

ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN
EN WAARMAKERS

Energiecafé
4 juni 2013

Ben Westenburger



Passief Bouwen

Lombardstraat

Silo

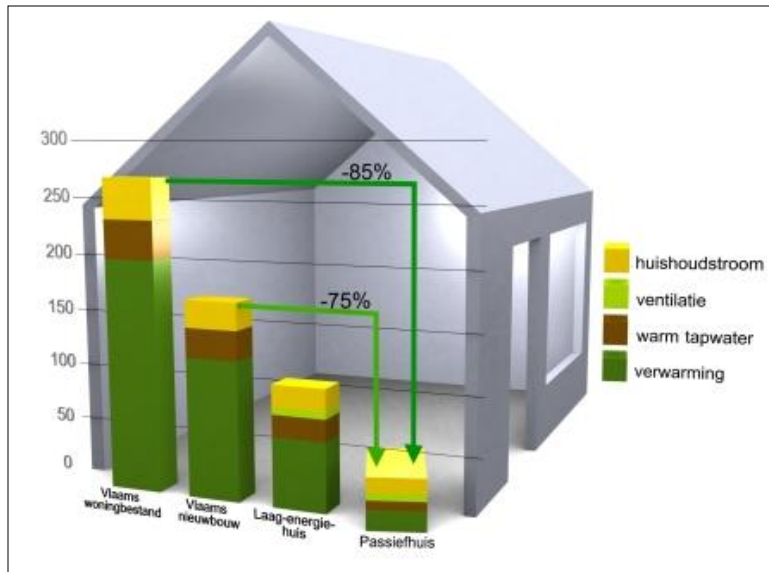
Wat is Passief Bouwen?

Een gebouw dat een hoog leefcomfort koppelt aan een extreem laag energieverbruik

Wat is Passief Bouwen NIET!

- Je ramen niet open kunnen zetten
- Veel installatie geweld

Passief bouwen



75% minder energiebehoefte dan traditionele nieuwbouw.

Primaire energievraag

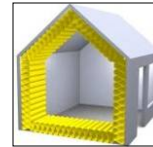
< 120 kWh/m².jaar

Energievraag verwarming/koeling

< 15 kWh/m².jaar

Luchtdicht bouwen

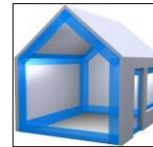
lekverliezen $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$



