



Profielvak Bouwen, Wonen en Interieur

Werken bij een bouwbedrijf

Licentie:

Voor het activeren van de licentie kijk op pagina 5 van dit werkboek.



COLOFON

Uitgeverij: Edu'Actief b.v.
0522-235235
info@edu-actief.nl
www.edu-actief.nl

Auteur(s): Marinus van Kooij
Inhoudelijke redactie: Harry Ousen, Edu'Actief
Bronvermelding: B-smart fundering B.V, Eindhoven, Breddels Architecten en
Natuurgevelsteen.nl, Vroom Betonbouw, Xella Nederland BV, C Löser - Eigen
werk, Inpijn-Blokpoel Ingenieurs, Visser Assen, Marcel van Hoof – Fotograaf
Weller, Roman023_photography / Shutterstock.com, Ministerie van
Infrastructuur & Waterstaat; in60seconds.nl, <https://offerte.tips>,
Titel: Werken bij een bouwbedrijf
ISBN: 978 90 3722 327 9

Eerste druk / eerste oplage
© Edu'Actief b.v. 2019

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in compilatiewerken op grond van artikel 16 Auteurswet kan men zich wenden tot de Stichting PRO (www.stichting-pro.nl).

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Door het gebruik van deze uitgave verklaart u kennis te hebben genomen van en akkoord te gaan met de specifieke productvoorwaarden en algemene voorwaarden van Edu'Actief, te vinden op www.edu-actief.nl.

WERKEN MET EDU4ALL	5
Deel A Calculeren	7
Oriënteren	7
Taak 1 Kennismaken met calculeren in de bouw	7
Taak 2 De leerdoelen bij Deel A	9
Taak 3 Taken plannen	9
Aan de slag	10
Taak 4 Bouwvoorbereidingstekening lezen	11
Taak 5 Maten bepalen uit de bouwtekening	18
Taak 6 Bestek lezen	22
Taak 7 Kostensoorten en kostenplaatsen bepalen	27
Taak 8 Calculeren en begroten	33
Taak 9 Offreren en aanbesteden	38
Evalueren & Reflecteren	40
Taak 10 Terugkijken en verder kijken	40
Taak 11 Voorbereiden op de toets	43
Deel B Bouwproject voorbereiden	44
Oriënteren	44
Taak 1 Kennismaken met een bouwproject voorbereiden	44
Taak 2 De leerdoelen bij Deel B	45
Taak 3 Taken plannen	46
Aan de slag	47
Taak 4 Bouwplaats inrichten	48
Taak 5 Tijdelijke nutsvoorzieningen	52
Taak 6 Logistieke aspecten rondom de bouw	54
Taak 7 Bouwrijp maken van de bouwplaats	58
Taak 8 Wet- en regelgeving toepassen	61
Taak 9 Veilig en gezond werken	66
Evalueren & Reflecteren	70
Taak 10 Terugkijken en verder kijken	70
Taak 11 Voorbereiden op de toets	73
Deel C Duurzaam bouwen	74
Oriënteren	74
Taak 1 Kennismaken met duurzaam bouwen	74
Taak 2 De leerdoelen bij Deel C	75
Taak 3 Taken plannen	76

Aan de slag	77
Taak 4 De bouw en het milieu	78
Taak 5 Duurzaam bouwen	80
Taak 6 Energieneutraal bouwen	83
Taak 7 Materiaalkeuze	88
Taak 8 Afvalstoffscheiding	91
Taak 9 Recycling	94
 Evaluëren & Reflecteren	 95
Taak 10 Terugkijken en verder kijken	95
Taak 11 Voorbereiden op de toets	97
 Deel D Projectmatig bouwen	 99
 Oriënteren	 99
Taak 1 Kennismaken met projectmatig werken	99
Taak 2 De leerdoelen bij Deel D	101
Taak 3 Taken plannen	102
 Aan de slag	 103
Taak 4 Het bouwproces	104
Taak 5 Werkzaamheden bouwvoorbereiding	108
Taak 6 Belanghebbenden	113
Taak 7 Hoofdelementen bouwwerk	122
Taak 8 Werkzaamheden uitvoering	124
Taak 9 Bouwproject plannen	126
 Evaluëren & Reflecteren	 132
Taak 10 Terugkijken en verder kijken	132
Taak 11 Voorbereiden op de toets	134

BRONNEN

In dit werkboek staan opdrachten. Om deze opdrachten te maken, heb je soms bronnen nodig, zoals tekstbronnen, films, websites en de Theek-iT.

