

ISOVER
SAINT-GOBAIN



Woning HogeWeide kavel 7 Foelieweg 1

Ivo van Rooy


SAINT-GOBAIN

Over mijzelf

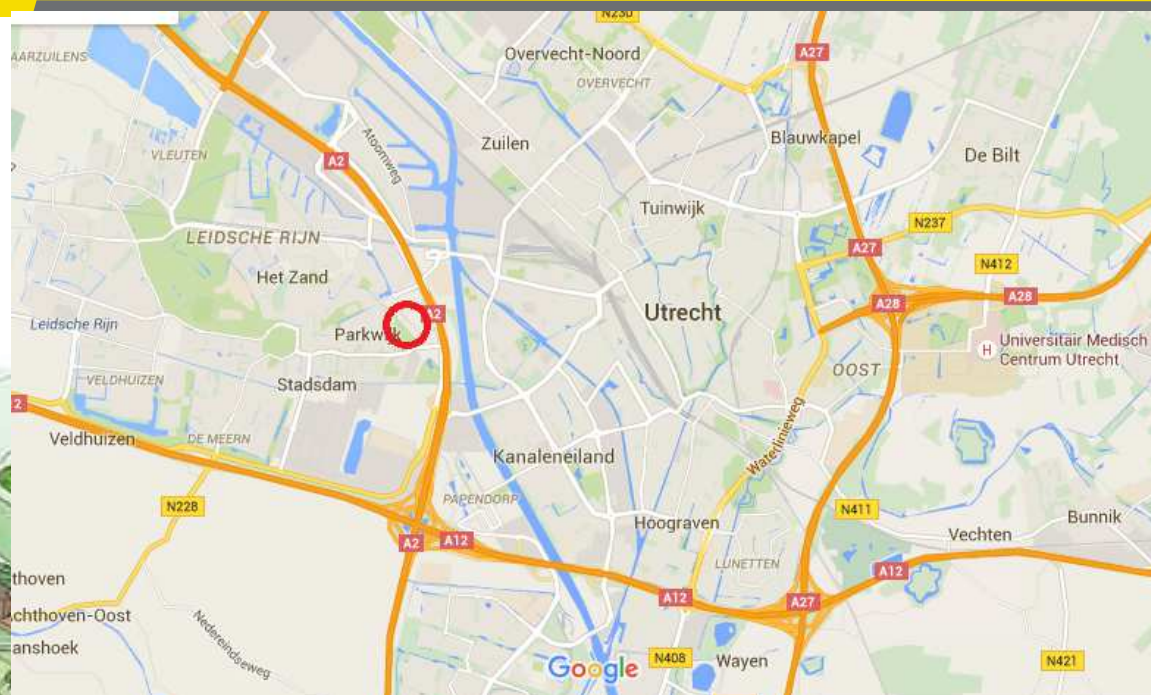
- Studie; TU Eindhoven, Bouwtechniek (productontwikkeling)
 - 2009 afgestudeerd
- Adviseur Energieneutraal bouwen bij Agentschap NL
 - Voorheen SenterNovem, nu RVO
 - 2009-2011
- Technisch adviseur bij Saint-Gobain Isover
 - 2011-2012
- Solution Manager bij Saint-Gobain Isover
 - 2012-heden

