

Séminaire Bâtiments durables

# Projets Low-Tech : Inspiration

26 mars 2021

## LOW TECH ET MATÉRIAUX NATURELS

Exemples issus de la pratique



Peter VOS  
Architectengroep Barchi



# PRÉSENTATION DE L'ORATEUR

## Low-tech et matériaux naturels

Exemples issus de la pratique

Peter VOS(Architectengroep Barchi)

Peter VOS obtient son diplôme d'architecte en 1992 au Provinciaal Hoger Architectuurinstituut à Diepenbeek et suit ensuite la formation de troisième cycle « Monumentenzorg » au Henry van de Velde Instituut à Anvers. En 1999, il conçoit sa première maison en ballots de paille, un projet aujourd'hui considéré comme le point de départ de plus de vingt ans d'expérience dans la construction écologique. Outre les techniques de construction en paille, il a acquis dix ans d'expertise en matière d'applications de chaux-chanvre dans le cadre de projets de rénovations et de constructions. Fort de ces connaissances, il a collaboré à plusieurs projets d'étude portant sur des matériaux d'isolation écologiques. En tant que concepteur, il ne s'éloigne jamais de sa devise : « La construction, c'est une question de bon sens. »

Lors de sa présentation, Peter donnera plusieurs exemples issus de la pratique. Tout d'abord, l'utilisation de matériaux écologiques dans le cas de rénovations et d'extensions de logements existants, et les défis que cela implique. Ensuite, il parlera de la construction d'une maison mitoyenne et des choix qui ont dû être faits dans le cadre de ce projet. Et il terminera par un exemple qui illustre de quelle façon il est possible de travailler avec des matériaux naturels dans le cadre de la restauration d'un bien appartenant au patrimoine architectural.

Pour plus d'informations :

[www.barchi.be](http://www.barchi.be)



# OBJECTIFS DE LA PRÉSENTATION

- Comment pouvons-nous construire de manière simple?
- Exemples issus de la pratique
  - Constructions en bois simples
  - Isolation avec des matériaux naturels
  - Choix de techniques low-tech
- Simplicité: c'est possible aussi



# PRÉSENTATION DES PROJETS

- I. **PULLE**, rénovation et extension d'une habitation quatre façades
- II. **HAACHT**, extension d'une habitation mitoyenne
- III. **HERENTALS**, construction d'une habitation mitoyenne
- IV. **BOUTERSEM**, restauration d'une ferme en carré pour habitat groupé
- V. **RIEMST**, extension autour d'un vieux chêne