Extreem isoleren

Rc-waarden van 10

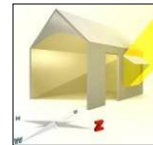
3-bladig glas, koudebrug vrij



Luchtdichte schil

alle naden afplakken

speciale kozijnen



Passieve warmtewinsten

zonlicht zuidgevel benutten

zonwering in de zomer



Gecontroleerd ventileren

balansventilatie rendement > 80%

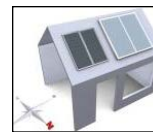
nachtventilatie voor koeling



Zuinige huishoudapparaten

A-label witgoed / electronica

spaarlampen

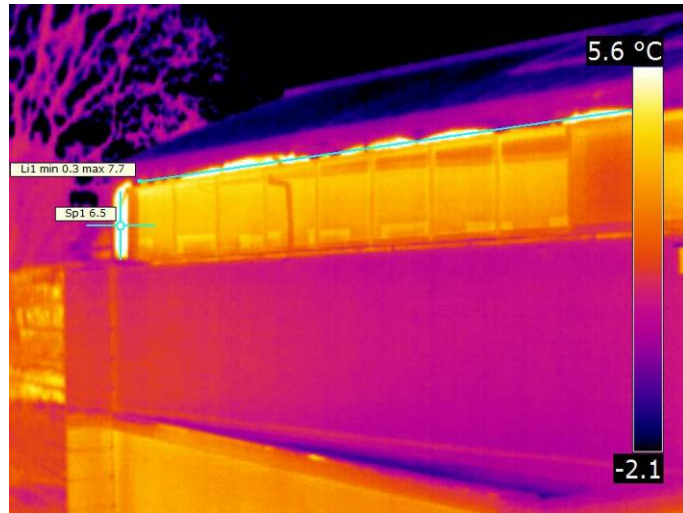


Hernieuwbare energie

Photo Voltaische cellen

Zonneboiler, windenergie

Extreem isoleren - wonen-werken Lombardstraat



Luchtdichte schil - wonen-werken Lombardstraat



Luchtdichte schil - wonen-werken Lombardstraat



Luchtdichte schil - wonen–werken Lombardstraat



Tienduizend lege huizen

Woningoverschot dwingt gemeenten tot andere keuzes. Nieuwbouw is volgens Scoop niet meer nodig.

door Jeffrey Kutterink

MIDDELBURG - Zeeland is minder aantrekkelijk om te wonen. Steeds meer gezinnen verkiezen een woning in de grote stad. Toch worden in Zeeland meer huizen gebouwd dan er huishoudens bijkomen. Daarmee wordt gebouwd voor leegstand.

Dat blijkt uit een analyse die Scoop heeft gemaakt van het landelijke Woon onderzoek. In Zeeland is een groot woningoverschot; er staan 10.000 huizen leeg. In Zeeuws-Vlaanderen en Schouwen-Duiveland is de leegstand het hoogst.

Tot 2005 was er een evenwicht tussen de hoeveelheid mensen die Zeeland verlieten en er kwamen wonen, aldus Scoop-onderzoeker Dick van der Wouw. „Jongeren gingen elders studeren en trokken weg. Daarentegen kwamen er gezinnen van elders in Zeeland wonen. In die trend is vanaf 2005 de klad gekomen. De gezinnen met jonge kinderen komen niet meer. Het woonmilieu dat grote steden hebben weten te creëren is aantrekkelijker geworden voor gezinnen met kinderen. Zeeland als woonprovincie is minder aantrekkelijk geworden.”

Dat heeft grote gevolgen voor de huizenmarkt. Zeeland telt nu

167.000 huishoudens. Dat aantal stijgt tot 177.000 in 2025. „We hebben nu al het aantal huizen dat we dan nodig hebben”, onderstreept Van der Wouw. Na 2025 daalt het aantal huishoudens weer en in 2040 zijn er evenveel als nu. „Als je nu gaat bouwen, bouw je per definitie voor leegstand. Omdat sommige woningen niet meer voldoen aan de wensen van deze tijd, zou je voor elke woning die je nu bouwt er een moeten slopen. Afspraken tussen gemeenten zijn nodig om geplande bouwprojecten te schrappen.”

Gemeenten moeten volgens Van der Wouw meer inzetten op stads- en dorpsvernieuwing. Dat is geen eenvoudige opgave, omdat in Zeeland 70 procent van de huizen particulier eigendom is. In Rotterdam worden 2000 (huur)huizen per jaar gesloopt; in Zeeland 250. „De overheid heeft meer grip op woningcorporaties en minder op de particuliere markt. We moeten er rekening mee houden dat we woningen moeten afbreken omdat ze niet meer nodig zijn.”

De analyse laat verder zien dat mensen slechts nog verhuizen omdat het moet. Mensen verhuizen niet meer voor werk, woonomgeving of omdat het huis niet meer bevalt. Huwelijk of scheiding zijn nu de belangrijkste redenen om te verkassen. Starterswoningen zijn er voldoende. De doorstroming is het probleem. Mensen willen eerst van het oude huis af voordat ze nieuw kopen.