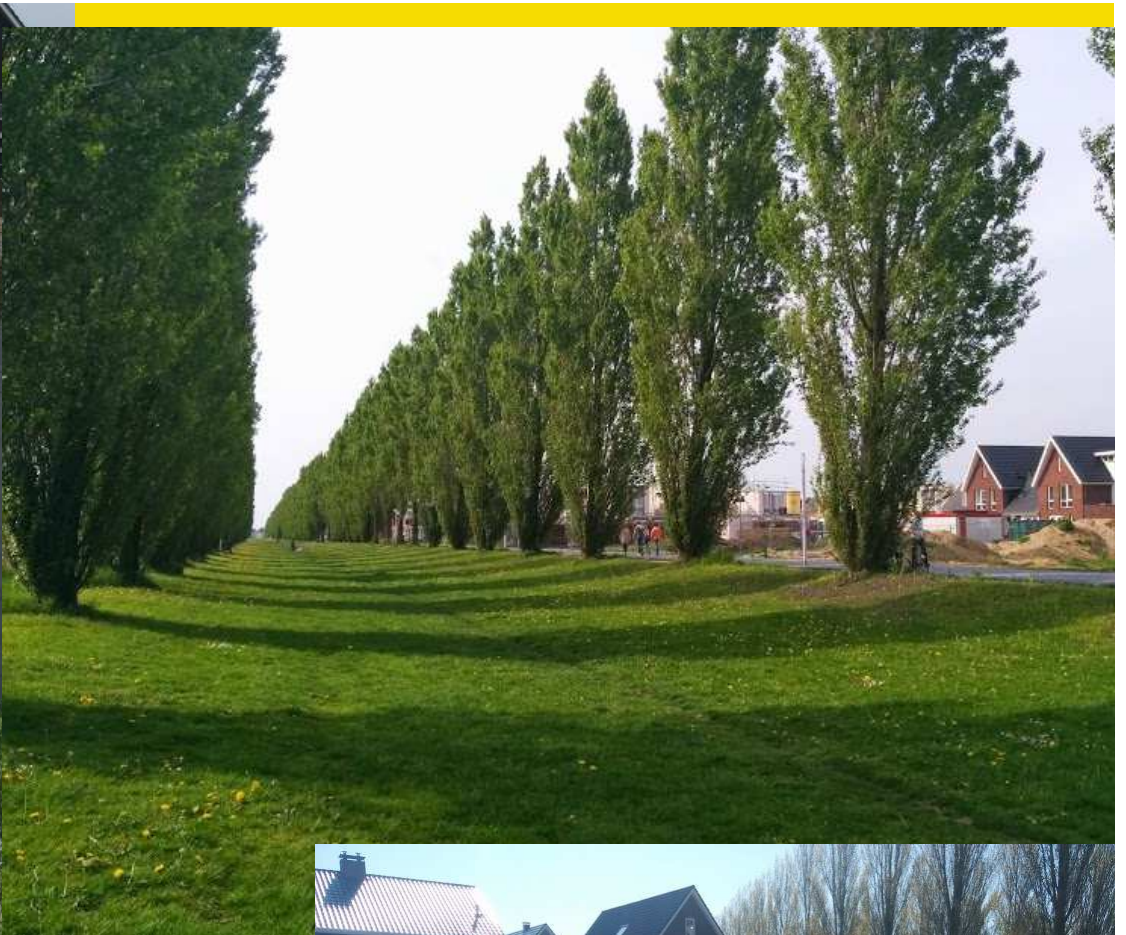


Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



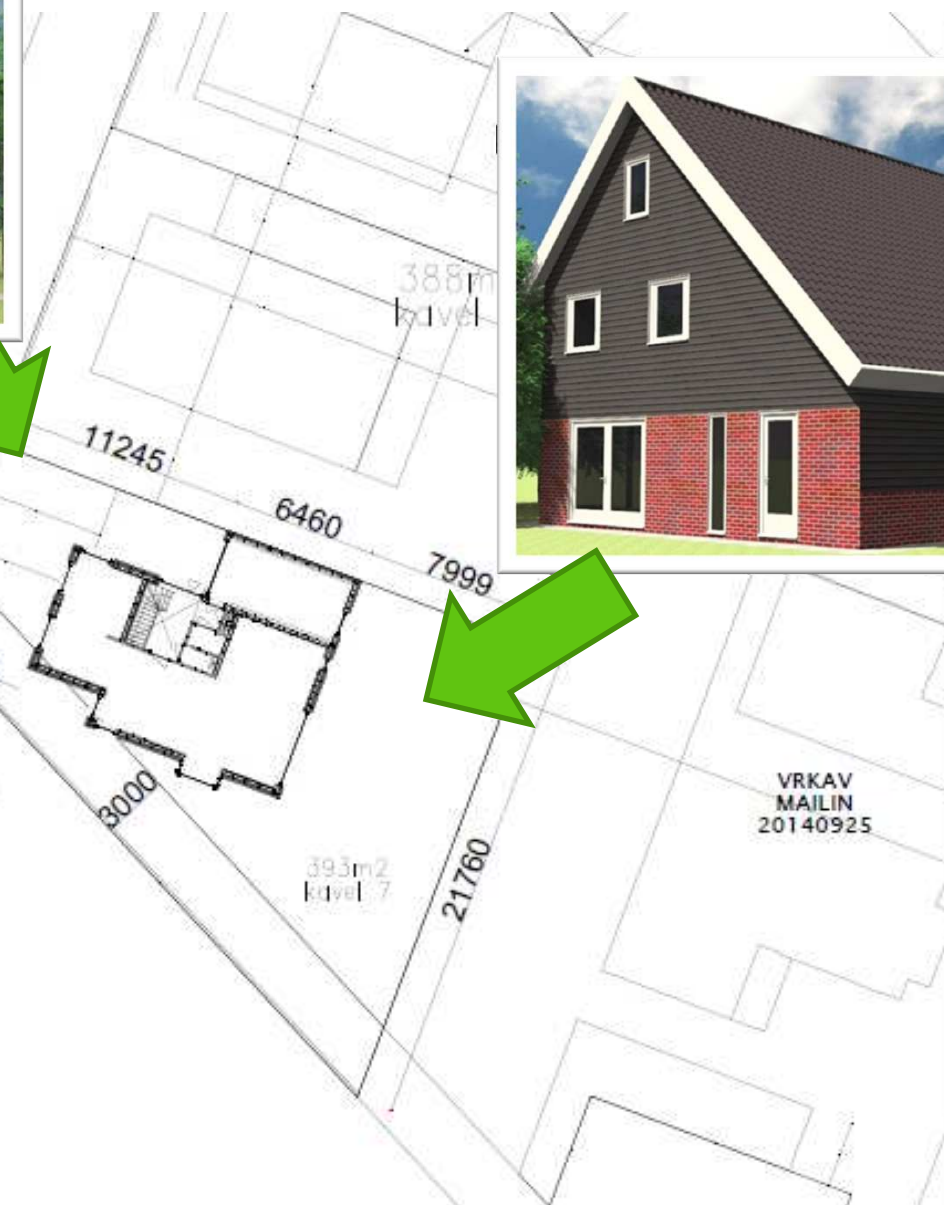
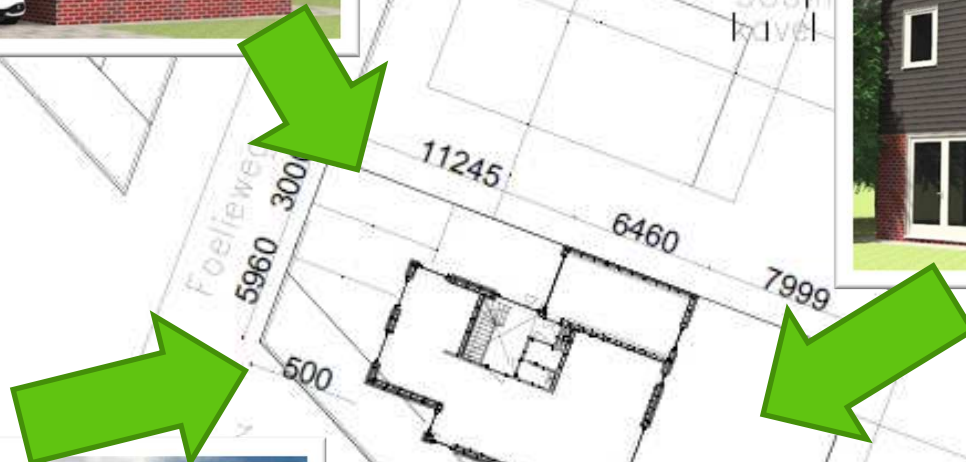
De locatie





De ambitie

- Het realiseren van een comfortabele woning zonder energierekening
- Randvoorwaarden:
 - **Bouwen volgens eisen gemeente Utrecht**
 - Vrijstaande woning met garage
 - Schuine kap
 - **Zicht op het park; oriëntatie woning naar het park (=zuidkant)**
 - **Veel licht en ruimte**
 - **Geen standaard woning: eigen ontwerp!**
 - **Binnen scherp budget: woning is een investering**
- Technisch:
 - **We willen geen stadsverwarming**
 - **Genoeg ruimte op het dak voor opwekking eigen energie**
 - **Duurzame prefab bouwmethodiek heeft de voorkeur**
 - **Doel: Nul-op-de-meter**

