

Klimaatneutraal bouwen in de praktijk

Chiel Boonstra – directeur Trecodome

Bergen-op-Zoom, 22 oktober 2009



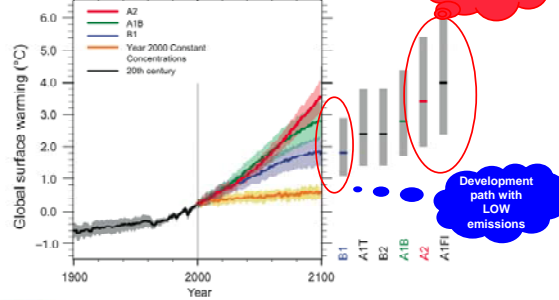
- De uitdaging van het klimaat
- Wat is klimaatneutraal bouwen
- Waarom passief bouwen
- Projectvoorbeelden Trecodome



1. Uitdaging klimaat

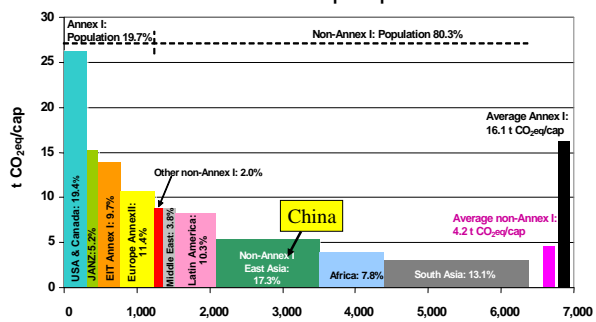


klimaatverandering



Source: IPCC

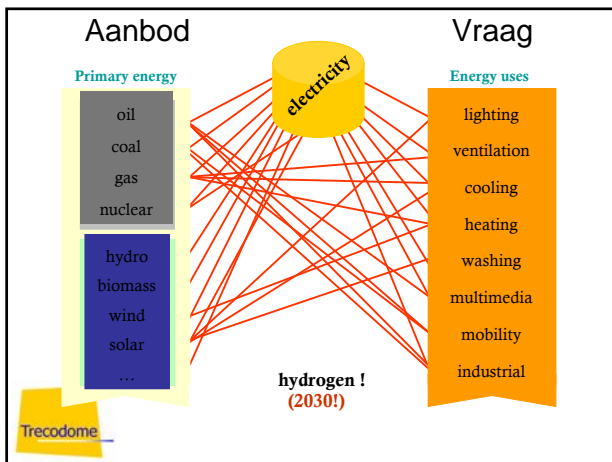
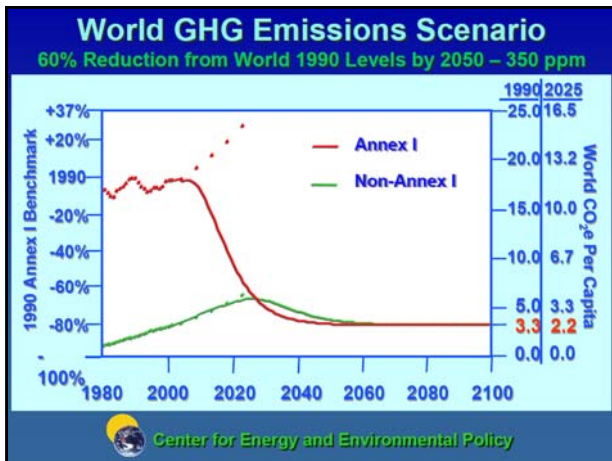
Versillen emissie per persoon



