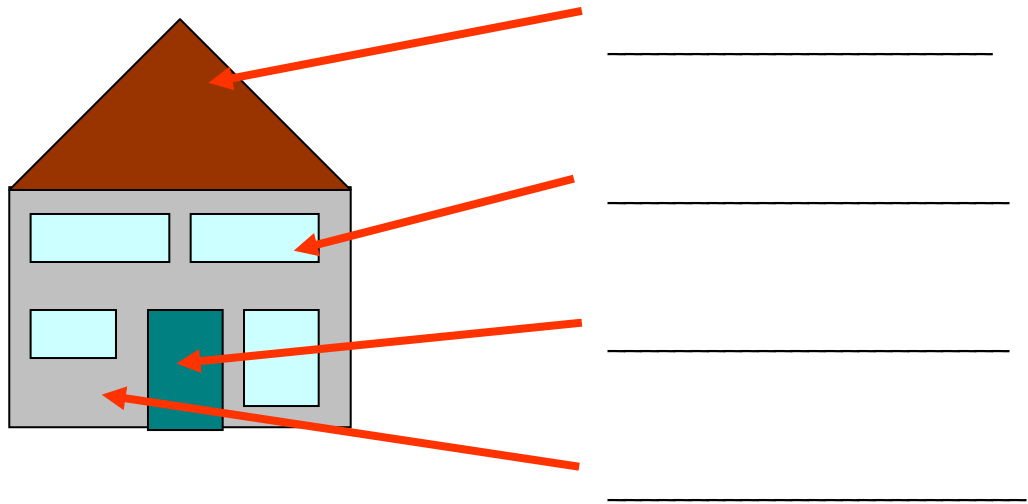


**Bouwmaterialen door de eeuwen heen**

**1. Kies bouwmaterialen voor jouw huis**

→ Stel dat jij op een dag de kans krijgt om zelf een huis te verbouwen of te bouwen. Welke materialen zou jij kiezen voor de constructie en de afwerking van het dak, de muren en de ramen en deuren?



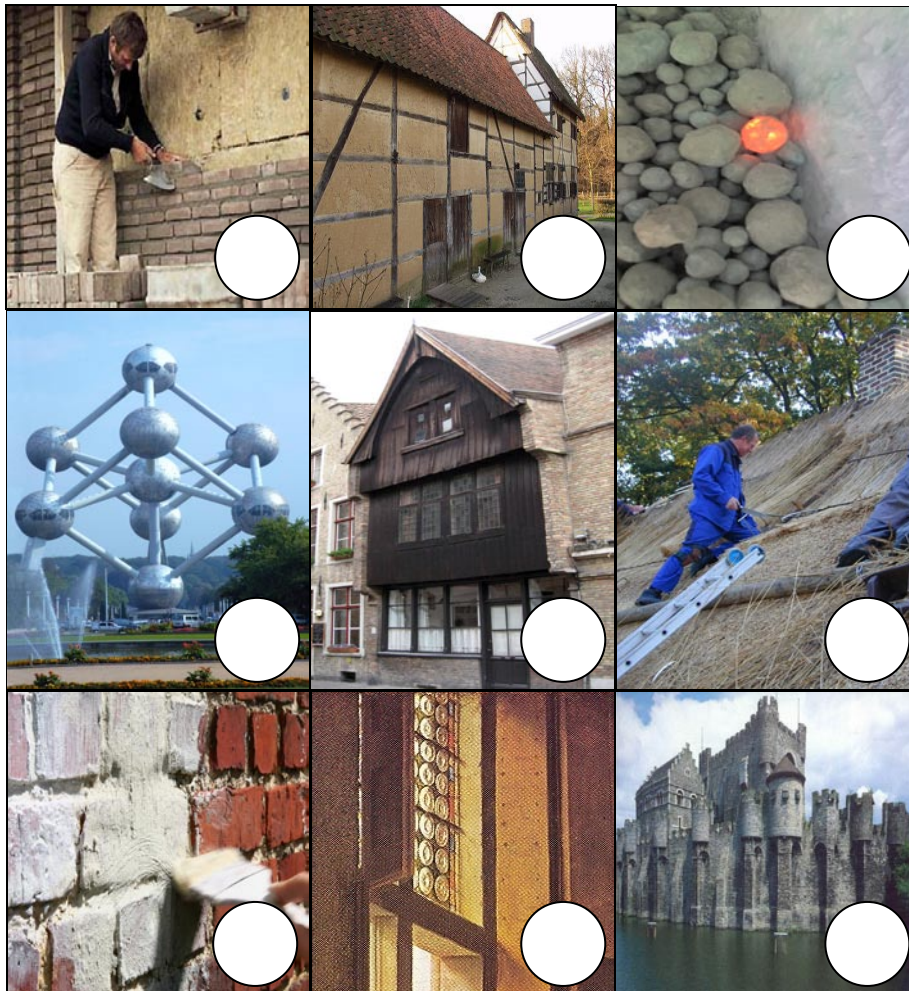
→ Ken je nog andere materialen die vandaag gebruikt worden of die vroeger gebruikt werden om een huis te bouwen of af te werken?

DAK	MUREN	RAMEN EN DEUREN
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

## 2. De grote materialenquiz!

Bewijs hoeveel jij weet over negen materialen die een belangrijke rol gespeeld hebben in de geschiedenis van het bouwen. Vul het juiste cijfer in.