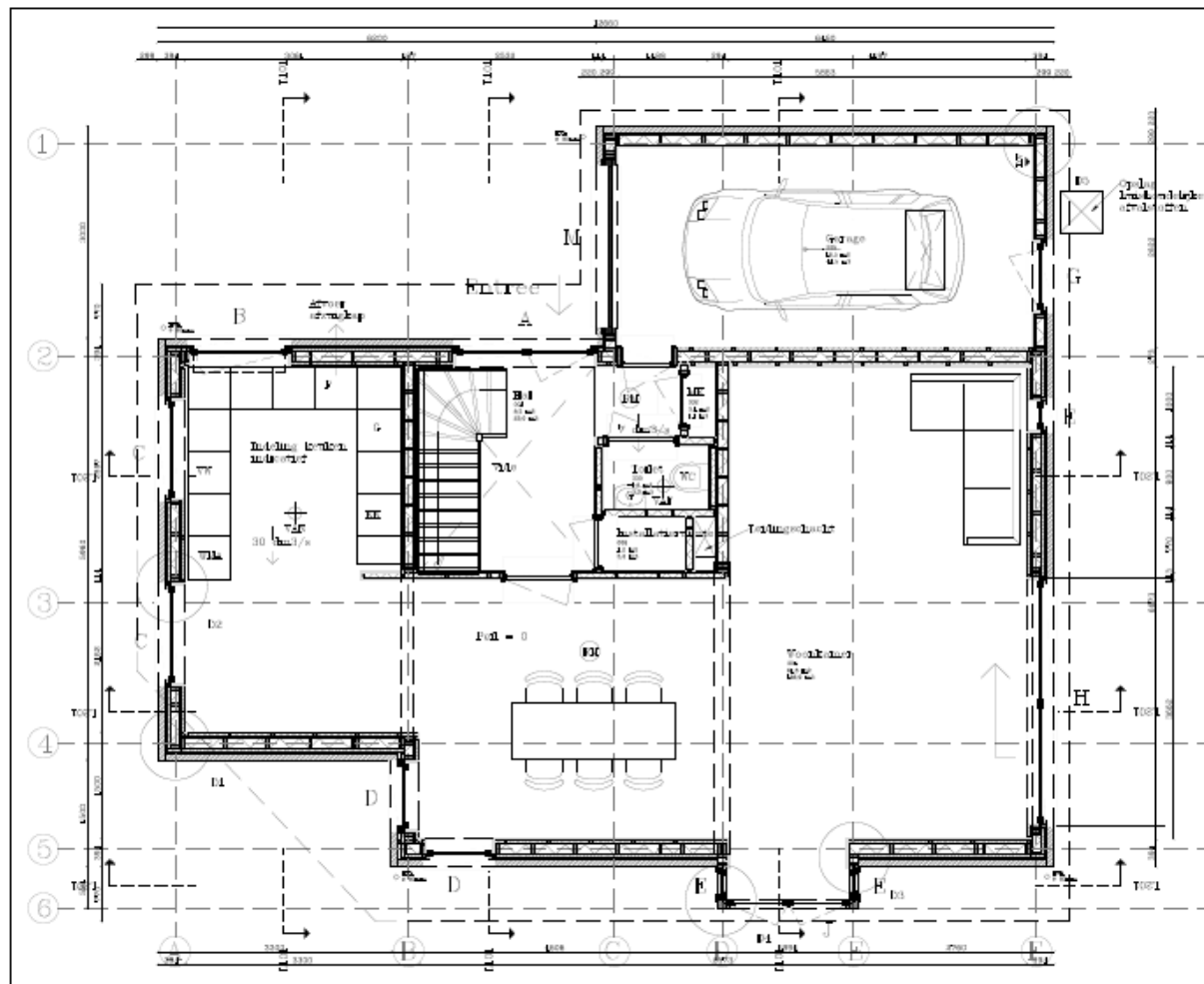


Ситуација 10

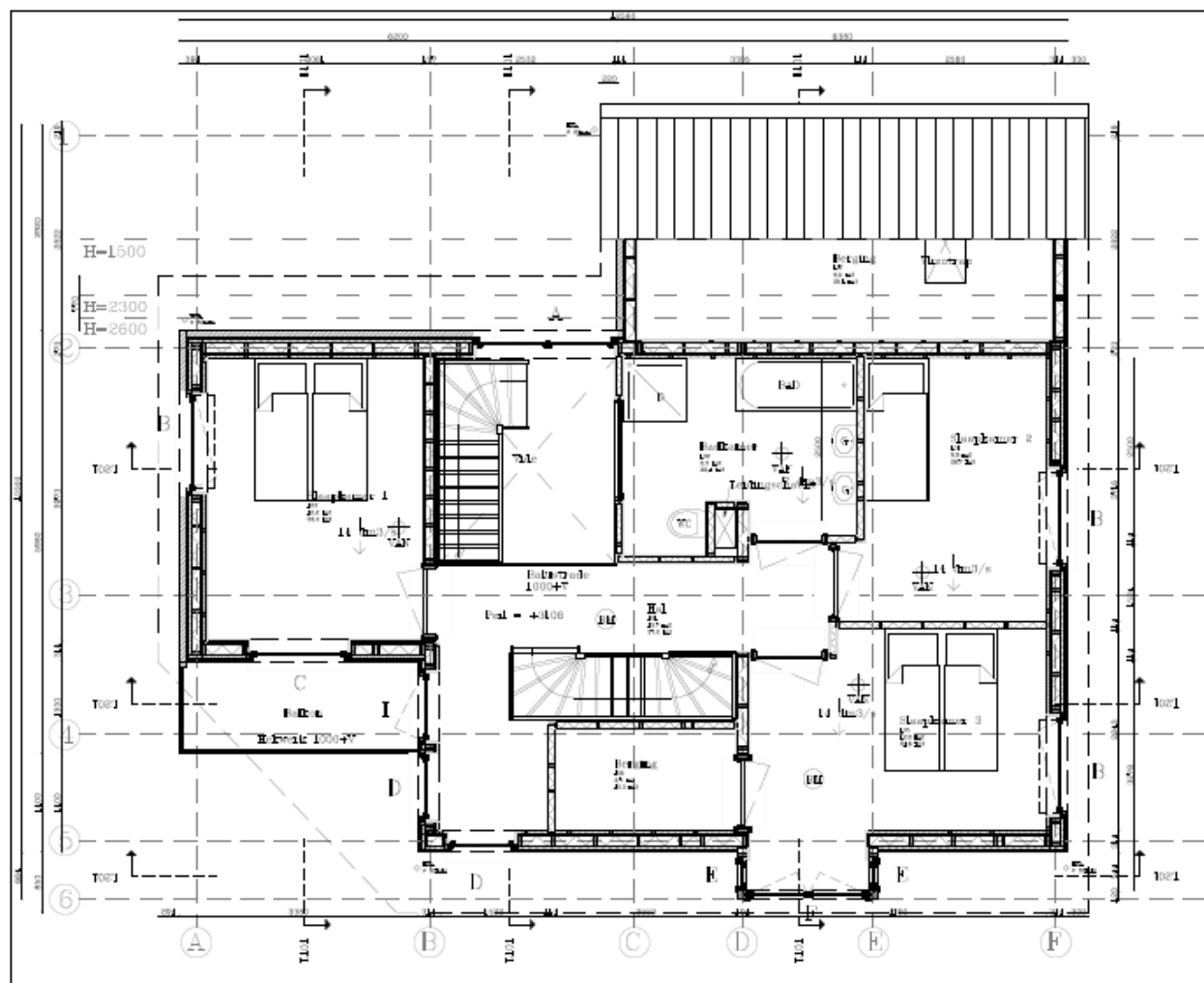
PROJEKAT	AR
ST. BILJE	1:300
POSREDOVANJE	Situacija 10