Wanneer je een bron gaat gebruiken, staat er een pictogram in je werkboek:  **BRON**

Achter het pictogram staat in paarse, dikgedrukte tekst welke bron je nodig hebt. Bijvoorbeeld:

 **BRON**

Lees **Tekstbron 1.2 Persoonlijke verzorging**. Maak daarna opdracht 13 tot en met 16.

 **BRON**

Bekijk de **Film Werken in de thuiszorg bij ouderen**. Maak daarna opdracht 1.

Bij het eerste voorbeeld ga je een tekstbron lezen. Bij het tweede voorbeeld ga je een film bekijken. Voordat je de digitale leeromgeving kunt gebruiken moet je je licentie activeren.

- Overleg met je docent welk type account je gebruikt.
- Ga naar www.edu-actief.nl/licentie
- Bekijk de instructiefilm of lees het stappenplan.
- Volg de stappen.
- Daarna kun je aan de slag!

OVERLEG MET JE DOCENT

Soms is het nodig om te overleggen met je docent. Je ziet dan dit pictogram in je werkboek: 

Achter het pictogram staat waarover je met je docent gaat overleggen. Bijvoorbeeld:



61. In Taak 3 heb je een planning ingevuld. Bekijk deze.

- a. Kijk in kolom 5. Taak 12 tot en met 14 ga je nog maken. Zijn alle andere taken af? Zo nee, overleg met je docent welke taken je nog moet doen.

We wensen je veel succes en plezier met het maken van de opdrachten!

Team Edu4all

Gebruikersnaam

Wachtwoord

Oriënteren

Let op! Deel A is alleen bedoeld voor leerlingen van de kaderberoepsgerichte leerweg en gemengde leerweg. Leerlingen van de basisberoepsgerichte leerweg kunnen verder gaan met Deel B.

KB GL

Taak 1 Kennismaken met calculeren in de bouw

Als timmerman of metselaar werk je bij een bouwbedrijf, meestal in de uitvoering. Ook kun je de calculator op kantoor assisteren. Als assistent van de calculator kun je leren hoe je de aanneemsom voor een bouwproject, bijvoorbeeld een woning of school, berekent. Je leert dan hoe je bouwvoorbereidingstekeningen en bestekken moet lezen. Om te calculeren en een begroting te maken heb je gegevens over materiaal, materieel en personeel nodig. Je leert hoe je die gegevens uit het bestek en tekening(en) afleidt.



In dit deel maak je kennis met de werkvoorbereidingstekening en het bestek en krijg je zicht op alle kosten die horen bij het bouwen van een kleinschalig bouwwerk. Ook leer je hoe een begroting en een offerte zijn opgebouwd en hoe je die maakt.

BRON

Lees 'Calculator' van **Tekstbron 2.1 Stakeholders**. Bekijk ook de **Film Calculator**. Maak daarna opdracht 1 tot en met 6.

1. Je wilt misschien wel calculator worden.
 - a. Wat lijkt jou leuk aan het beroep calculator?

- b. Welke werkzaamheden doet een calculator?

- c. Wat moet je volgens jou als calculator kennen en kunnen?

Deel A Calculeren

- d. Als jij als calculator zou willen werken, wat kom je nu dan nog tekort aan vaardigheden en kennis?

2. Je gaat leren hoe je een begroting en een offerte maakt.

- a. Wat is een begroting?

- b. Waarom maak je als calculator een begroting?

- c. Welke bronnen met gegevens heb je nodig als je een begroting voor het bouwen van een garage moet maken?