1. Glas
2. Hout
3. Kalk
4. Riet
5. Leem
6. Baksteen
7. Staal
8. Natuursteen
9. Cement



- Klei is mijn belangrijkste grondstof. Ik besta al eeuwenlang, maar de technieken om mij te maken zijn geëvolueerd. Ik word gebakken, daardoor ben ik stevig en duurzaam.
- Vandaag wordt cement gebruikt om voegmortel te maken, maar tot de 19<sup>de</sup> eeuw was ik de favoriet! Ik werd vermengd met zand en water. Je kon deze mortel trouwens ook uitstrijken met een borstel. Dat heet kaleien. Het diende om een muur mooier te maken of om die te beschermen tegen vocht.
- Ik ben één van de oudste bouwmaterialen. In de middeleeuwen wilde men me verbannen uit de steden. Ik mocht niet meer gebruikt worden om muren mee op te trekken, want men had schrik voor brand! De rijken wilden me trouwens niet meer. Zij konden met steen bouwen, dat was duurder en zo konden ze indruk maken.
- IJzer bestaat al heel lang, maar ik ben er pas sedert de 19<sup>de</sup> eeuw. Ik ben lichter, sterker en gemakkelijker te bewerken. Ik word gebruikt om onvoorstelbaar hoge gebouwen op te richten. Bovendien vorm ik een perfect duo met beton! Samen zijn we oersterk!
- Zo transparant als ik vandaag ben, was ik vroeger niet. Tot in de 16<sup>de</sup> eeuw werd ik geblazen en geslingerd. Je zag cirkels in me. Later onstonden nieuwe manieren om me te vervaardigen, maar tot de 19<sup>de</sup> eeuw was ik veel kleiner dan vandaag. Ik was lange tijd een luxeproduct, maar ook vandaag ben ik nog behoorlijk duur.
- De Romeinen hebben ontdekt hoe ze me konden puren uit vulkanische aarde. Ze maakten zelfs al beton met me. Slimme jongens, die Romeinen!  
Vandaag word ik gefabriceerd door een mengsel van kalk en klei te verhitten tot 1450°C ! Hierdoor worden grote korrels (klinkers) gevormd. Die worden afgekoeld en vermalen tot grijs poeder. Met dat poeder kan je mortel maken.
- Ik ben de stengel van een plant. Ik ben sterk en ik ben hol. Samen met mijn soortgenoten lig ik graag op het dak. Als we in een dikke laag gelegd en goed aangespannen worden, kan regen ons niet deren. We worden nu al een hele tijd niet veel meer gebruikt, maar in het verleden zag je ons in gans Vlaanderen. Op het platteland hebben we het langst standgehouden.
- Ik ben zeldzaam en daarom ben ik vandaag nog steeds een duur bouw materiaal. Waar ik niet in de natuur voorkom, moet ik geïmporteerd worden en dat kost geld. In het verleden konden enkel de rijken me kopen. Zij gebruikten me voor belangrijke gebouwen.
- Ik ben een grondsoort en ik kom bijna in alle streken voor. In de prehistorie werd ik al als bouw materiaal gebruikt en vandaag in bepaalde landen nog steeds. Je kan stenen met me maken, maar je kan me ook uitsmeren.

### 3. Milieuvriendelijke bouwmaterialen?

In Vlaanderen is een organisatie actief die onderzoekt hoe bij het bouwen meer rekening kan gehouden worden met de gezondheid van mens en milieu: het Vlaams Instituut voor Bio-ecologisch Bouwen en Wonen (VIBE).

Welke bouwmaterialen zijn volgens het VIBE de beste keuze?

Materialen uit nagroeibare of 'teeltbare' grondstoffen kan men kweken op de aarde: het zijn land- en bosbouwgrondstoffen. Door rationeel beheerde nagroeibare grondstoffen te gebruiken, ontstaat er nooit uitputting van grondstoffen.

Voorbeelden zijn: hout, natuurverven (uit plantaardige oliën of minerale bestanddelen), linoleum, natuurlijke stoffen voor constructie en binnenhuisinrichting (katoen, natuurlatex, vlas, hennep, schapenwol, stro...).



Ook vele minerale grondstoffen (klei, zand, leem, gips, kalk...) zijn ruim voorradig of bijna onuitputtelijk.

De gespecialiseerde bio-ecologische handel biedt meer materialen uit nagroeibare grondstoffen dan je zou verwachten. Zo bijvoorbeeld isolatiematerialen uit vermalen krantenpapier, hennep, vlas, houtvezels, schapenwol, kurk... Deze materialen zijn niet alleen milieuvriendelijker, maar ook minder ongezond dan vele andere.

BRON: © VIBE - Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch bouwen en wonen  
[http://www.vibe.be/downloads/2.Gratis\\_publicaties/dossier\\_Wat\\_is\\_bio-ecologisch\\_bouwen.pdf](http://www.vibe.be/downloads/2.Gratis_publicaties/dossier_Wat_is_bio-ecologisch_bouwen.pdf)

#### Vraagjes bij de tekst

→ Welke materialen raadt het VIBE aan om te gebruiken als bouwmaterialen?

---

---

---

→ Wat betekent "nagroeibaar"?

---

---

---

→ Waarom scoren deze materialen volgens het VIBE het best?

---

---

---

→ Waarom zijn minerale grondstoffen zoals klei, zand, leem, gips en kalk ook aanvaardbaar?

---

---

---

→ Kan je zelf voorbeelden geven van materialen die niet nagroeibaar zijn?

---

---

---

→ Ga jij akkoord met deze stelling van het VIBE?

---

---

---

Pas wat je nu weet toe op de materialen die jij bij het begin van de les zelf gekozen had.  
Hoe milieuvriendelijk was jouw keuze?