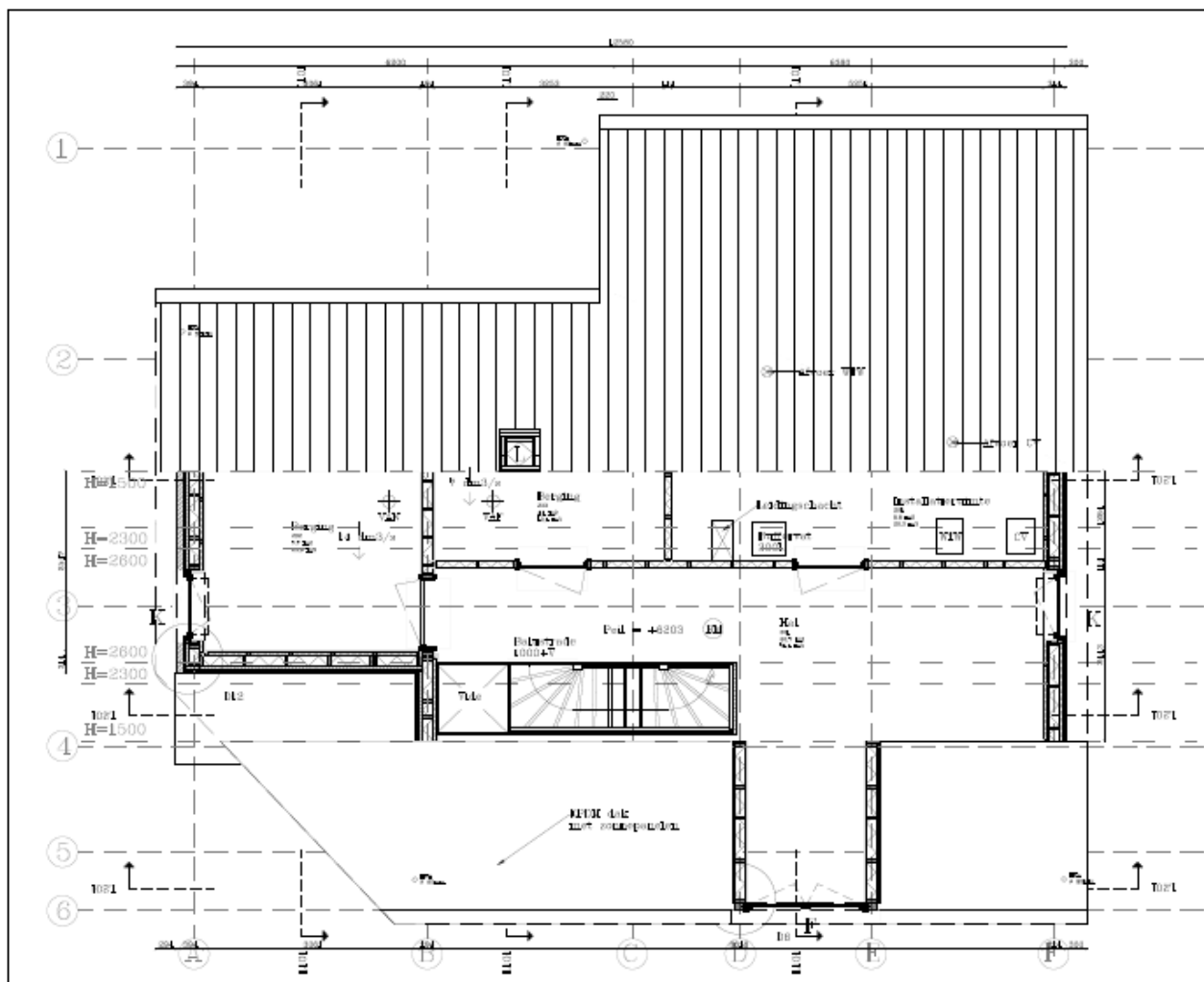
Het ontwerp: Bgg

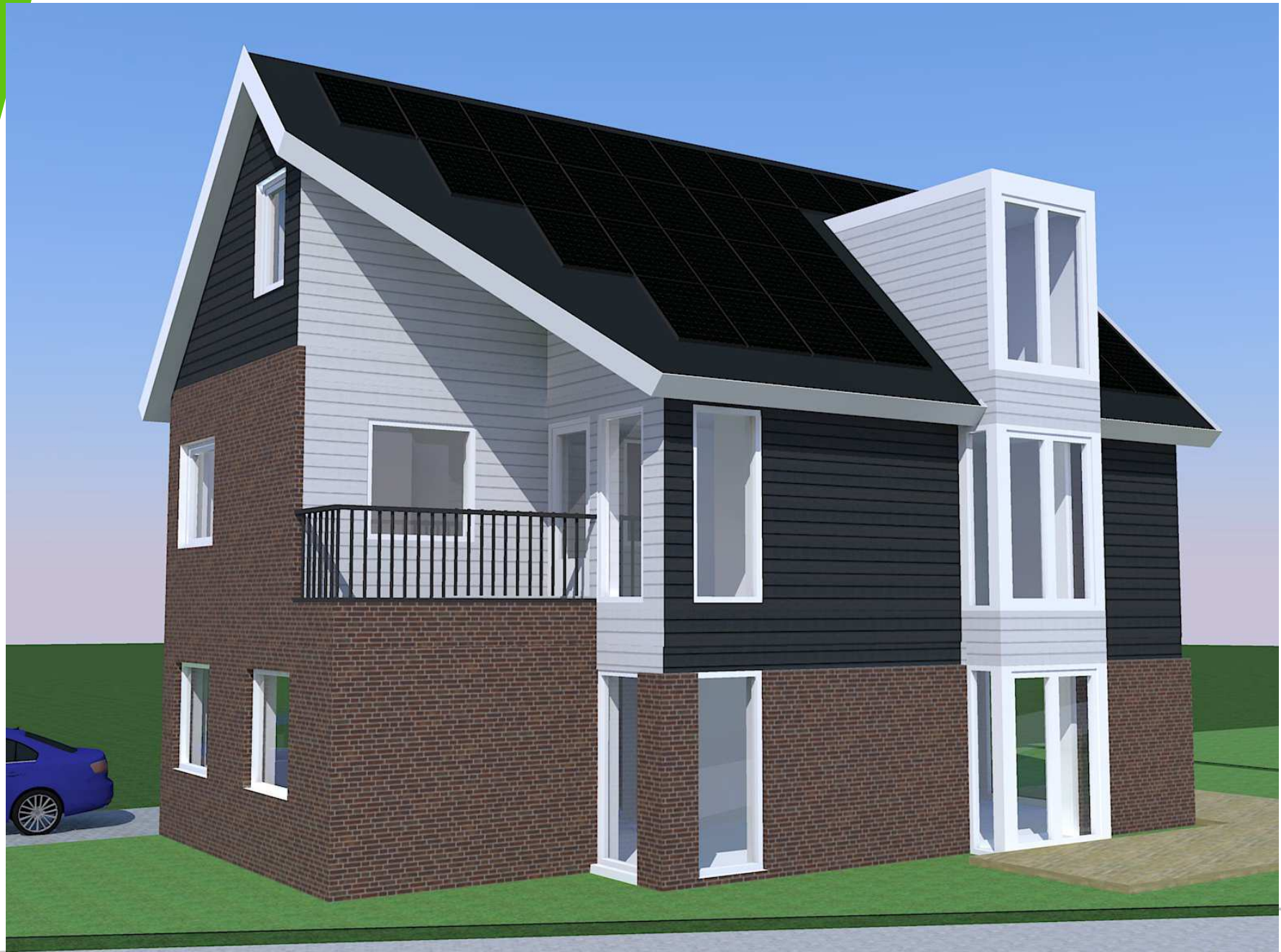


Het ontwerp: 1^e verdieping



Het ontwerp: 2^e verdieping

