



Houtskeletwand

Thema: Hoe kom ik daar?



Houtskeletbouw

Inleiding

In Noord-Amerika is de houtskeletbouw bedacht. Dit is een bouwmethode waar hout wordt gebruikt voor de constructie en buitenafwerking.

Houtskeletwanden zijn gemakkelijk te maken in de fabriek. De constructie is licht en daardoor snel te vervoeren. De wanden zijn ook energiezuinig. Een nadeel van een houtskeletwand is dat het geen zware betonvloeren kan dragen.

In deze opdracht ga jij een houtskeletwand maken. In de wand komt een wandschakelaar en een lichtpunt.



Waar moet de opdracht aan voldoen?

De opdracht moet voldoen aan eisen. De eisen zijn:

- De wand heeft een afmeting van twee platen multiplex.
- Het regelwerk is gemaakt van vuren SLS hout.
- De wand is op een goede manier geïsoleerd en voorzien van dampremmende folie.
- De wand is netjes afgewerkt.
- In de wand zit een schakelaar en een lichtpunt.

Wat kun je en wat weet je na deze opdracht?

- Je weet hoe een houtskeletwand opgebouwd is.
- Je weet wat voordelen zijn van houtskeletbouw.
- Je kunt een houtskeletwand maken.
- Je kunt een schakelaar en lichtpunt aanleggen.
- Je weet hoe je een houtskeletwand kunt afwerken.





Uit welke stappen bestaat de opdracht?

Stap	Houtskeletwand
1. Oriënteren	Verzamel informatie over houtskeletbouw. Brainstorm over de constructie van de houtskeletwand. Kies de bouw en afwerktechnieken.
2. Voorbereiden	Maak je planning. Schets je houtskeletwand. Maak de werktekening.
3. Uitvoeren	Maak de houtskeletwand.
4. Afronden en terugkijken	Presenteer jouw houtskeletwand en houtskeletbouw.



Stap 1: Oriënteren



Informatie verzamelen

Je gaat informatie verzamelen over houtskeletbouw. Je leert hoe een houtskeletwand is opgebouwd, hoe je de wand afwerkt en hoe je een schakeling bevestigt in een wand.

a. Zoek op internet naar www.houtinfo.nl > toepassingen > houtskeletbouw.

- Wat zijn de voordelen van houtskeletbouw?

- Waarom is houtskeletbouw energiezuinig?



Houtskeletbouw

b. Welke materialen zijn er nodig om een houtskeletwand te kunnen maken. Noem er 5.

1. Vuren SLS delen _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

c. Beschrijf in een aantal stappen hoe het oprichten van een houtskeletwand gaat. Bekijk hiervoor video's op YouTube en gebruik het zoekwoord 'houtskeletbouw'. Beschrijf minimaal zes stappen.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

d. Waarom kun je een flatgebouw niet met een houtskeletconstructie bouwen?

e. Hoe wordt folie en isolatie aangebracht aan in de wand?



Houtskeletbouw

- f. Waar moet je zeker op letten als je een houtskeletwand maakt? Overleg in tweetallen en schrijf drie aandachtspunten op met een korte toelichting.

Aandachtspunt 1:

Toelichting:

Aandachtspunt 2:

Toelichting:

Aandachtspunt 3:

Toelichting:



Tip: Straks ga je in de houtskeletwand een schakelaar en lichtpunt maken. Op goo.gl/Z9IE0t staan instructies hoe dit moet.





Houtskeletbouw

Brainstormen

Je gaat nu brainstormen over de houtskeletwand en de schakeling.

- a. Brainstorm in groepjes van vier. Iedereen mag 2 minuut tips en trucs geven voor de constructie en de afwerking van de wand.
Denk aan: snel en handig werken, de afwerking, het plaatsen van de schakelaar en meer.

Let op: onderbreek elkaar niet, luister en maak aantekeningen van de tips en trucs.

- b. Lees de aantekeningen van elkaar. Welke tips en trucs zijn het meest bruikbaar? Schrijf ze op een apart papier.
- c. Laat de tips en trucs zien aan je docent. Schrijf de opmerkingen op bij je aantekeningen.

Keuzes maken

Je gaat nu de tips en trucs voor het maken van het installatiegedeelte en de schakeling meer uitwerken zodat je straks de houtskeletwand kunt maken.

- a. Welke tips en trucs gebruik jij voor de constructie.

- b. Hoe wil je de wand afwerken? Ga je behangen, schilderen, stucen of betegelen? Geef een toelichting:

- c. Hoe ga jij op een veilige manier de schakelaar monteren?

- d. Hoe monteer je de platen op de SLS delen?



Stap 2: Voorbereiden



De planning

Met deze stappen maak je een eenvoudige planning. Werk je aan een grote opdracht of werk je met meerdere personen, maak dan een uitgebreide planning met behulp van de werkkaart 'Planning maken'.



Stap 2: Voorbereiden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 3: Uitvoeren

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 4: Afronden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Houtskeletbouw



Schetsen

Je gaat een houtskeletbouwwand met schakeling schetsen.

Acties:

- Maak eerst een schets op een A4 vel of op de computer. Laat daarmee zien hoe de wand er ongeveer uit gaat zien. Geef ook aan op welke plek de vuren SLS delen komen.

Let op! Verdeel de SLS delen goed.

Zorg dat er een SLS op de naad van de platen komt.
Zorg dat boven en onder een horizontale SLS de wand opsluit.

- Maak nu een schets van de schakeling en hoe de schakelaar werkt.
- Geef aan in een laatste schets waar de schakelaar en het lichtpunt in de houtskeletwand komt.