► **Gemeenten moeten afspraken maken. Voor elke woning die je nu bouwt zou je er een moeten slopen**

PZC, 3 mei

Lombardstraat Middelburg

**Eerste Rijksmonument in NL
met Passief Bouwen certificaat**

Lombardstraat Middelburg Eerste Rijksmonument in NL met Passief Bouwen certificaat



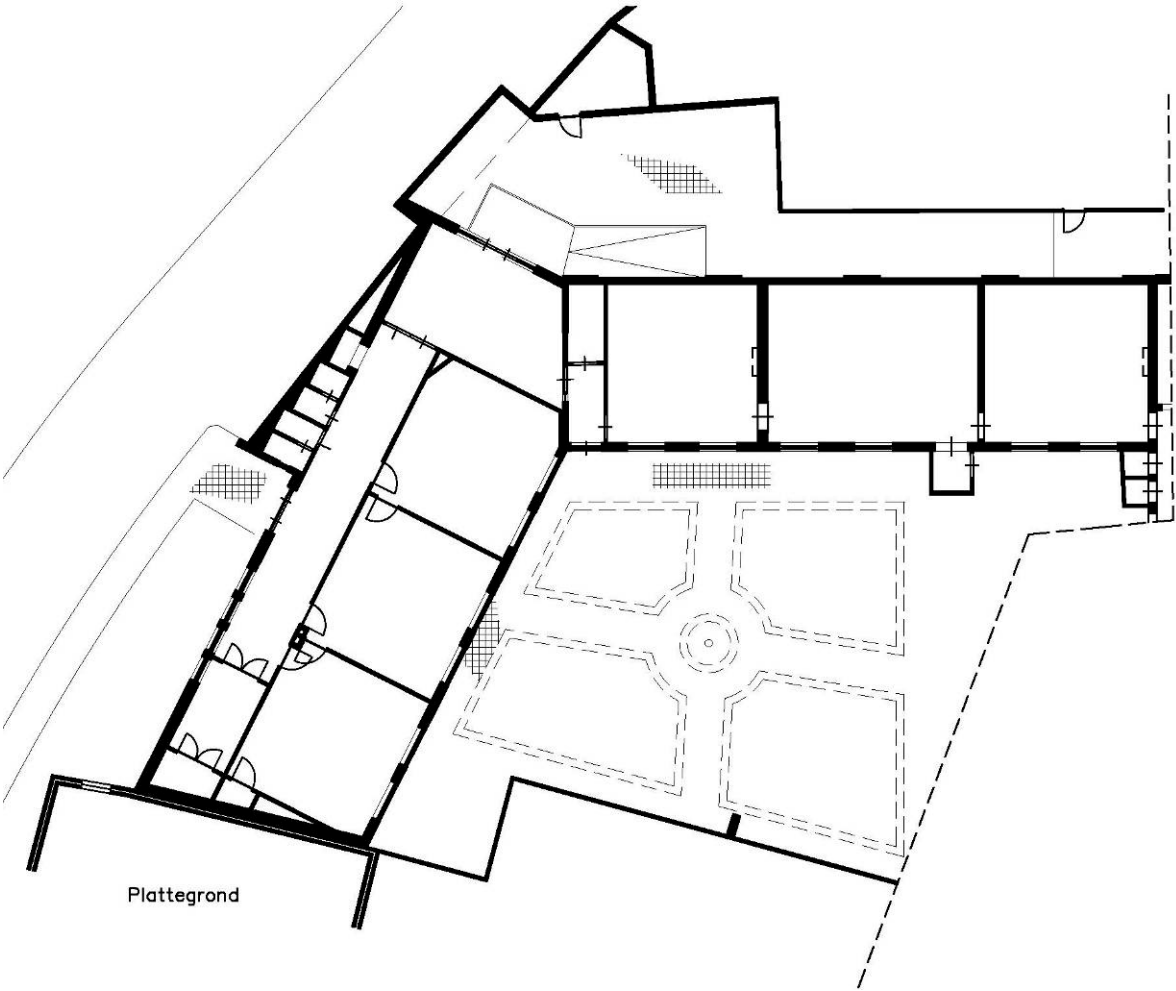
Passief bouwen Eredivisie 2010

Luchtfoto



± 2006

Plattegrond, Bestand



Exterieur



2007

Exterieur



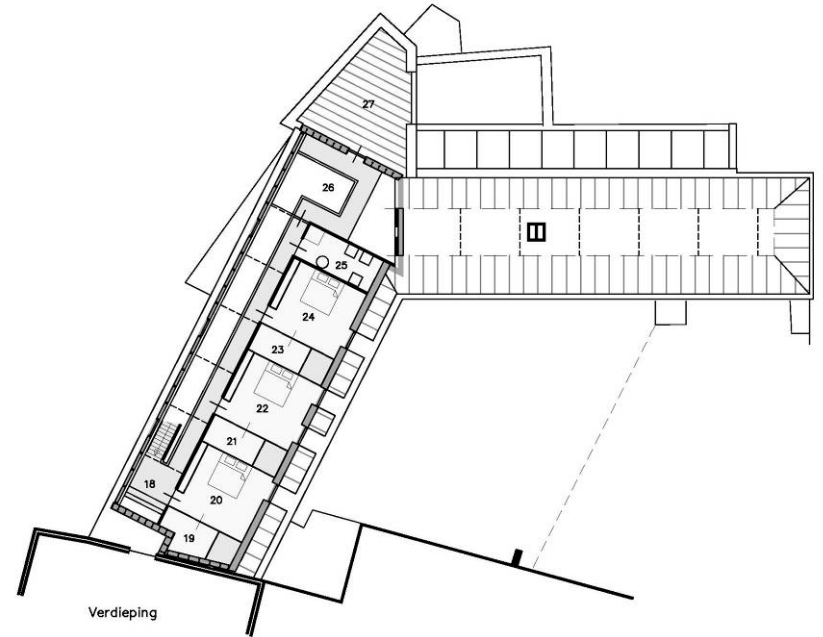
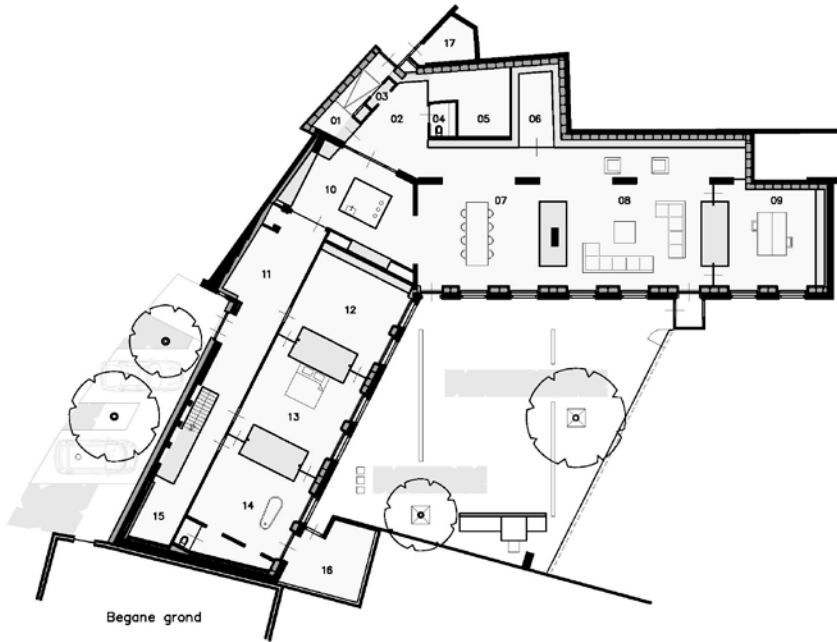
2007