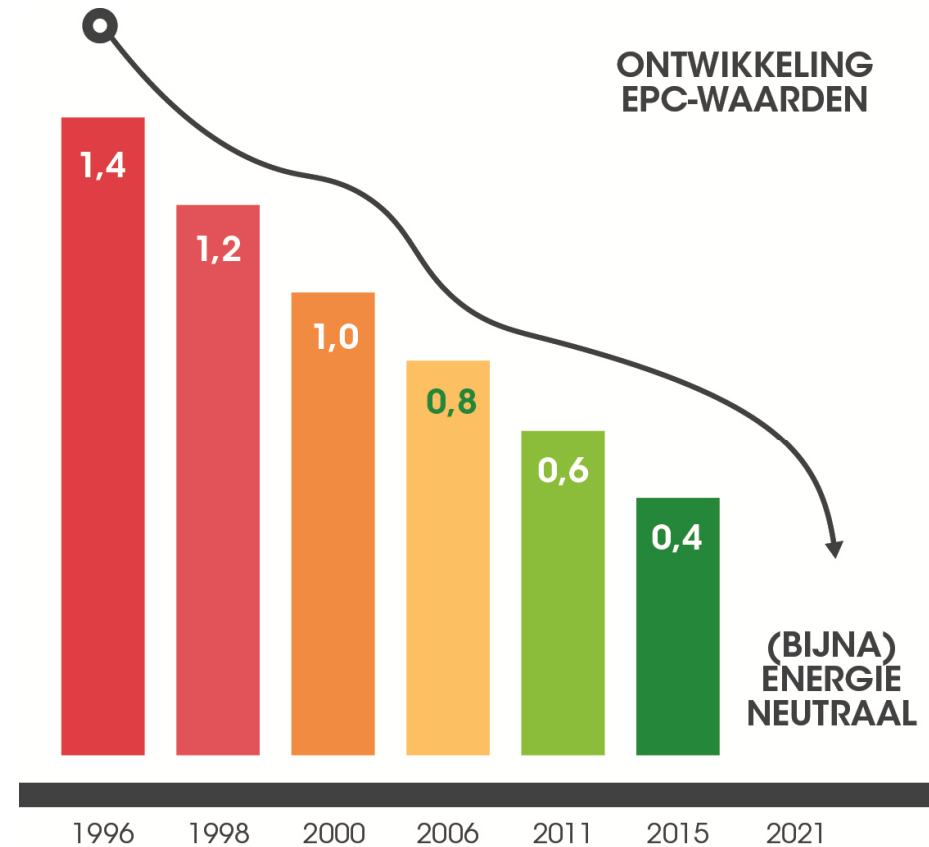




SAINT COBAIN

Energie

- Energieneutraal?
- EPC 0?
- Energienotaloos?
- Nul-op-de-meter?
- CO2 neutraal?



Doel: geen energierekening meer!