# I. PULLE



Photo : Architectengroep Barchi

## Rénovation et extension

### Matériaux d'isolation

- sol : argile expansée
- murs : ballots de paille
- toiture : ballots de paille

### Techniques

- chauffe-eau solaire
- panneaux photovoltaïques
- poêle à pellet



# PULLE

## NOUVELLE STRUCTURE À OSSATURE EN BOIS



Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

## ISOLATION DE LA TOITURE EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

ISOLATION DES MURS EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

FINITION EXTÉRIEURE EN CHAUX DE TRASS ET BARDAGE



Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

ISOLATION DU SOL EN ARGILE EXPANSÉE



Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

PROTECTIONS SOLAIRES, ÉNERGIE RENOUVELABLE

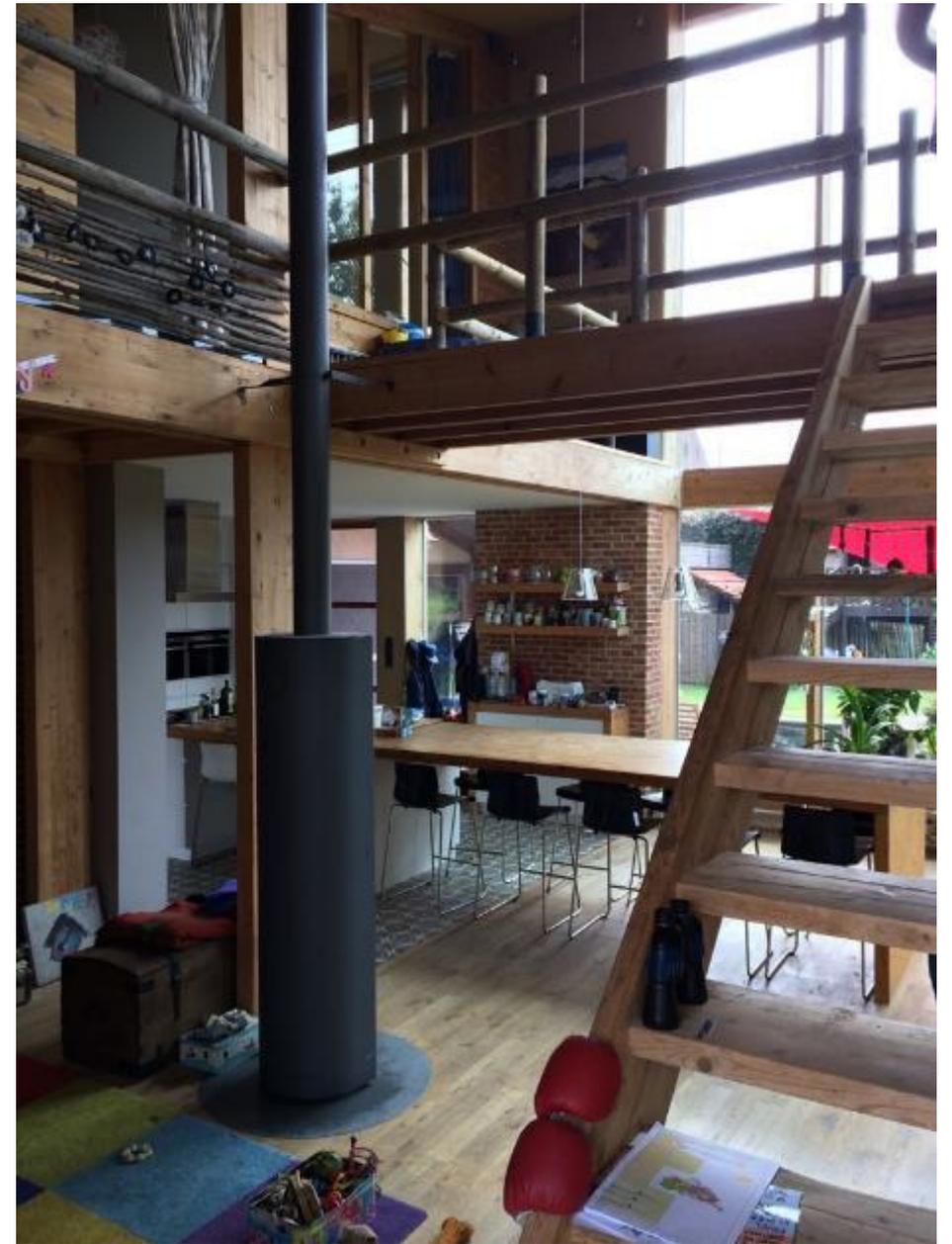


Photos : Architectengroep Barchi



# PULLE

INTÉRIEUR



Photos : Architectengroep Barchi



## II. HAACHT



Extension d'une habitation mitoyenne

### Matériaux d'isolation

- sol : coquillages/chaux-chaivre
- murs : chaux-chaivre
- toiture : ballots de paille

### Techniques

- chaudière à gaz à condensation
- chauffage par le sol





# HAACHT

NOUVELLE STRUCTURE EN OSSATURE BOIS



Photos : Architectengroep Barchi



# HAACHT

## ISOLATION DE LA TOITURE EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# HAACHT

ISOLATION DE LA TOITURE EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# HAACHT

## ISOLATION DES MURS EN CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# HAACHT

SOL EN COQUILLAGES + CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# HAACHT