Interieur



2007

Plattegronden, nieuw



Wonen-werken Lombardstraat



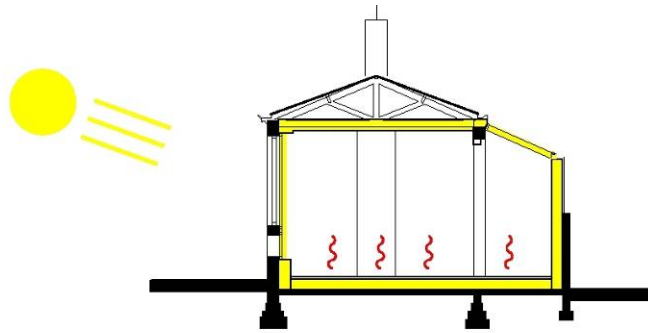
Wonen-werken Lombardstraat



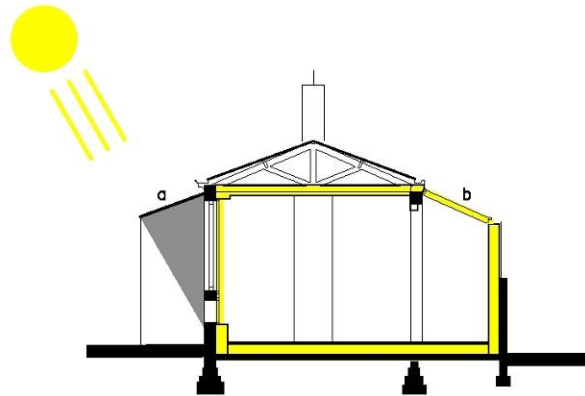
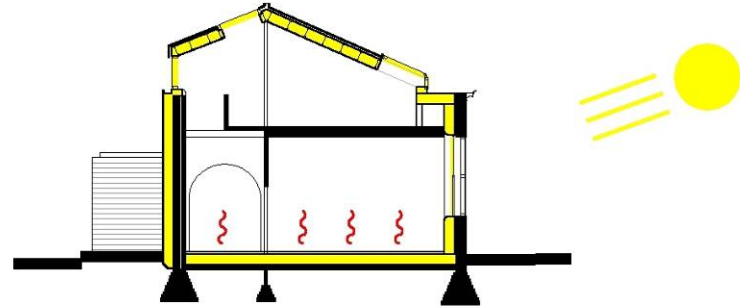
Wonen-werken Lombardstraat