Energie

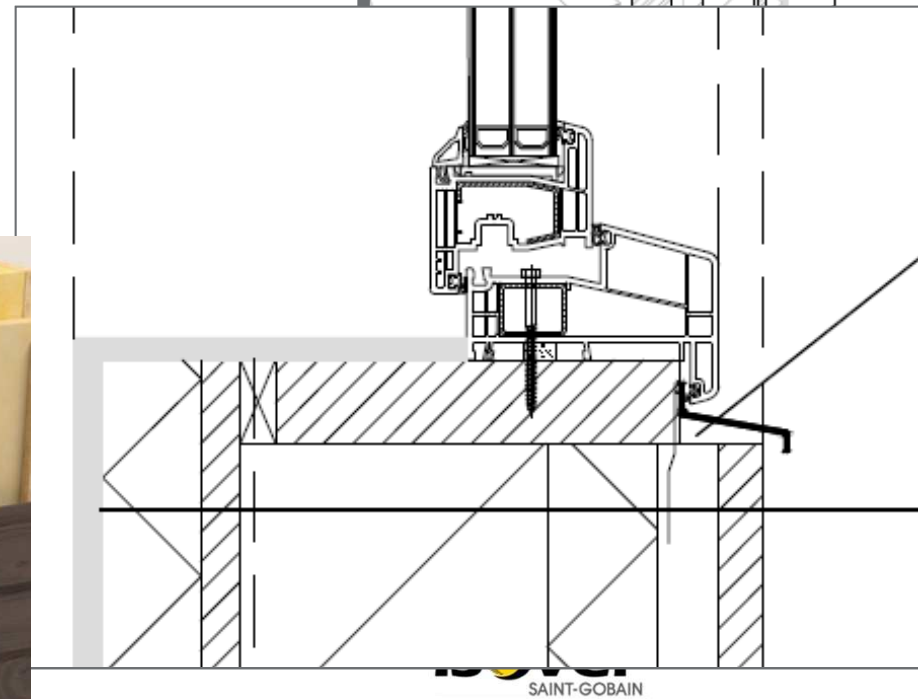
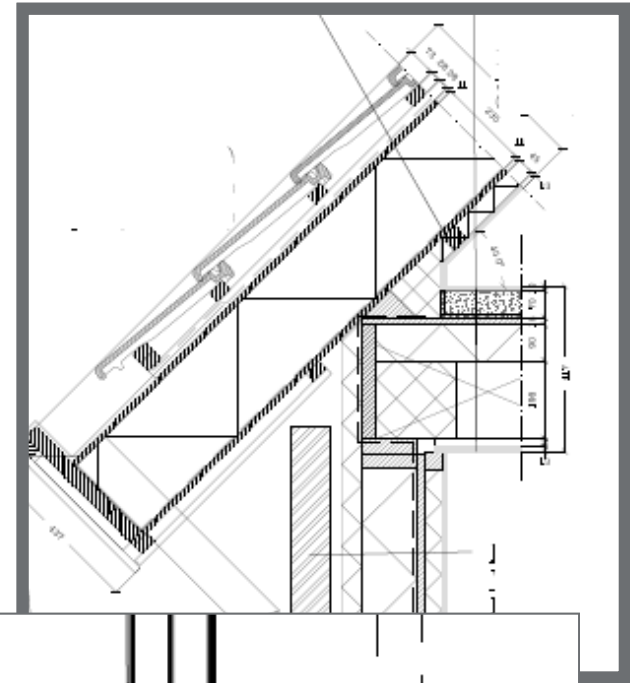
- Energie concept: eerst besparen en daarna opwekken
- IVO
 - Isoleren
 - Ventileren
 - Opwekken

Energie

► Isoleren

- **Goede isolatiewaardes in vloer, gevel en dak**

- Rc 5,2 in de gevels
- Rc 6,5 in het dak
- Rc 4 in de vloer

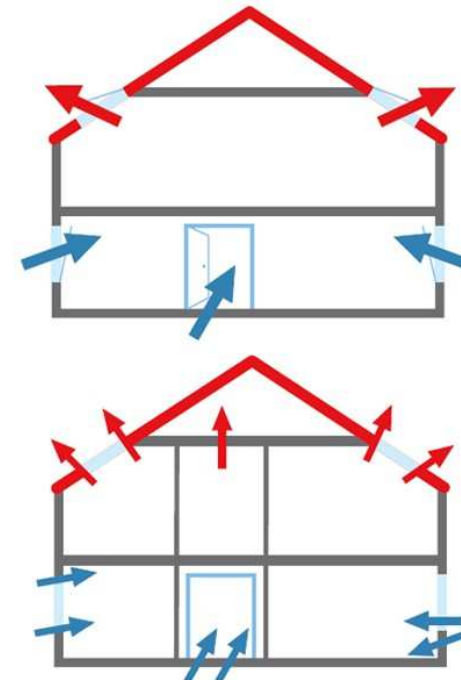


Energie

- Triple glas
 - Kozijnen met houtlook-verbinding



- Luchtdicht bouwen



Gecontroleerde ventilatie,
langs deuren en ramen van
een luchtdichte buitenwand.

Ongecontroleerde ventilatie,
via kieren in
de doorlatende schil
van de constructie