VUE D'ENSEMBLE APRÈS RÉNOVATION



Photos : Architectengroep Barchi



# III. HERENTALS



Photo : Architectengroep Barchi

Construction d'une habitation mitoyenne

## Matériaux d'isolation

- murs : chaux-chanvre
- toiture : chaux-chanvre

## Techniques

- chaudière à gaz à condensation
- chauffe-eau solaire
- ventilation A+



# HERENTALS

NOUVELLE STRUCTURE EN OSSATURE BOIS, Y COMPRIS UN ASCENSEUR POUR PMR



Photos : Architectengroep Barchi



# HERENTALS

ISOLATION DES MURS ET DE LA TOITURE EN CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# HERENTALS

CHAUX-CHANVRE CONTRE LA BRIQUE DE PAREMENT



Photos : Architectengroep Barchi



# HERENTALS

FINITION EXTÉRIÈRE EN BOIS SUR LE CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# HERENTALS

VENTILATION A+



Photos : Architectengroep Barchi



# HERENTALS

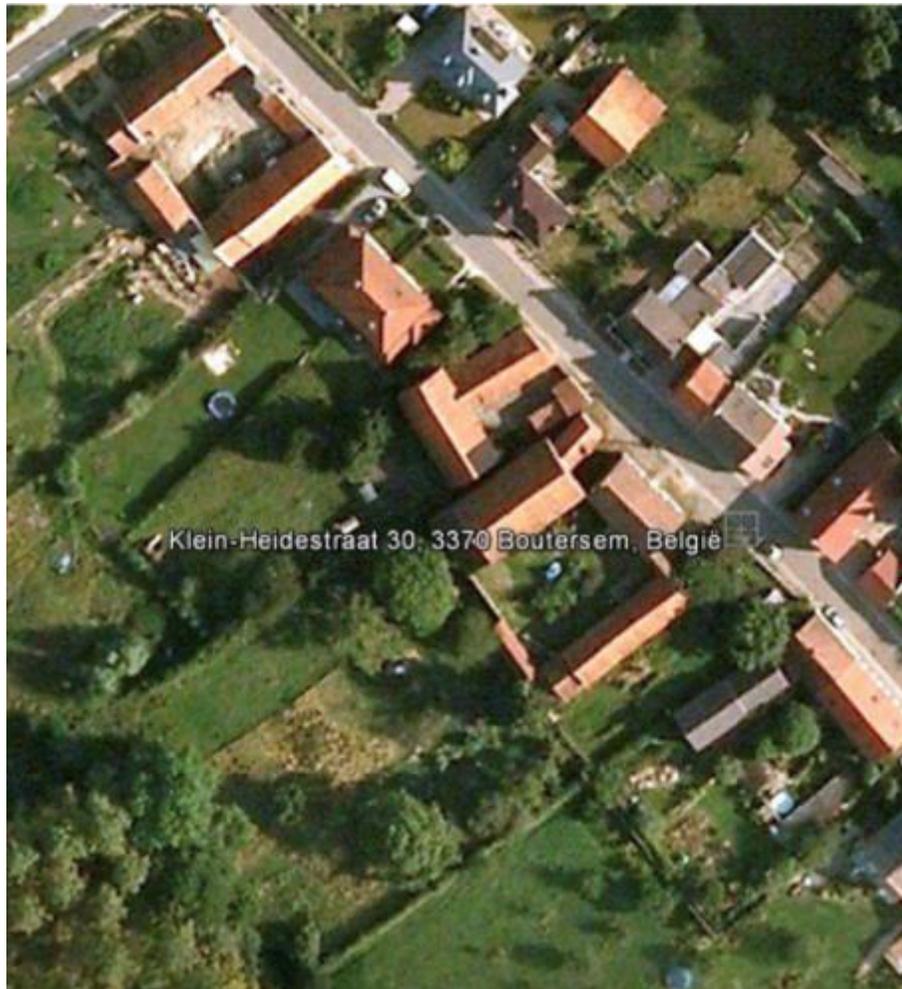
FINITION INTÉRIEURE



Photos : Architectengroep Barchi



# IV. BOUTERSEM



Photos : Google Maps

Restauration d'une ferme en carré

## Matériaux d'isolation

- sol : coquillages + chaux-chanvre
- murs : chaux-chanvre + ballots de paille
- toiture : chaux-chanvre

## Techniques

- poêle en stéatite
- chauffage par le sol



# BOUTERSEM

NOUVELLE STRUCTURE EN OSSATURE BOIS



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

## ISOLATION DES MURS EN CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

ISOLATION DU SOL EN COQUILLAGES + CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