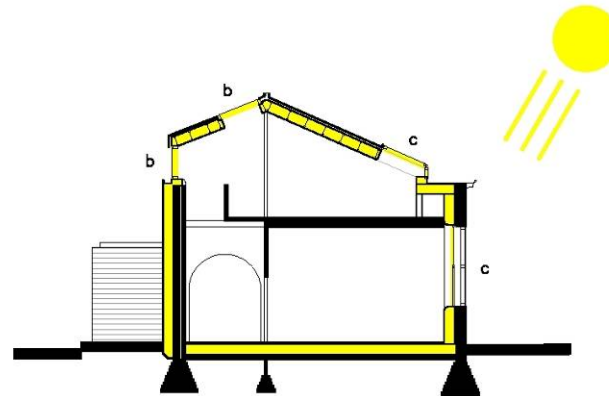
Passieve warmtewinsten -zon



Zoninstraling winter

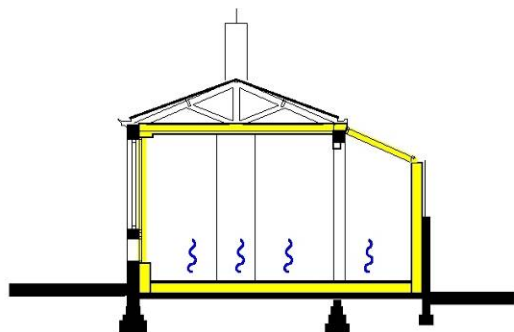


Zoninstraling zomer

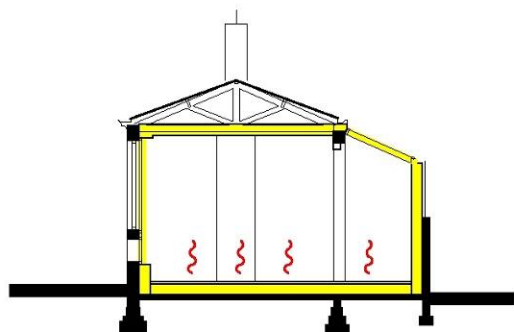
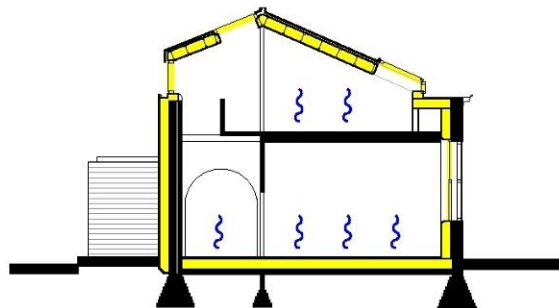


- a: zonweringsluffel
- b: zonwerend glas
- c: verticale zonwering

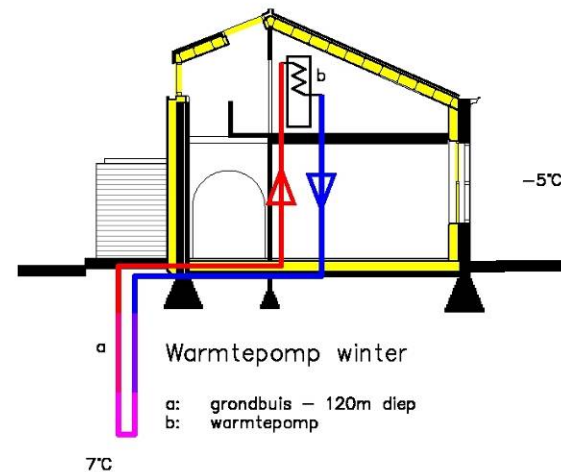
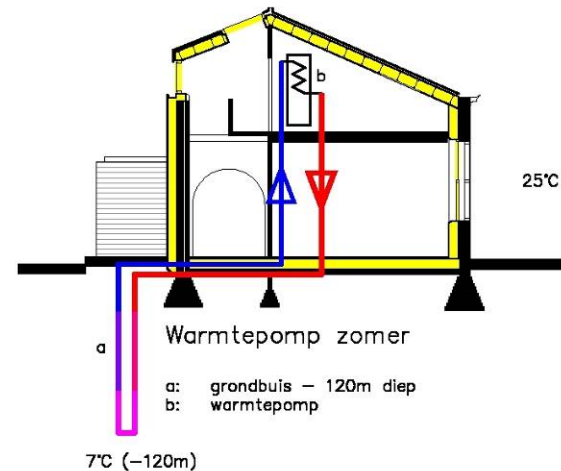
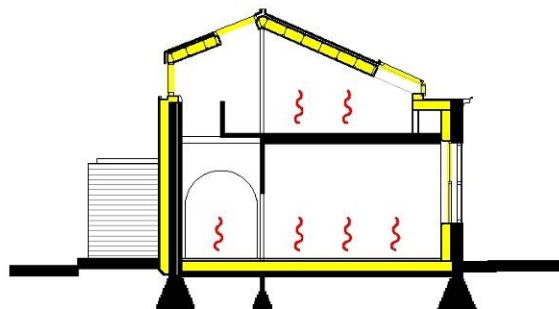
Vloerverwarming / -koeling