Prefab bouwen

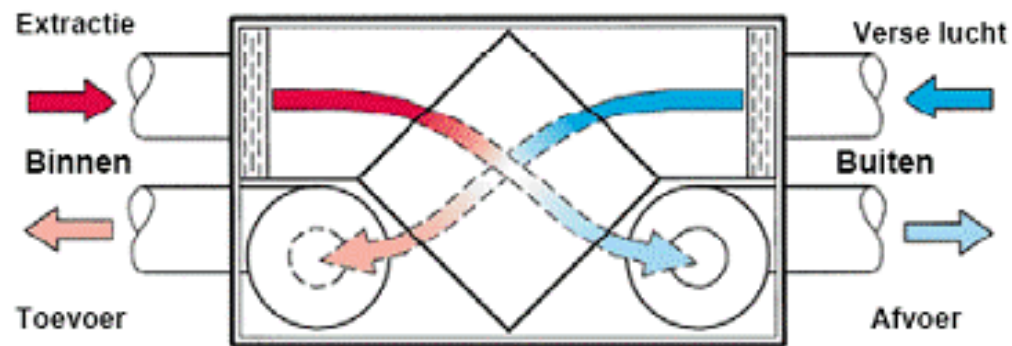
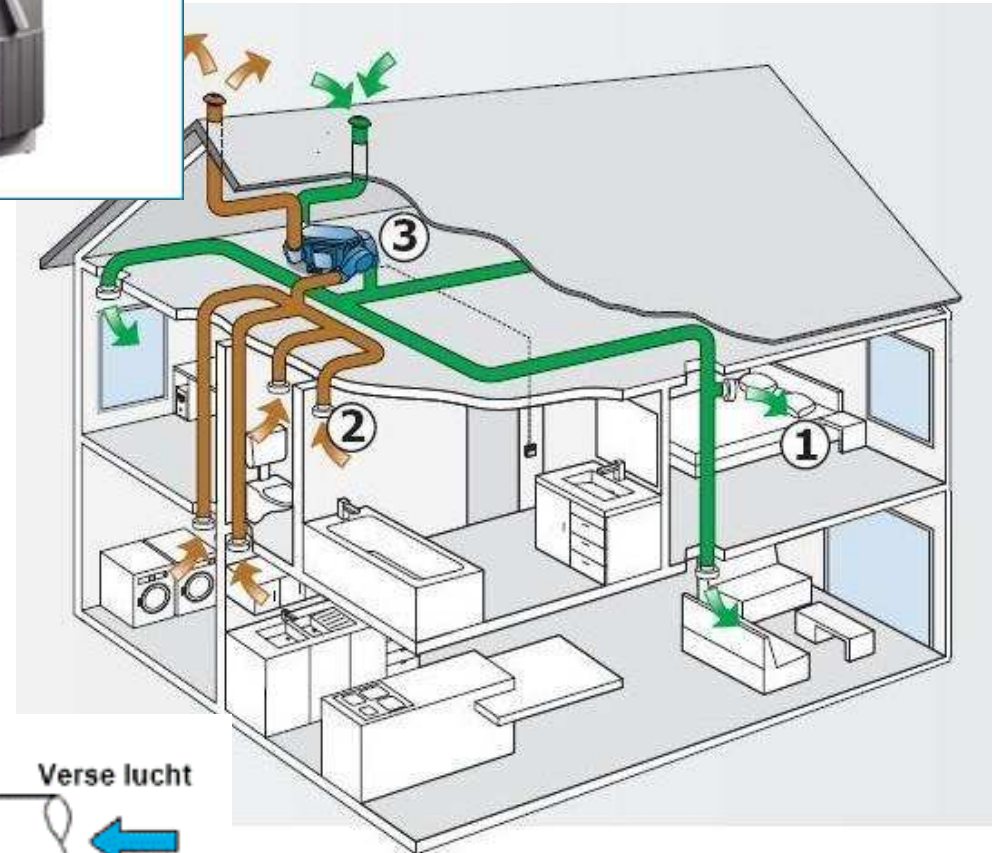


Energie



► Ventileren

- Ventilatie met warmteterugwinning
- Balansventilatie
- CO2 sturing



Energie

➤ Opwekken

- Zonne-panelen (42m²)
- “All-black” CIS
- (koper-indium-selenide) panelen
- Totaal 6800 WP (40 panelen, 48 m² zonnepanelen)

- Omgerekend: ca. 6800 kWh per jaar

➤ Volledige zuidkant met zonne-panelen, dus geen dakpannen meer



Energie

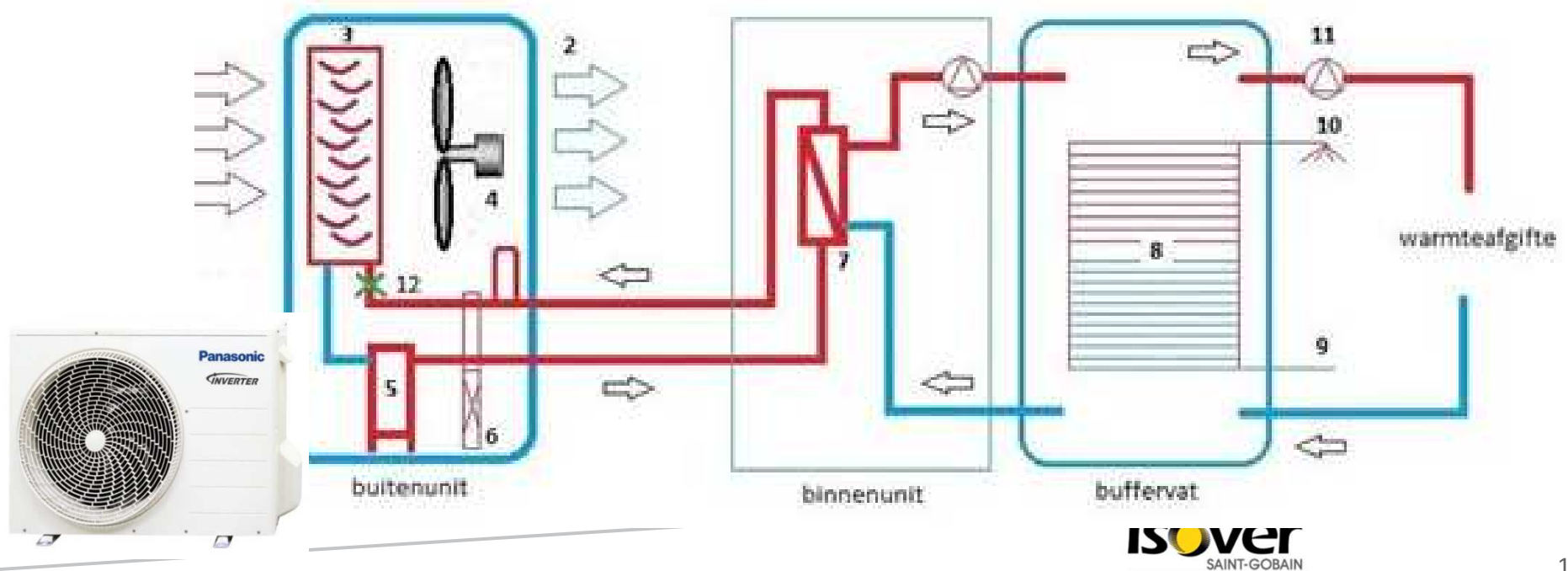
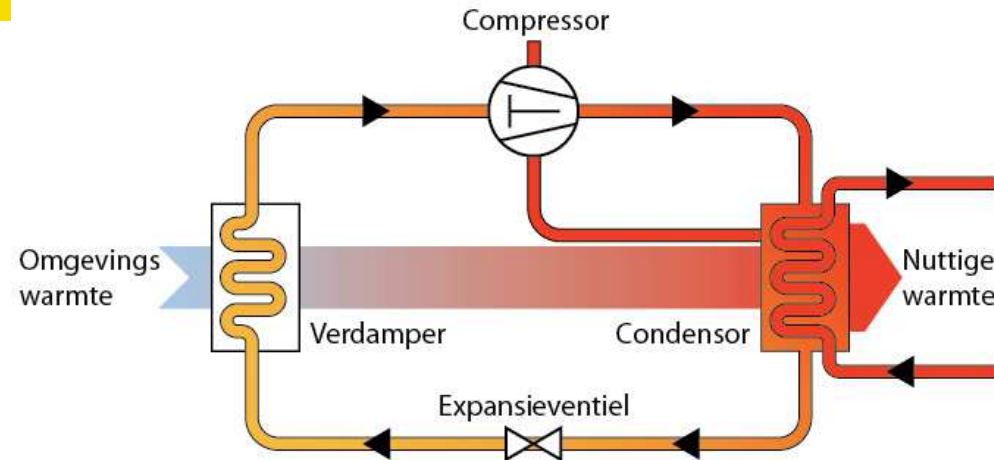
► Warmtepomp

