

Docenteninstructie

Houtskeletwand – Thema: Hoe kom ik daar?

Toelichting en aandachtspunten

Elke opdracht is te verdiepen, te verbreden of te vereenvoudigen met behulp van de Fasecirkel verderop.

Onder aan deze instructie vindt u de relaties met het examenprogramma.

Uitvoering	Individueel of in groepjes
Past bij beroepsgericht examenprogramma	Profiel: Bouwen, wonen en interieur <ul style="list-style-type: none">• P/BWI/1.1• P/BWI/1.2• P/BWI/1.3• P/BWI/2.3• P/BWI/3.1• P/BWI/3.2 Profiel: Produceren, Installeren en Energie <ul style="list-style-type: none">• P/PIE/1.3• P/PIE/1.4

Websites

In deze opdracht worden de volgende websites gebruikt:

- www.houtinfo.nl > toepassingen > houtskeletbouw

Video's

In deze opdracht worden de volgende video's gebruikt:

- YouTube en gebruik het zoekwoord 'houtskeletbouw'
- Schakelaar en lichtpunt maken: goo.gl/Z9IE0t

Waar moet de opdracht aan voldoen?

- 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





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

Oriëntatie op eigenschappen, materialen en extra's bij houtskeletbouw.

Stap 2: Voorbereiden

Hier wordt gesproken over standaardmaten, dit kan eenvoudig uitgebreid worden,

Denk er aan dat pas na uw goedkeuring verder gegaan kan worden.

Stap 3: Uitvoeren

Er wordt ook isolatie en een lichtsakelaar in verwerkt.

Stap 4: Afronden en terugkijken

Werkkaart 'Spreken in de speakers corner'.

Niet alle leerlingen zullen hier gebruik van willen maken. Laat ze gerust een andere presentatievorm doen. Zolang alles maar aan bod komt en de leerling leert verwoorden.

Tip: Nadat een leerling een aantal opdrachten van dit thema heeft uitgevoerd kan een opdracht loopbaanoriëntatie van fase 2 gedaan worden.



Relatie beroepsgerichte examens

cursief = beschrijving deeltaak

vet = uitwerking deeltaak

Profiel: Bouwen, wonen en interieur

P/BWI/1.1

Deeltaak:

een kleinschalig bouwproject voorbereiden en het bouwproces organiseren conform geldende wet- en regelgeving.

De kandidaat kan:

- 2. een indeling van een bouwplaats maken**
- 3. wet- en regelgeving ten behoeve van bouwprojecten toepassen**
- 4. eisen voor duurzaamheid toepassen**
- 5. het bouwproces beschrijven**

P/BWI/1.2

Deeltaak:

ter voorbereiding van een kleinschalig bouwproject maatvoeren en uitzetten aan de hand van een bouwvoorbereidingstekening en bestek.

De kandidaat kan:

- 1. gangbare meetinstrumenten en hulpmiddelen toepassen**
- 2. aan de hand van bouwvoorbereidingstekeningen rechte lijnen op een bouwterrein uitzetten**
- 4. haakse hoeken uitzetten en meten**
- 5. maatvoering controleren**
- 9. bouwramen plaatsen**
- 10. gevellijnen bepalen en afschrijven op de bouwplank**

P/BWI/1.3

Deeltaak:

profielen en kozijnen waterpas en te lood stellen en het meterpeil aanbrengen aan de hand van werktekeningen.

De kandidaat kan:

- 1. een werkplanning maken**
- 2. werktekeningen lezen en interpreteren**
- 5. buitenkozijnen voor raam en deur stellen in halfsteensmuur en spouwmuur**
- 6. binnendeurkozijnen stellen**
- 7. gangbare gereedschappen en hulpmiddelen toepassen**

P/BWI/2.3

Deeltaak:

isolatiematerialen verwerken met behulp van actuele kennis over isolatie en ventilatie.

De kandidaat kan:

- 1. isolatiewaarde voor ruimtes en constructies berekenen**
- 2. juiste soorten isolatie kiezen en correct toepassen**
- 4. isolatiematerialen in het opgaand werk plaatsen en verwerken**
- 5. afval op de juiste wijze verwerken en afvoeren**

P/BWI/3.1

Deeltaak:

aan de hand van een werktekening alle werkzaamheden verrichten voor het maken van werkstukken met enkelvoudige verbindingen.

De kandidaat kan:



1. een materiaalstaat en werkplanning maken
2. een calculatie en offerte maken
3. houtverbindingen schetsen en in een CAD programma tekenen
4. verbindingen maken volgens vastgestelde criteria
5. het product aan de hand van kwaliteitscriteria beoordelen
6. met gangbare handgereedschappen, elektrische en pneumatische handgereedschappen en houtbewerkingsmachines basisbewerkingen veilig uitvoeren

P/BWI/3.2

Deeltaak:

hout zagen en verspanen met behulp van gangbare handgereedschappen, elektrische en pneumatische handgereedschappen en houtbewerkingsmachines.