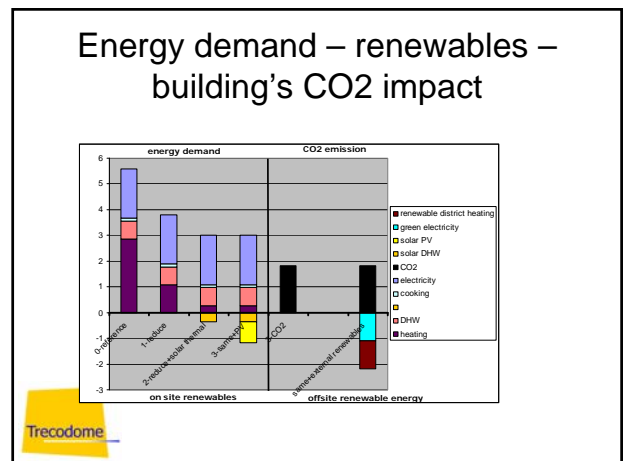
Source: IPCC



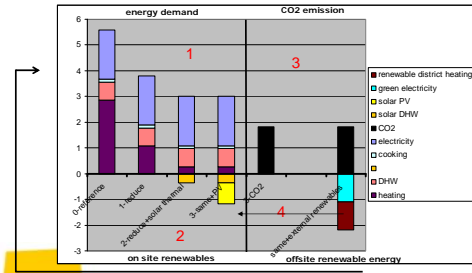
Source: Stern-report



- ### Where do we stand
- 200 kWh/m² - existing building stock
 - 100 kWh/m² – standard renovation
 - 50 kWh/m² – new homes
 - 25 kWh/m² – passive renovation
 - 15 kWh/m² – passive housing
- Trecodome



Energy demand – renewables – building's CO2 impact



Trecodome



Naar nul emissie

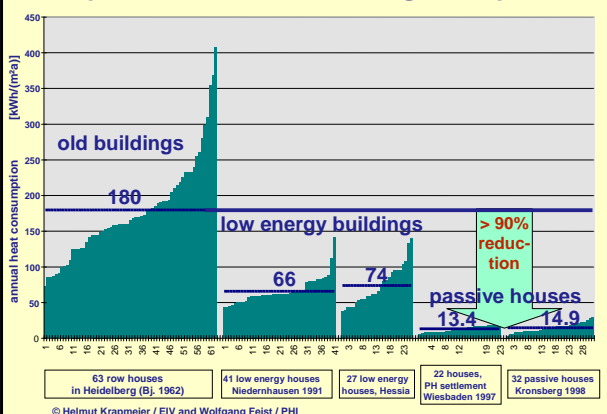
- Passiefbouwen standaard voor lage energievraag
- Duurzame energie op lokatie om in groot deel vraag te voorzien
- Externe duurzame energie helpt om prestatie van energienet te verbeteren.

Trecodome

3. Waarom passief bouwen



occupants influence: the average is important

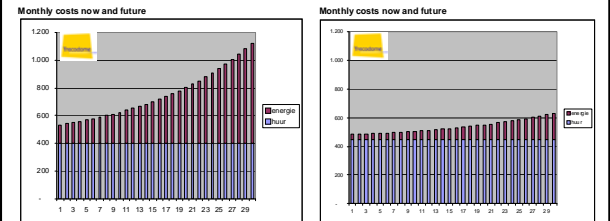


© Helmut Kraemer / FIV and Wolfgang Feist / PHI

Preconditions		without inflation	with inflation	Choice		
Energy price increase	0%	9%	0%	0%	Natural gas per m3	VAT included: 0,60
Future rent increase	0%	2%	0%	0%	Electricity price	VAT included: 0,20
Inflation	0%	2%	0%	0%		

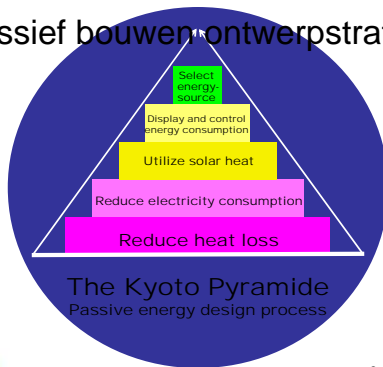
Current energy use		€ per year	€ per month	New energy use		€ per year	€ per month
Gas consumption (m3 gas)	1500	900,00	75,00	500	300,00	25,00	
Electricity use (kWh)	3500	700,00	58,33	500	100,00	8,33	
			133,33			33,33	

Monthly rent: **400,00** Monthly rent: **450,00**



Trecodome

Passief bouwen ontwerpstrategie



Trecodome

Source: SINTEF, Norway

Waarom zouden we het doen

- Noodzaak robuuste standaard die 50 jaar voldoet
- Nieuwe energievoorziening komt niet in dezelfde goedkope bulkeenheden
- Kleine energievraag kan worden geleverd door hoog % duurzame energie

