

**Elke schitterende oplossing is verpakt in  
“onoplosbare” problemen!**

# Bouwlokaal Doetinchem - Thema Klimaatneutraal Bouwen

U kunt vast wel  
een beetje energie  
gebruiken...



Duurzaam en energieneutraal bouwen.



'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## Wie zijn wij

### Wie zijn wij

De uitdaging

De partijen

De aanpak

De uitwerking

Het resultaat

De leer-  
momenten

De vragen

- Familiebedrijf sinds 1956 en gevestigd in Dinxperlo, Doetinchem en Hummelo
- Platte organisatiestructuur van ca. 100 medewerkers
- Utiliteit- en woningbouw, restauratie en winkelretail
- Omzet 2008: 28.300.000,- excl. B.T.W.
- [www.klomps.nl](http://www.klomps.nl)



Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

Duurzaam



CO2 reductie



Klimaatneutraal



Ecologisch bouwen



Energiezuinig bouwen





'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
Het resultaat  
De leer-  
momenten  
De vragen



Duurzaam denken is bedacht, nu “nog” alleen  
de vertaling naar de praktijk!



'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## De uitdaging

Wie zijn wij

**De uitdaging**

De partijen

De aanpak

De uitwerking

Het resultaat

De leer-  
momenten

De vragen

- Wij zijn voor een “onoplosbaar” probleem gesteld.....
- Het probleem:
  - Hier heb je een stuk grond;
  - Hier heb je onze summiere voorwaarden;
  - Het ontwikkelen en bouwen van “nulenergie” woningen;
  - Tijdsbestek 6 weken;
  - Van begin tot eind transparant.
- Veel succes!!!!



'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

# Hoe hoog leg je de lat als bedrijf?

Wie zijn wij

**De uitdaging**

De partijen

De aanpak

De uitwerking

Het resultaat

De leer-  
momenten

De vragen



**We hebben ja gezegd en zijn er voor gegaan!**

**(Ondanks de tijd, de energie, de belasting van de organisatie  
en uiteraard de kosten)**



'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## De partijen

Wie hebben wij uitgedaagd om mee te denken:

- Architect: ARX Architecten te Hengelo (gld)
- Technische installaties: Klein Poelhuis Voltman te Winterswijk
- Constructie – EPC: Bartels te Lochem
- Ingenieursbureau W. Kooiman te Vreden (Duitsland)
- Zorgspecialiste Anneke Nijhof

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
Het resultaat  
De leer-  
momenten  
De vragen



'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## De aanpak

Wie zijn wij

De uitdaging

De partijen

**De aanpak**

De uitwerking

Het resultaat

De leer-  
momenten

De vragen

1. Met de voeten op tafel de ideeën inventariseren
2. Proberen één gezamenlijke visie te vormen
3. Uitgangspunt is winnen èn ervan leren
4. Toestaan dat je elkaars terreinen betreedt
5. Vul elkaar aan en val elkaar niet af
6. Architect vertaalt een en ander in 1<sup>ste</sup> schets



'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

# De uitwerking

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
**De uitwerking**  
Het resultaat  
De leer-  
momenten  
De vragen

1. Leefbare en comfortabele woning
2. Situering van de woningen
3. Sociale samenhang (het parkeren, het groen en het kopje suiker)
4. Zorgcomponent op woningniveau
5. Energieneutraal (zonne-energie, luchtverwarming en isolatie)





