

# Edu4all

Algemene beroepsvaardigheden

## Rekenen voor Horeca, Bakkerij en Recreatie

**Licentie:**

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

**Te activeren tot:**

## COLOFON

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

Auteur(s): Wout Verveer  
Inhoudelijke redactie: Edu'Actief b.v.  
Illustraties: Tess Posthumus, Ming Chao, Jaws Media – Jan Willem Schouten

Titel: Rekenen voor Horeca, Bakkerij en Recreatie  
ISBN: 978 90 3724 562 2

Eerste druk / eerste oplage  
© Edu'Actief b.v. 2018  
(Wout Verveer, 2017 - 2018)

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](http://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](http://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](http://www.edu-actief.nl).

## Inhoud

---

WERKEN MET EDU4ALL .....	5
<b>Deel A Rekenen als gastheer/gastvrouw .....</b>	<b>7</b>
<b>Oriënteren .....</b>	<b>7</b>
Taak 1 Kennismaken met rekenen in een restaurant .....	7
Taak 2 De leerdoelen bij Deel A .....	8
Taak 3 Taken plannen .....	9
<b>Aan de slag .....</b>	<b>10</b>
Taak 4 Rekenen met inhoudsmaten en schenkmaten .....	11
Taak 5 Rekenen met procenten .....	16
Taak 6 Rekenen met kengetallen .....	22
Taak 7 Rekenen met geld .....	24
<b>Evaluëren &amp; Reflecteren .....</b>	<b>30</b>
Taak 8 Terugkijken en verder kijken .....	30
<b>Deel B Rekenen als kok .....</b>	<b>32</b>
<b>Oriënteren .....</b>	<b>32</b>
Taak 1 Kennismaken met rekenen in een keuken .....	32
Taak 2 De leerdoelen bij Deel B .....	33
Taak 3 Taken plannen .....	34
<b>Aan de slag .....</b>	<b>35</b>
Taak 4 Rekenen met gewichten .....	36
Taak 5 Rekenen met inhoudsmaten .....	39
Taak 6 Rekenen met bruto- en nettogewichten .....	44
Taak 7 Rekenen met recepten .....	48
<b>Evaluëren &amp; Reflecteren .....</b>	<b>51</b>
Taak 8 Terugkijken en verder kijken .....	51
<b>Deel C Rekenen als bakker .....</b>	<b>53</b>
<b>Oriënteren .....</b>	<b>53</b>
Taak 1 Kennismaken met rekenen in een bakkerij .....	53
Taak 2 De leerdoelen bij Deel C .....	54
Taak 3 Taken plannen .....	55
<b>Aan de slag .....</b>	<b>56</b>
Taak 4 Recepten omrekenen met behulp van procenten .....	56
Taak 5 Rekenen met gewichten .....	60
Taak 6 Uitkomsten van recepten berekenen .....	63
Taak 7 Watertemperatuur voor gistdegen berekenen .....	67


<b>Evaluëren &amp; Reflecteren</b> .....	<b>71</b>
Taak 8 Terugkijken en verder kijken .....	71
<b>Deel D Rekenen als recreatiemedewerker</b> .....	<b>72</b>
<b>Oriënteren</b> .....	<b>72</b>
Taak 1 Kennismaken met rekenen binnen de recreatie .....	72
Taak 2 De leerdoelen bij Deel D .....	73
Taak 3 Taken plannen .....	74
<b>Aan de slag</b> .....	<b>75</b>
Taak 4 Rekenen met geld .....	75
Taak 5 Rekenen met tijd .....	80
Taak 6 Rekenen met een begroting en een budget .....	85
Taak 7 Rekenen met oppervlakten .....	92
<b>Evaluëren &amp; Reflecteren</b> .....	<b>96</b>
Taak 8 Terugkijken en verder kijken .....	96

## Werken met Edu4all

---

### 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:

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


 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. Op [www.edu-actief.nl/edu4all/hoewerkikmet](http://www.edu-actief.nl/edu4all/hoewerkikmet) wordt uitgelegd hoe je werkt met de bronnen op de website.

### 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.
- 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

### Taak 1 Kennismaken met rekenen in een restaurant

Als gastheer/gastvrouw moet je elke dag rekenen. Kunnen rekenen is dus een belangrijke beroepsvaardigheid. Bij rekenen in de bediening denk je vaak het eerst aan het afrekenen. Bijvoorbeeld de rekening opstellen en wisselgeld teruggeven. Daar mag je geen fouten mee maken. Rekenvaardigheid heb je ook nodig als je bijvoorbeeld cocktails gaat maken en gaat werken met schenkmaten. Het gaat dan om rekenen met volumes en verhoudingen. Soms moet je een kostprijs en een verkoopprijs berekenen. Al met al veel rekenwerk. Rekenwerk dat vraagt om kennis en zorgvuldigheid.