De kandidaat kan:

1. werken met gangbare handgereedschappen en met elektrische en pneumatische handgereedschappen
2. veilig werken met voor deze verbindingen relevante houtbewerkingsmachines

Profiel: Produceren, Installeren en Energie

P/PIE/1.3

Deeltaak:

een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven.

De kandidaat kan:

1. elektrische componenten in een practicum opbouwen aan de hand van een ontwerp
2. een elektrische schakeling in een practicumbord aansluiten aan de hand van een stroomkringschema
3. de werking van de elektrische schakeling beproeven aan de hand van een stroomkringschema

P/PIE/1.4

Deeltaak:

aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten.

De kandidaat kan:

1. onderdelen en componenten monteren en samenstellen
2. elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten
3. samengesteld werk meten en controleren



Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

Algemene kennis en vaardigheden

- a.1. de Nederlandse taal in opleidings- en beroepssituaties gebruiken;
- a.2. informatie op allerlei manieren overzichtelijk en efficiënt verzamelen, ordenen en weergeven;
- a.3. voor opleiding en beroep relevante berekeningen uitvoeren;
- a.4. plannen en organiseren in een beroeps(opleiding) gerelateerde situatie;
- a.5. op systematische en doelgerichte wijze werkzaamheden uitvoeren op basis van een planning met de inzet van vakdeskundigheid en met aandacht voor een zo hoog mogelijke kwaliteit;
- a.6. mondeling en schriftelijk rapporteren over de uitgevoerde werkzaamheden; onder meer over de planning, voorbereiding, proces en product;
- a.7. reflecteren op de eigen werkwijze en op de kwaliteit van het eigen werk;
- a.8. samenwerken en overleggen bij het uitvoeren van werkzaamheden;
- a.9. werkzaamheden volgens de voorschriften en op een veilige wijze uitvoeren;
- a.11. professionele hulpmiddelen gebruiken en hun werking uitleggen;
- a.12. hygiënisch werken;
- a.13. milieubewust handelen;
- a.14. zich aan- en inpassen in een bedrijfscultuur; %Optional content
- a.15. voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche;

b. Professionele kennis en vaardigheden

Oriëntatie op de techniek.

- b.1. voorbeelden geven van technische normalisatie instituten, bedrijven en arbeidsorganisaties;
- b.2. relaties leggen tussen productieprocessen, technische systemen te weten input, proces, output en bronnen met name energie, materie en informatie;
- b.3. voorbeelden geven van technologische en innovatieve ontwikkelingen;
- b.4. waarden in technische situaties onderkennen en toepassen, met name duurzaamheid, innovatie, risico en sociale interactie;

Voorbereiden.

- b.5. de relaties van natuurkundige grootheden naar de technische praktijk kunnen uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;
- b.6. een meting van grootheden uitvoeren, verwerken en vastleggen;
- b.7. functies van onderdelen van een (deel)systeem bepalen;
- b.8. materiaaleigenschappen benoemen en deze in verband brengen met hun toepassing in constructies;
- b.9. technische principes van het overbrengen van krachten en bewegingen uitleggen;
- b.10. technische principes en werking van elektrische onderdelen uitleggen en demonstreren;
- b.11. opbouw en werking van installaties uitleggen en demonstreren.

Ontwerpen en maken

- b.12. een tekening lezen;
- b.16. criteria bepalen voor de keuze van materialen en gereedschappen en voor het maken van
- b.14. een 2D en 3D CAD tekening maken;
- b.15. tijdens werkvoorbereiding en werkuitvoering schetsen en werktekeningen maken; een werkstuk, product en systeem;



- b.17. criteria vaststellen voor de kwaliteit en oplevering van een werkstuk, product en systeem;**
- b.18. een werkwijze vaststellen voor het maken van een werkstuk, product en systeem; (KAM)-zorg;**
- b.19. een werkstuk, product en systeem maken door basisbewerkingen met name aftekenen, afkorten, verspanen, verbinden, vervormen, afwerken uit te voeren;**
- b.20. werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van integrale Kwaliteits-, Arbo- en Milieu**
- b.21. een werkstuk, product en systeem samenstellen door middel van construeren, assembleren en modelleren.**
- b.22. een werkstuk, product en systeem toetsen en evalueren aan de hand van de geformuleerde criteria**

Afhankelijk van de materialen die gebruikt worden in de uitvoering van opdracht, kunnen er meer of minder deeltaken worden behandeld.