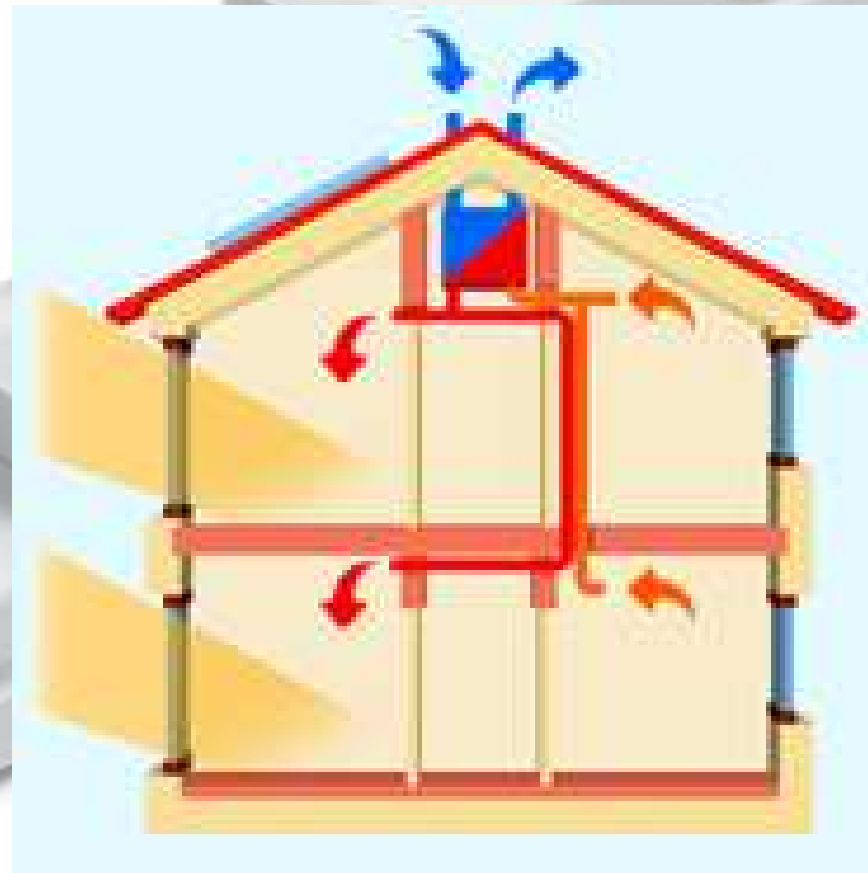
'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

# De uitwerking

## HET PASSIEF HUIS concept

- Wie zijn wij
- De uitdaging
- De partijen
- De aanpak
- De uitwerking
- Het resultaat**
- De leer-  
momenten
- De vragen





'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen

- Het energieconcept:
  - Zeer goed geïsoleerde woningschil
  - Woning met wintertuin
  - Optimale regulerende warmte en vochthuishouding in de woning (gasbeton)
  - een EPC van 0
  - Onder de waarde van de Passiefhuis norm van 15 kWh (m<sup>2</sup> a)
  - CO<sub>2</sub> reductie van 50% op de totale woning



'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## Het resultaat

Wie zijn wij

De uitdaging

De partijen

De aanpak

De uitwerking

**Het resultaat**

De leer-  
momenten

De vragen

- Energieplus woning
  - Stroomopwekking door geïntegreerde zonnepanelen
  - Gecombineerde ventilatie, verwarming en warmtap water systeem
  - Verbruik 3000 kwh/jaar en opbrengst 3000 kwh/jaar dus energie neutraal
  - € 2.200,- besparing per jaar t.o.v. normaal gebruik
  - Energie monitoring in de woning



'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen





'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen





'Wij steken onze energie in  
energieneutraal bouwen.'

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen





'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen





'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

## Het resultaat

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
**Het resultaat**  
De leer-  
momenten  
De vragen





'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

De toekomst zal ons dankbaar zijn.

## De leermomenten

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
Het resultaat  
**De leer-  
momenten**  
De vragen

- Open staan voor innovatieve aanbesteding;
- Partijen vanaf het begin laten aanschuiven;
- Los komen van hokjesgeest;
- Meer respect voor elkaars werkzaamheden en inbreng;
- Ieders inbreng is even belangrijk. Dus plan is/moet van iedereen zijn;
- Discussiëren is goed maar beslissen is noodzaak
- Bijscholing alle partijen (opleidingsbedrijf);
- De oplevering (zijn de doelen gehaald?)



'Wij steken onze energie in  
energie neutraal bouwen.'

*De toekomst zal ons dankbaar zijn.*

## De vragen

Wie zijn wij  
De uitdaging  
De partijen  
De aanpak  
De uitwerking  
Het resultaat  
De leer-  
momenten  
De vragen



Als u niet wijzer geworden van mijn presentatie,  
bent u ieder geval wel energierijker geworden!