ISOLATION DE LA TOITURE EN CHAUX-CHANVRE



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

POÊLE EN STÉATITE



Photos : Architectengroep Barchi





# BOUTERSEM

FINITION INTÉRIEURE



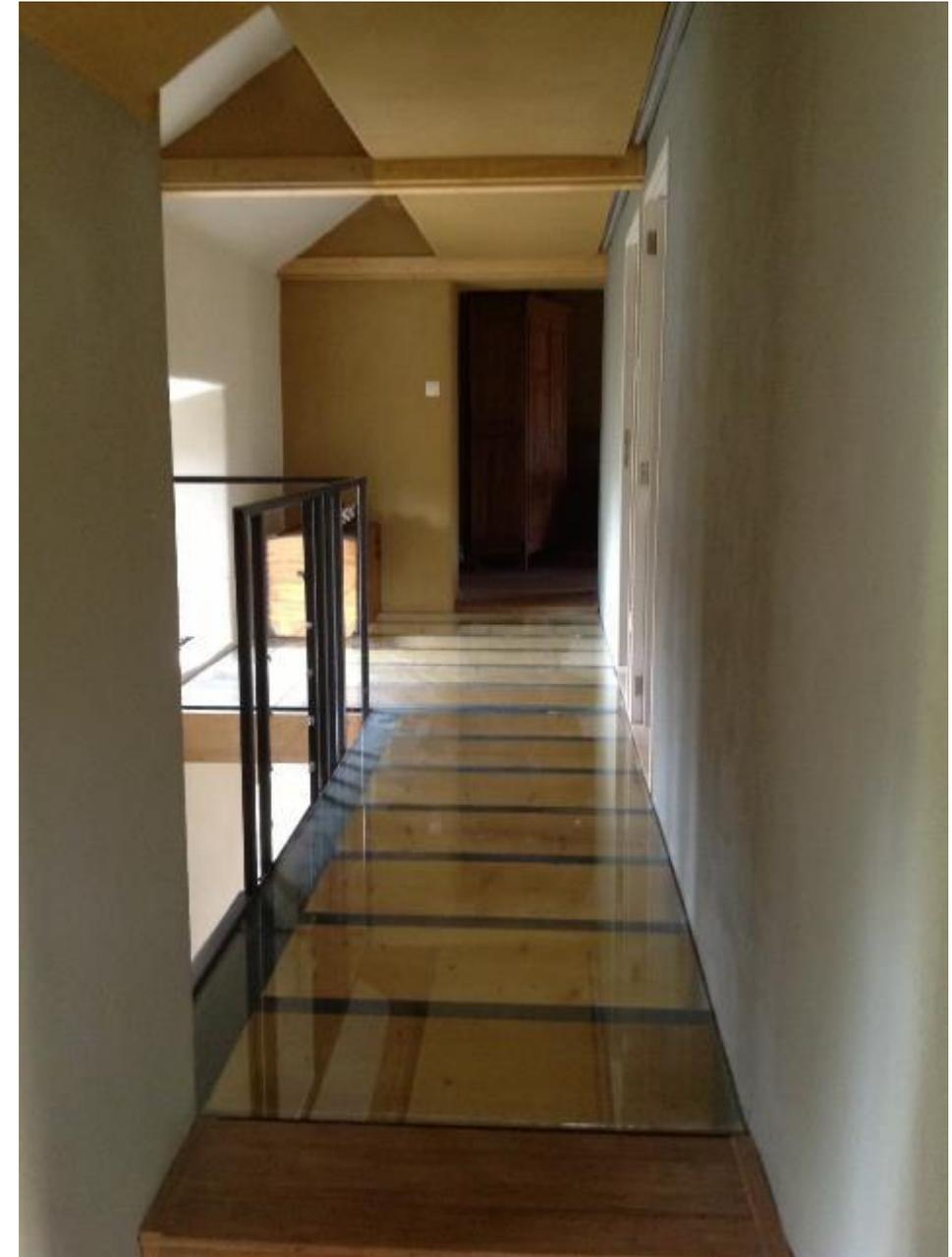
Photos : Architectengroep Barchi





# BOUTERSEM

FINITION INTÉRIEURE



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

RESTAURATION DE LA GRANDE GRANGE



Photo : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

NOUVELLE STRUCTURE EN BOIS



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

NOUVELLE STRUCTURE EN BOIS



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

ISOLATION DES MURS EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