- Efficiency

- Tapwater: COP 2

- Verwarming via vloerverwarming (35 graden) : COP 4 á 5

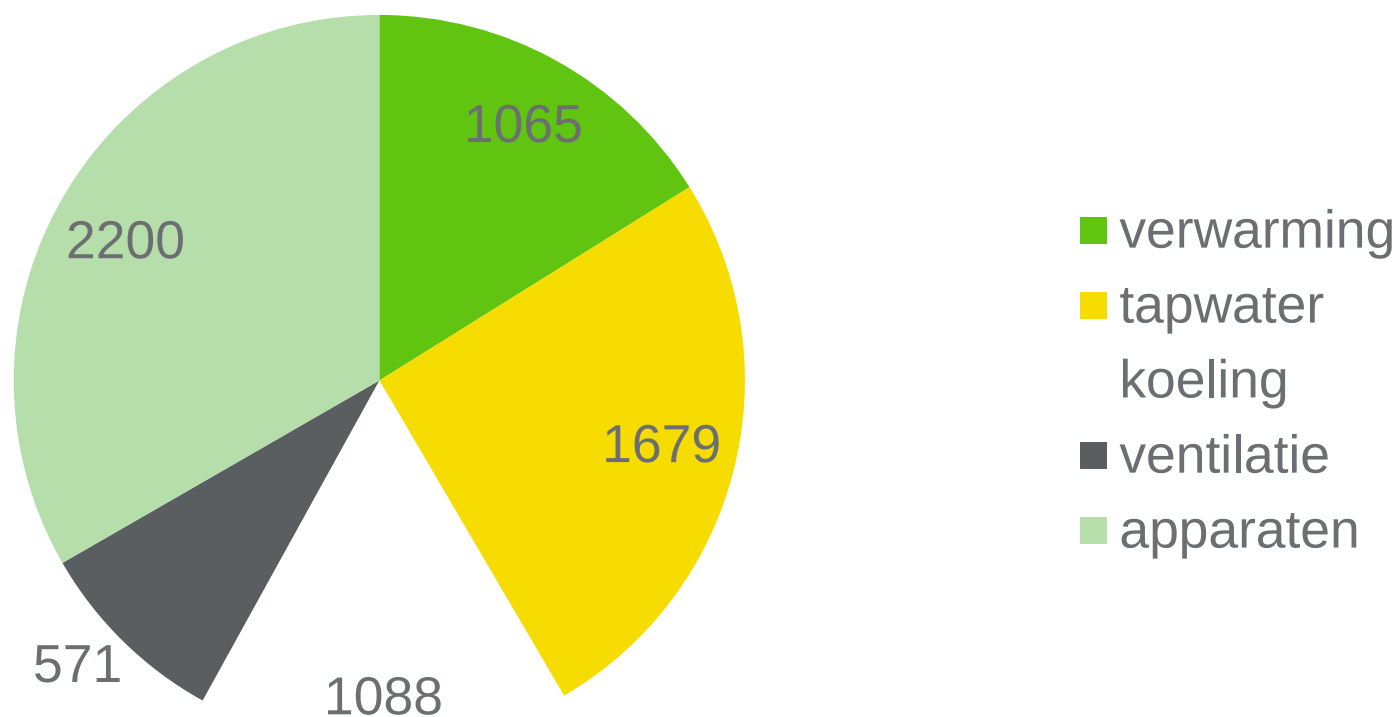
- Koelen ook mogelijk



Haal ik nul-op-de-meter?

► Verbruik:

verbruik in kWh per jaar
Totaal: 6600 kWh



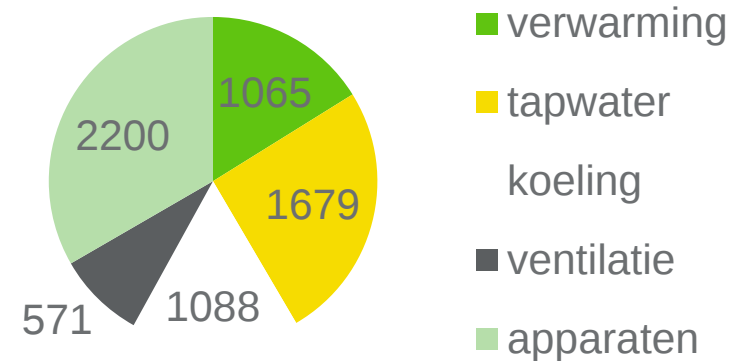
Haal ik nul-op-de-meter?

➤ Opwekking:

- Totaal 6800 WP (40 panelen van 170 WP per paneel)
- Omgerekend: ca. 6800 kWh per jaar



verbruik in kWh per jaar
Totaal: 6600 kWh



Conclusie: meer opwekking dan verbruik per jaar

Dus de komende jaren heb ik geen energierekening meer!

EPC-platform

- Vlogs en blogs over de woning
- Updates over de bouw en de techniek

EPCPLATFORM.NL

IEDEREEN ENERGIENEUTRAAL