Vloerkoeling



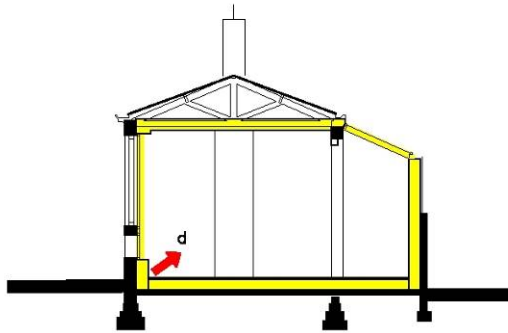
Vloerverwarming



Wonen-werken Lombardstraat

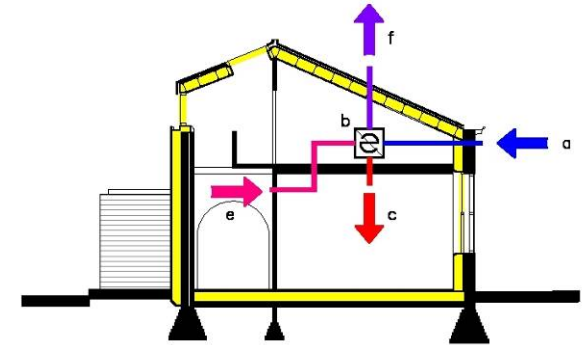
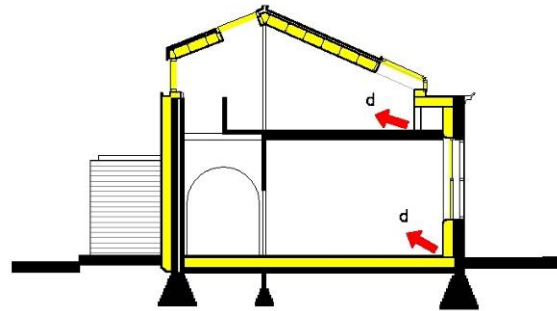


Gecontroleerd ventileren - doorsnede



Ventilatie

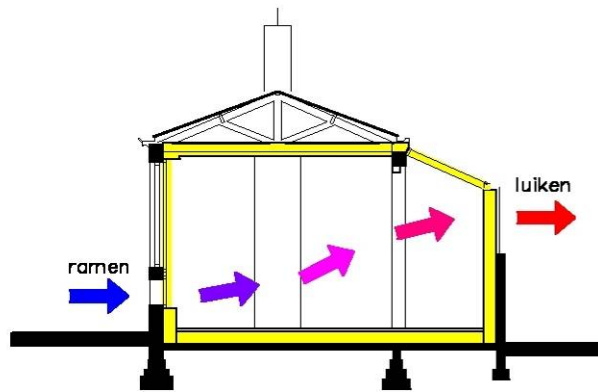
- a: toevoer buitenlucht
- b: warmtewisselaar
- c: verwarmde ventilatielucht
- d: verwarmde ventilatielucht via plenum
- e: afzuiging lucht
- f: afvoer lucht



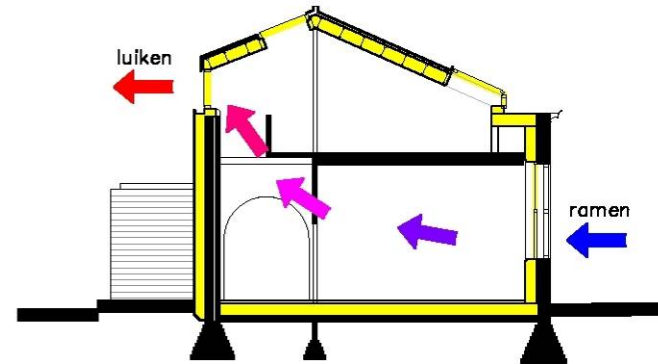
Ventilatie

- a: toevoer buitenlucht
- b: warmtewisselaar
- c: verwarmde ventilatielucht
- d: verwarmde ventilatielucht via plenum
- e: afzuiging lucht
- f: afvoer lucht

Gecontroleerd ventileren - zomer- en nachtventilatie



Nachtventilatie – zomer





Wonen-werken Lombardstraat



Wonen-werken Lombardstraat



Wonen-werken Lombardstraat





Passief bouwen prijs 2011



Passiefbouw - Silo

ROTHUIZEN