ISOLATION DU SOL EN COQUILLAGES + CHAUX-CHANVRE + CHAUFFAGE PAR LE SOL



Photo : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

INTÉRIEUR DE LA GRANDE GRANGE

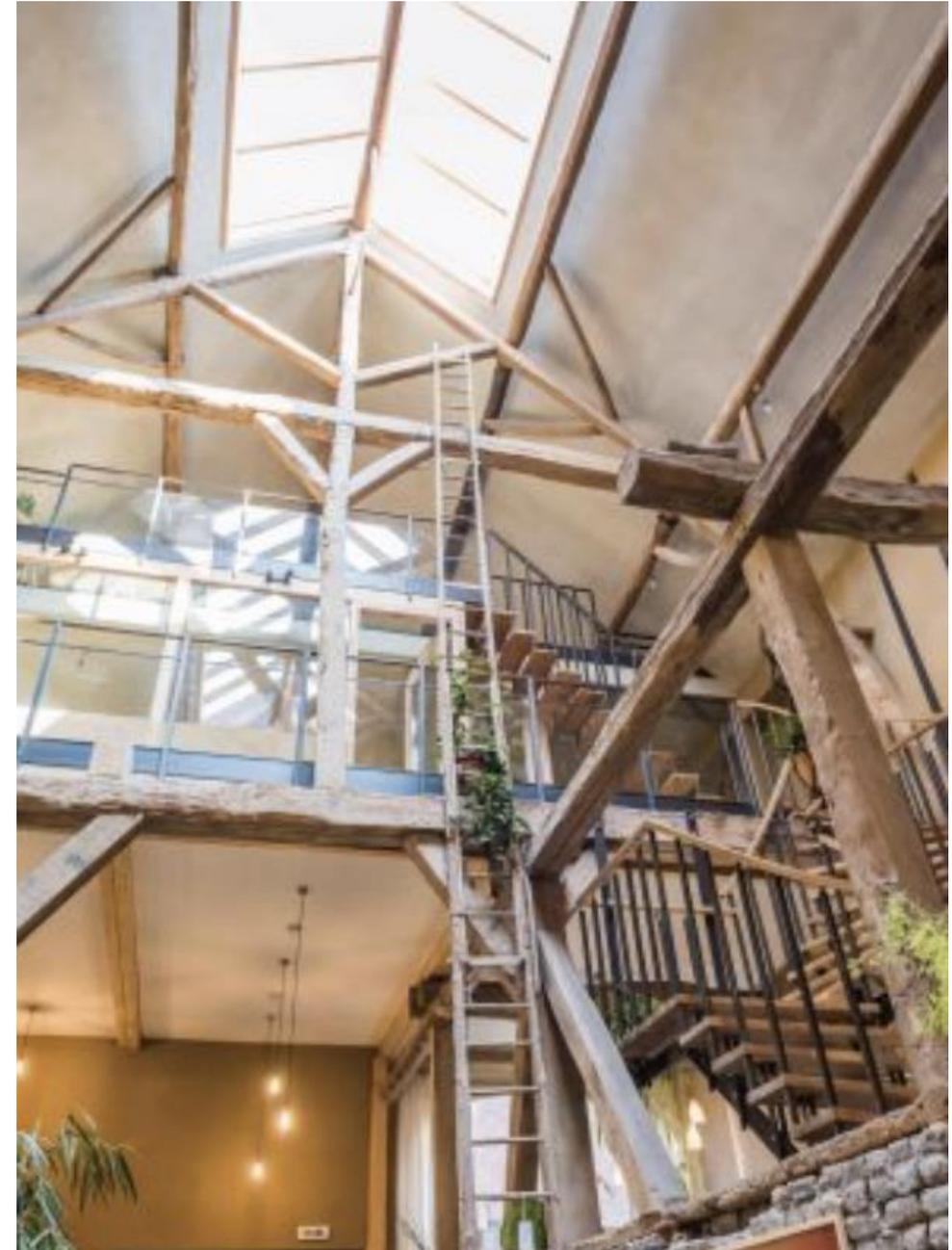


Photos : Architectengroep Barchi



# BOUTERSEM

## INTÉRIEUR DE LA GRANDE GRANGE



Photos : Architectengroep Barchi



# RIEMST

EXTENSION AUTOUR D'UN VIEUX CHÊNE



Nouvelle construction autour d'un arbre existant

## Matériaux d'isolation

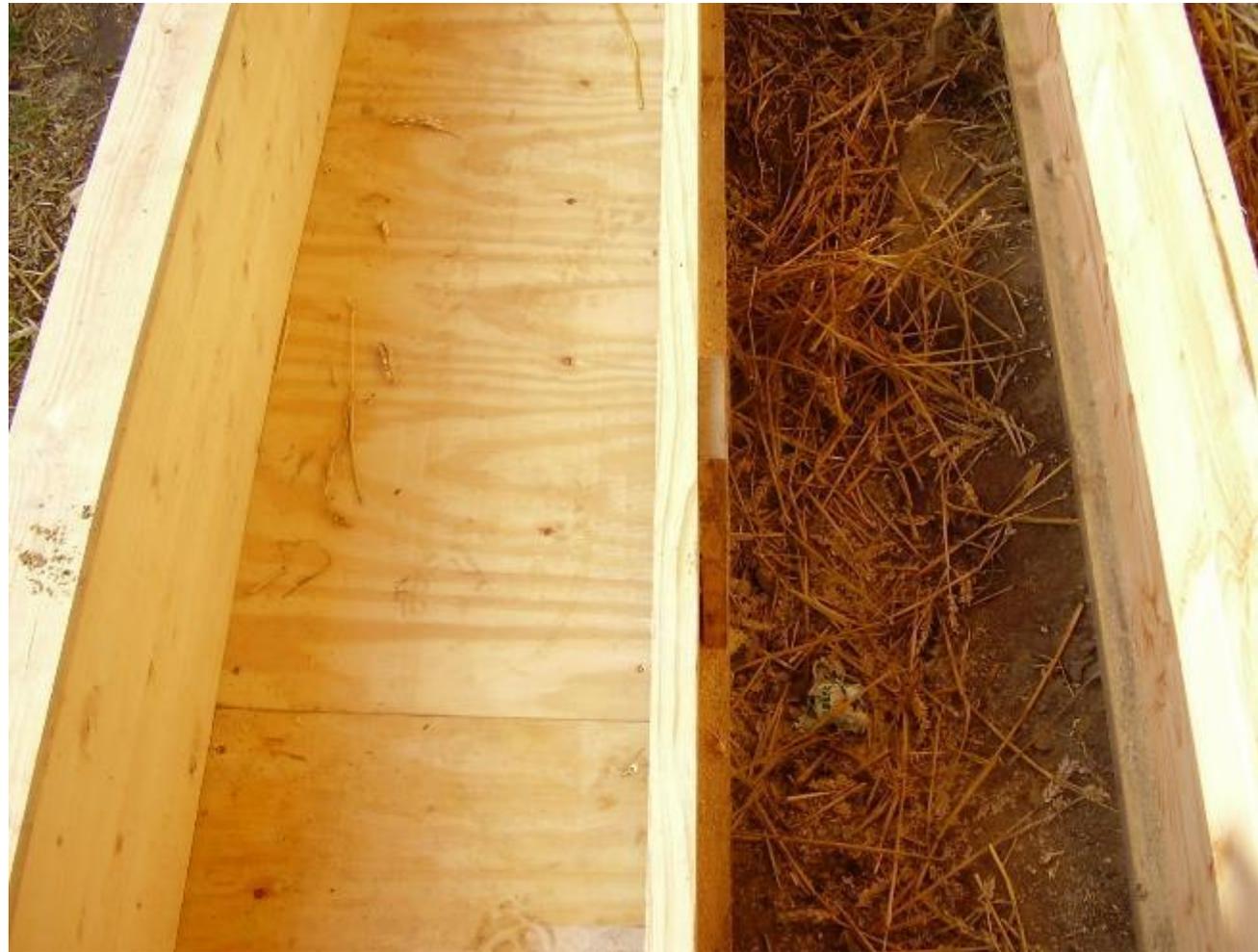
- sol : ballots de paille
- murs : ballots de paille
- toiture : ballots de paille

Photo : Architectengroep Barchi



# RIEMST

STRUCTURE EN OSSATURE BOIS, REMPLIE DE BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# RIEMST

## ISOLATION DE LA TOITURE EN BALLOTS DE PAILLE



Photos : Architectengroep Barchi



# RIEMST

SOL EN PISÉ

Photos : Architectengroep Barchi





# À RETENIR DE LA PRÉSENTATION

**CONSTRUIRE LOW-TECH**

**COMMENT FAIRE EN SORTE QUE CONSTRUIRE SOIT A NOUVEAU UN PROCESSUS SIMPLE?**

**NOUS OPTONS POUR DES :**

- STRUCTURES EN BOIS SIMPLES**
- MATÉRIAUX D'ISOLATION NATURELS**



# À RETENIR DE LA PRÉSENTATION

**ISOLER  
AVEC DES MATÉRIAUX NATURELS,  
C'EST POSSIBLE**



Photo: Architectengroep Barchi



# OUTILS, SITES WEB, SOURCES

- [www.barchi](http://www.barchi)
- <https://www.ecobouwers.be/node/64747>
- [www.vibe.be](http://www.vibe.be)



# CONTACT



**Peter VOS**

Architecte

Architectengroep Barchi bvba

 012 39 50 28

E-mail – [info@barchi.be](mailto:info@barchi.be)