Werktekening

- Maak een werktekening van de wand, voorzien van alle maten. Denk aan de afmetingen van twee platen multiplex á 1220 x 2440 mm, en de plek van de schakelaar in de holle wand.

Tip: Teken de werktekening met een tekenprogramma.

- Laat je werktekening zien aan een klasgenoot. Zijn er onduidelijkheden?
- Verbeter je werktekening. Vraag nu commentaar aan je docent. Luister goed naar verdere instructies. Wat mag je zeker niet vergeten als je straks aan de slag gaat?



Wat heb je nodig?

Maak een benodigdhedenlijst voor de houtskeletwand. Probeer de kosten zo laag mogelijk te houden. Dat doe je door niet meer op de lijst te zetten dan je nodig hebt.

Benodigdheden	Aantal	Prijs	Totale prijs

Maak ook een overzicht van de gereedschappen die je nodig hebt.

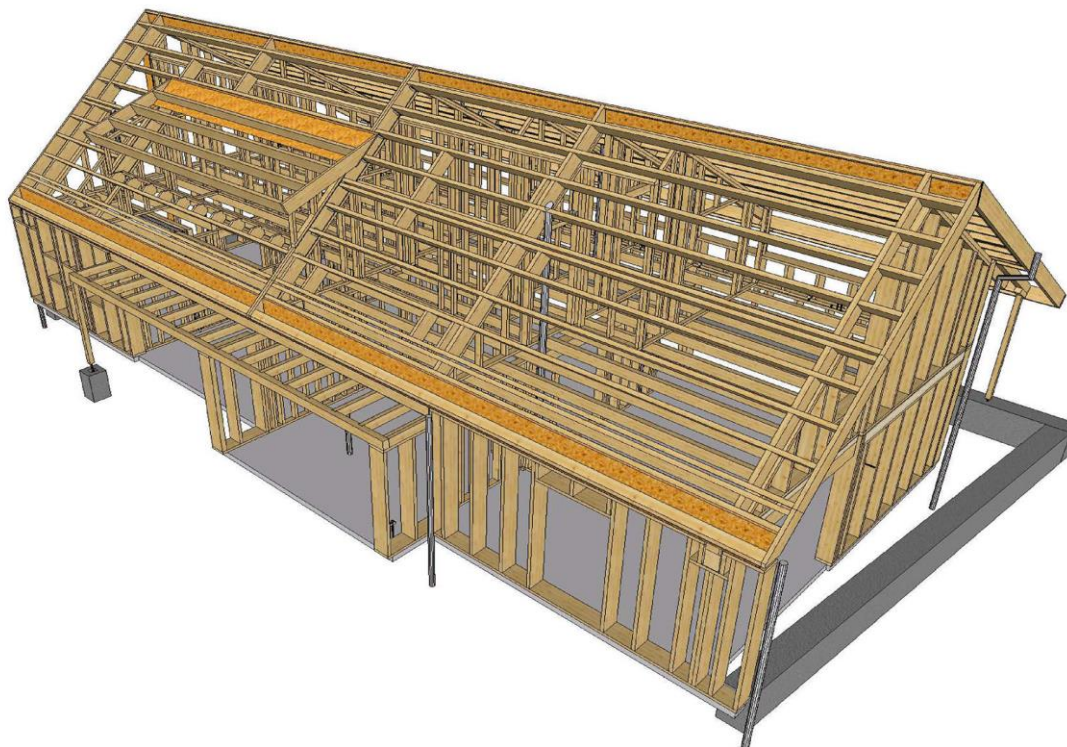
Materialen



VRAAG TOESTEMMING AAN JE DOCENT OM VERDER TE GAAN MET STAP 3.



Stap 3: Uitvoeren



Uitvoeren

Je gaat nu de houtskeletwand maken. Kijk voordat je begint nog eens goed naar de eisen van de opdracht die aan het begin van de opdracht staan.

Let op! Denk aan de wandschakeling en het lichtpunt!



Testen

Vergelijk de houtskeletwand in tweetallen.

- a. Werkt de schakelaar en doet het licht het? Ja / Nee, want:

- b. Is de wand geïsoleerd? Waaraan kun je dat merken?

- c. Ga je nog iets verbeteren aan de houtskeletwand? Schrijf op wat je gaat verbeteren en waarom. Ik ga verbeteren:



Stap 4: Afronden en terugkijken



Het resultaat

Als voorlichter van de vereniging van houtskeletbouwers ben jij een groot voorstander van houtskeletbouw. Dat spreekt voor zich! De klas verplaatst zich in de rol van 'traditionele bouwers'. Zij hebben grote bezwaren tegen houtskeletbouw. Demonstreer jouw wand en overtuig de klas van de voordelen van houtskeletbouw. Wie heeft de meeste overtuigingskracht?



Maak gebruik van de werkkaart 'Spreken in de speakers corner'.



Kijk terug op deze opdracht

- a. Als het goed is, heb je bij de uitvoering gekeken naar de eisen waaraan de opdracht moet voldoen. Wat vind jij, voldoet jouw resultaat van de opdracht aan de eisen? Kruis aan wat jij vindt.

Eis	Voldoet?	Omdat?
De wand heeft een afmeting van twee platen multiplex.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
Het regelwerk is gemaakt van vuren SLS hout.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
De wand is op een goede manier geïsoleerd en voorzien van dampremmende folie.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
De wand is netjes afgewerkt.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
In de wand zit een schakelaar en een lichtpunt.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	

- b. Waar was je goed in bij het maken van de houtskeletwand?

- Ik was goed in:

- Dat blijkt uit:

- c. Wat vond je minder goed gaan?

- Waarom vond je dat?