- d. Zoek op internet op wat het aanbrengen van 1 m² Isover Mupan Plus-spouwmuurisolatie kost. Vermeld ook de website waar je de informatie hebt gevonden.

3. Heb je alle opdrachten van Taak 1 gemaakt? Kijk je antwoorden na als je dat met je docent hebt afgesproken.





Taak 2 De leerdoelen bij Deel A

Als je als calculator moet begroten en offreren, moet je:

1. bouwvoorbereidingstekeningen kunnen lezen en begrijpen
2. een bestek kunnen lezen
3. uit bouwkundige tekeningen maten kunnen afleiden
4. uit een bestek en tekeningen benodigd materiaal, materieel en gereedschap kunnen afleiden
5. uit een bestek en tekeningen hoeveelheden werk kunnen afleiden
6. een begroting kunnen maken (voor onderdelen van een kleinschalig bouwwerk)
7. een offerte kunnen opstellen.

4. Je hebt gelezen wat je moet kunnen als calculator.

a. Welk leerdoel lijkt jou het leukst om mee aan de slag te gaan? Leg je antwoord uit.

b. Welk leerdoel lijkt jou het minst leuk om aan te werken? Leg je antwoord uit.

5. Wat kun je het best doen als je de opdracht krijgt om een begroting te maken maar niet alle gegevens hebt?

- ☐ Dan wacht ik en ga ik wat anders doen totdat ik de gegevens krijg.
- ☐ Dan ga ik uitzoeken of ik die gegevens zelf kan vinden.
- ☐ Dan maak ik de begroting zonder die gegevens.
- ☐ Dan geef ik de opdracht terug, zo kan ik immers geen kwaliteit leveren.

6. Heb je alle opdrachten van Taak 2 gemaakt? Kijk je antwoorden na als je dat met je docent hebt afgesproken.



Taak 3 Taken plannen

In deze taak ga je de taken van dit deel inplannen.

7. Bekijk Taak 4 tot en met 11. En bekijk het schema hierna.

a. Maak een planning voor de taken die je gaat doen. Zet de datum en het lesuur in kolom 4.

b. Zoek in de taken naar de opdrachten met .

Bij welke opdrachten is overleg met je docent of controle door je docent nodig?

c. Overleg met je docent:

- op welke momenten jij de antwoorden van de gemaakte opdrachten gaat nakijken
- op welke momenten je docent jouw werk zal beoordelen.

d. Heb je een taak af? Zet een ✓ in kolom 5. Zet een – als je een taak niet kon doen. Als je Taak 1, 2 en 3 gedaan hebt, kun je deze nu afvinken.



Deel A Calculeren

	1. Taak	2. Onderwerp	3. Richttijd in minuten	4. Datum en lesuur	5. Af	6. Paraaf docent
KB GL	1	Kennismaken met calculeren in de bouw	25			
KB GL	2	De leerdoelen bij Deel A	15			
KB GL	3	Taken plannen	10			
KB GL	4	Bouwvoorbereidingstekening lezen	100			
KB GL	5	Maten bepalen uit de bouwtekening	75			
KB GL	6	Bestek lezen	75			
KB GL	7	Kostensoorten en kostenplaatsen bepalen	75			
KB GL	8	Calculeren en begroten	100			
KB GL	9	Offreren en aanbesteden	75			
KB GL	10	Terugkijken en verder kijken	25			
KB GL	11	Vorbereiden op de toets	25			

Aan de slag

Bouwbedrijf Meestersbouw kan een nieuwe opdracht binnenhalen. Het gaat om het bouwen van een garage/berging bij de woning van de familie Zuidgeest.

Omdat de calculator het erg druk heeft met een groot project, vraagt directeur Dirk Bouwmeesters of iemand kan helpen. Op basis van de bouwvoorbereidingstekening en het bestek moet een begroting gemaakt worden. Hiermee kan bouwbedrijf Meestersbouw een offerte uitbrengen aan de familie Zuidgeest. Dirk zoekt naast iemand die goed kan rekenen iemand die de bouwvoorbereidingstekening goed kan lezen en begrijpen. Jij gaat voor Dirk aan de slag.

