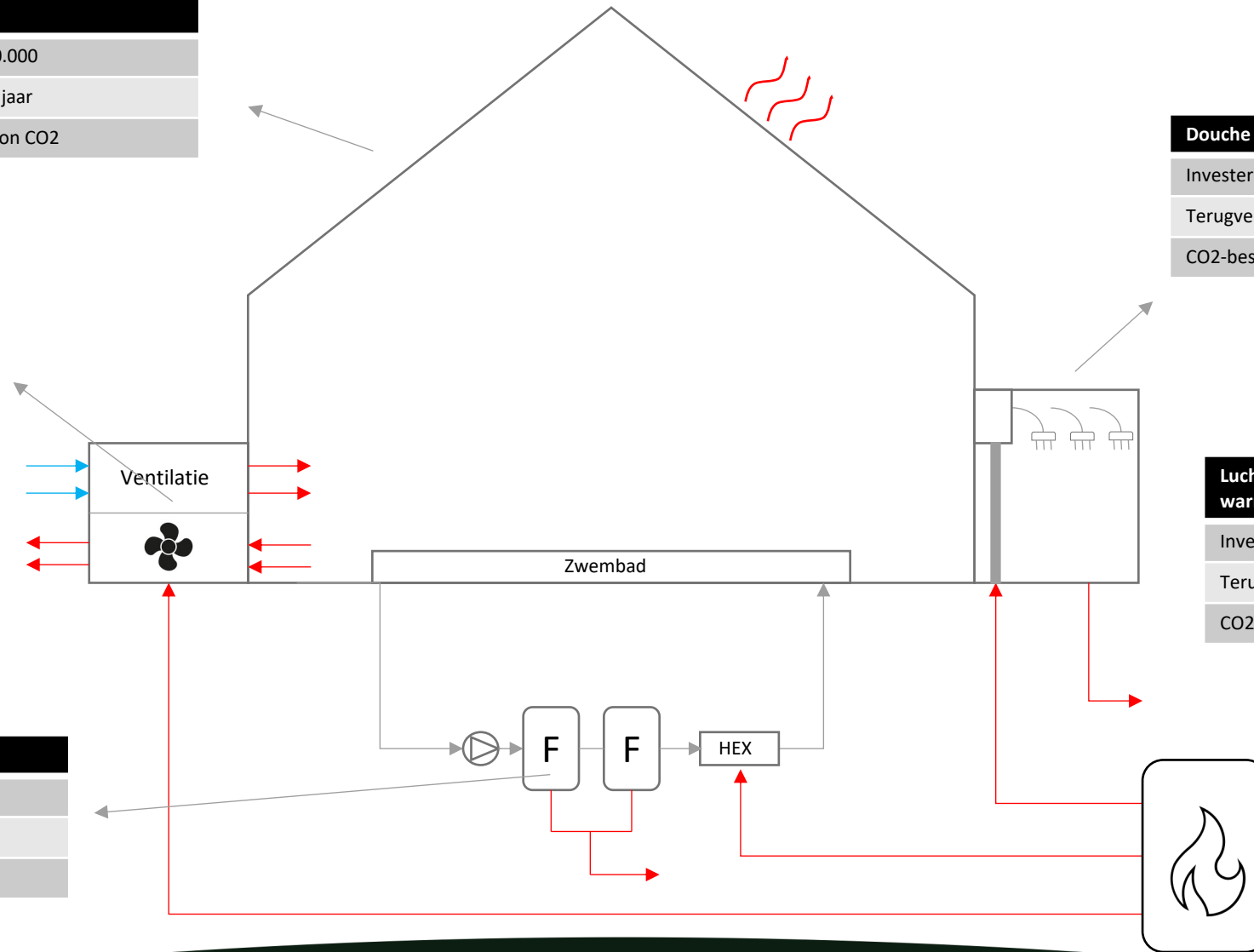
Goede schil isolatie	
Investeringskosten	€ 180.000
Terugverdientijd	Ca. 9 jaar
CO2-besparing (10 jaar)	500 ton CO2

Douche WTW	
Investeringskosten	€ 8.000
Terugverdientijd	Ca. 6 jaar
CO2-besparing (10 jaar)	36 ton CO2

Luchtbehandeling met WTW	
Investeringskosten	€ 52.000
Terugverdientijd	Ca. 11 jaar
CO2-besparing (10 jaar)	100 ton CO2

Lucht-water warmtepomp	
Investeringskosten	€ 50.000
Terugverdientijd	Ca. 3 jaar
CO2-besparing (10 jaar)	1200 ton CO2

Zandfilter met WTW	
Investeringskosten	€ 7.500
Terugverdientijd	Ca. 9 jaar
CO2-besparing (10 jaar)	20 ton CO2