Trecodome

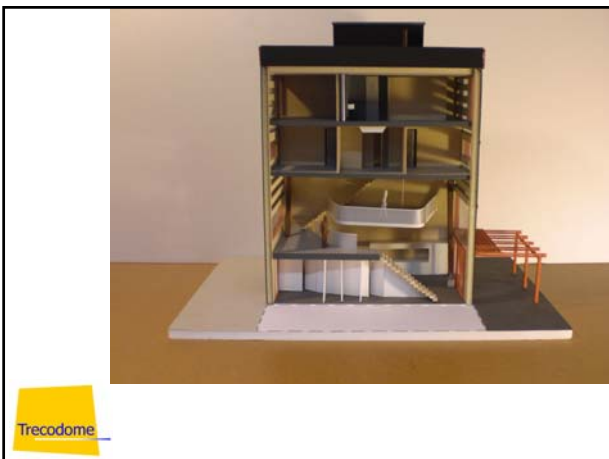
4. Projectvoorbeelden Trecodome



Woonhuis Weijnen 2.0

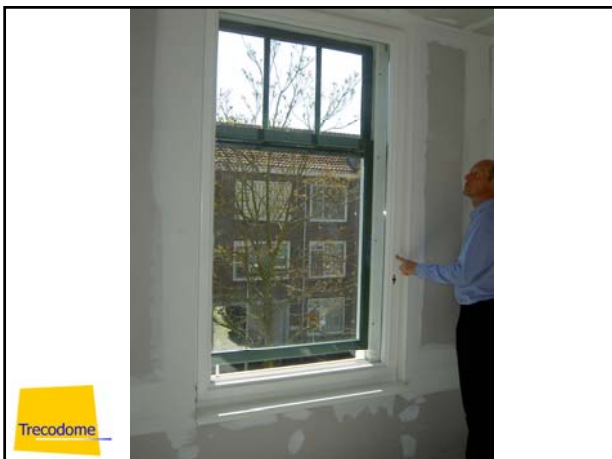


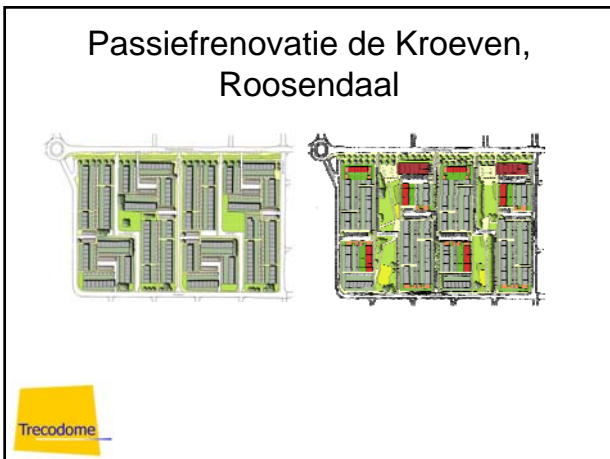
Trecodome



Trecodome









Trecodome

Preconditions			without inflation		with inflation		Choice	
Energy price increase	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
Future rent increase	0%	2%	0%	2%	0%	2%	0%	
Inflation	0%	2%	0%	2%	0%	2%	0%	

Current energy use		€ per year	€ per month	New energy use		€ per year	€ per month
Gas consumption (m3 gas)	1500	900.00	75.00	Gas consumption (m3 gas)	500	300.00	25.00
Electricity use (kWh)	3500	700.00	58.33	Electricity use (kWh)	500	100.00	8.33
		133.33				33.33	

Monthly rent: **400.00** Monthly rent: **450.00**

Monthly costs now and future

Monthly costs now and future

Trecodome

Je hoeft niet te betalen voor energie die je niet gebruikt

www.trecodome.com
 chiel.boonstra@trecodome.com



Trecodome biedt diensten op het gebied van energie-efficiënt ontwerp, duurzame energietechnieken, en lage CO2-footprint. Trecodome focust op energievraagreductie, waarbij duurzame energie een aanzienlijk deel van energie kan leveren. Trecodome helpt om projecten te optimaliseren door advies over energieconcepten, procesbegeleiding en ontwerp-advisering voor nieuwe en bestaande gebouwen.

Trecodome

Trecodome

Chiel Boonstra MSc
 CEO, senior consultant

Ludwigstraat 8
 4701 NG Roosendaal
 The Netherlands

T +31 165 53 86 74
 F +31 84 713 44 72
 M +31 6 2788 5898

www.trecodome.com
 chiel.boonstra@trecodome.com

Sustainable Building Consultants