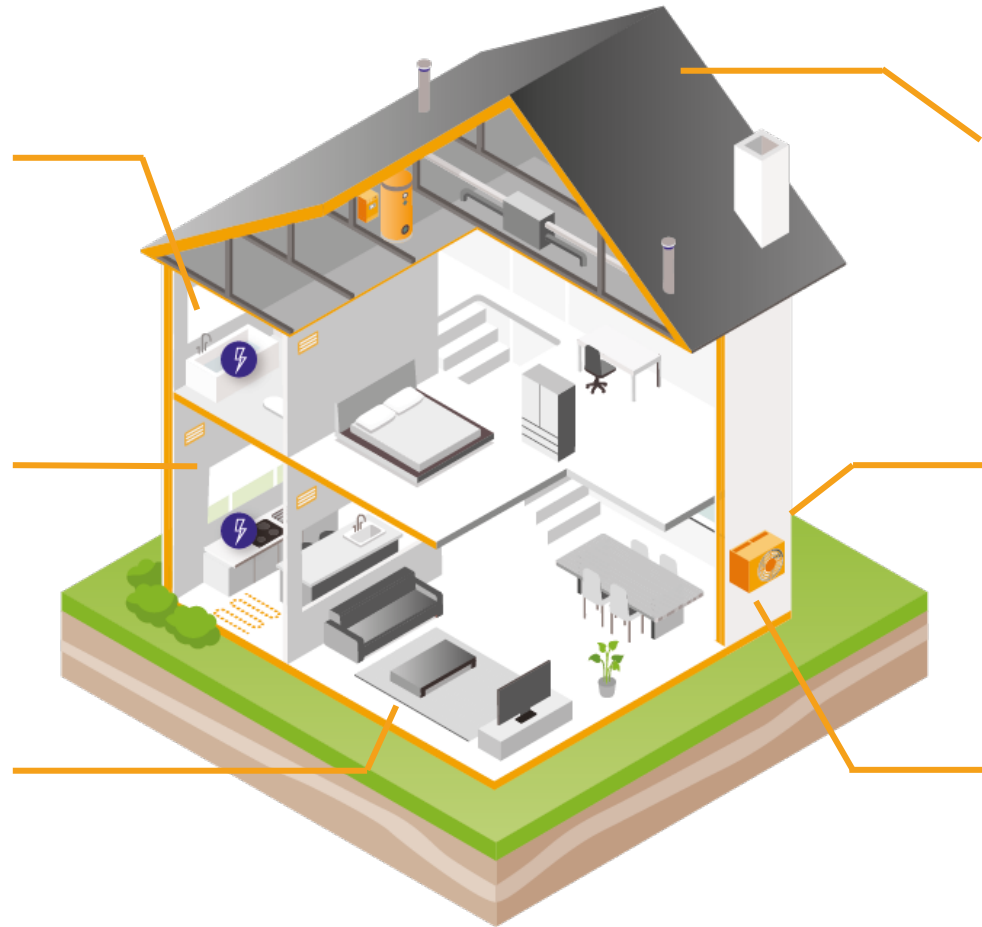


Impact van maatregelen – Vakantiehuisjes

HR++ ramen	
Investeringskosten	€ 4.500
Terugverdientijd	Ca. 21 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	4 ton CO2

Gevel aan de binnkant isoleren	
Investeringskosten	€ 2.400
Terugverdientijd	Ca. 8 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	6 ton CO2

Vloer isoleren	
Investeringskosten	€ 2.000
Terugverdientijd	Ca. 13 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	3 ton CO2



Dak isoleren	
Investeringskosten	€ 3.900
Terugverdientijd	Ca. 13 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	6 ton CO2

Airco met CV-ketel als back-up en voor tapwater	
Investeringskosten	€ 3.500
Terugverdientijd	Ca. 10 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	18 ton CO2

Airco met elektrische boiler voor tapwater	
Investeringskosten	€ 4.000
Terugverdientijd	Ca. 10 jaar
CO2-besparing (15 jaar)	32 ton CO2

Resultaten in perspectief

- Besparingspotentieel: +/- 7.000 ton CO2 per jaar.
- Dat staat gelijk aan:
 - De totale jaarlijkse uitstoot van bijna 1000 woningen
 - 992 keer de wereld rond met een brandstof auto
 - 20.500 m3 zee-ijs dat bespaard blijft
 - Wat 350.000 bomen in 1 jaar opnemen

Advies & aanbevelingen

Geen 'one size fits all'

- Kies de oplossing **passend bij je situatie**
- Gebruik de **rekentool** voor de eerste inzichten

Klein beginnen en gefaseerd verduurzamen

- Elke maatregelen heeft **direct effect**
- Zorgt voor **kostenbeheersing** en momenten van evaluatie
- De totale verduurzamingsopgave in een keer willen doen, kan zorgen voor **helemaal niks doen.**

Gasten onderdeel maken van verduurzamingsopgave

- Gasten **bewust maken** door ze te informeren over de duurzame maatregelen op het park.
- Gasten mee laten **profiteren** van duurzaam gedrag

Advies & aanbevelingen

Bekijk de verduurzamingsopgave holistisch

- **Duurzaam imago** = unique sellingpoint → Gasten vinden duurzaamheid steeds belangrijker
- Neem de **meerwaarde** van de investering op de waarde van het **vastgoed** mee

Digitalisering van energiesystemen

- Door een energiemanagementsysteem **inzicht** in energieverbruik.
- Grijp je **grip op verbruik** van gasten door **algoritmes**.

Gast~~x~~vrij Overijssel

Netwerkorganisatie voor de Vrijetijdssector





Meer informatie over dit project?

0346 555 560 of info@greenvis.nl

GREENVIS

ONDERDEEL VAN DE WARMETRANSITIEMAKERS