*Bartender Tess Posthumus aan het werk.*

**BRON**

Bekijk de **Film Top bartender maakt favoriete cocktail**. Maak daarna opdracht 1 tot en met 4.

- De bartender maakt een cocktail. Ze gebruikt daarbij een schenkmaatje. Waar werkt dat schenkmaatje volgens jou mee?
  - een bepaald volume
  - een bepaald gewicht
  - een bepaalde oppervlakte
- Cocktails maak je door ingrediënten in een bepaalde verhouding te mengen. Leg in je eigen woorden uit wat met een verhouding wordt bedoeld.
 

---



---
- In de volgende afbeelding staan voorbeelden van eenheden waarmee je kunt rekenen. Omcirkel de eenheden waarmee je volgens jou volumes kunt meten.

**cm - cl - m<sup>2</sup> - l - km - dl - g - mtr - ml - mm - dm - %**

## Deel A Rekenen als gastheer/gastvrouw

4. Cocktails die door bartenders ontwikkeld zijn, zijn opgeschreven als een recept. Bijvoorbeeld het recept van een echte klassieker: de cocktail Margarita.

45 ml tequila blanco  
30 ml cointreau  
30 ml limoensap  
1 barspoon suikersiroop

Probeer de volgende vragen te beantwoorden. Stel, je ziet de hoeveelheid limoensap als één deel.

1. Hoeveel delen is dan de hoeveelheid cointreau? \_\_\_\_\_
2. Hoeveel delen is dan de hoeveelheid tequila? \_\_\_\_\_



BRON

Zoek op de [Website Barproducten](#) naar een schenkmaatje. Maak daarna opdracht 5.

5. De meeste maatjes hebben twee inhoudsmaten. De verhouding tussen die twee maten is dan 1 : 2.
- a. Als de kleinste inhoud 20 ml is, is de grootste inhoud \_\_\_\_\_ ml.
  - b. Als de grootste inhoud 50 ml is, is de kleinste inhoud \_\_\_\_\_ ml.
  - c. Als de kleinste inhoud 15 ml is, is de grootste inhoud \_\_\_\_\_ ml.

## Taak 2 De leerdoelen bij Deel A

---

In Deel A van dit werkboek leer je als gastheer/gastvrouw:

1. rekenen met inhoudsmaten en schenkmaten
  2. rekenen met procenten
  3. rekenen met aantallen gasten
  4. rekenen met geld.
6. In de bediening moet je nauwkeurig kunnen rekenen. Kijk naar de hiervoor genoemde leerdoelen.
- a. Welk rekenwerk gaat jou dan al goed af?  
\_\_\_\_\_



b. Welk rekenwerk lijkt jou het moeilijkst?

---

c. Welk rekenwerk lijkt jou leuk om te doen?

---

d. Welk rekenwerk lijkt jou het minst leuk om te doen?

---

7. Als je nu als gastheer/gastvrouw aan de slag zou gaan, hoe is dan jouw rekenvaardigheid? Omcirkel je score. 1 = ik kan (nog) niet goed rekenen, 10 = ik kan prima rekenen. Leg je antwoord uit.

**1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10**

---

---

8. 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.

9. Bij de opdrachten die je gaat maken staat soms dit pictogram: 

Je moet dan iets overleggen met je docent. Je gaat bijvoorbeeld toestemming vragen voordat je verder mag met een opdracht of vraagt met wie je mag samenwerken.

10. De meeste opdrachten maak je zelfstandig.

a. Kun jij zelfstandig werken? Geef bij je antwoord een voorbeeld van een opdracht die je zelfstandig hebt uitgevoerd.

---


---

## Deel A Rekenen als gastheer/gastvrouw

- b. Bij een aantal opdrachten wordt jou gevraagd om samen te werken. Ben jij gewend om samen te werken? Hoe vind je het om samen te werken met een medeleerling?

---

---

-  **11.** Bekijk de volgende taken. Overleg met je docent welke taken je gaat maken en hoelang je erover mag doen.
- Zet bij de afgesproken taken een kruisje in kolom 1.
  - Zet de tijd die je erover mag doen in kolom 3.
  - Houd per taak bij hoelang je over de taak doet. Zet deze tijd in kolom 4.
  - Als je je taak hebt uitgevoerd, teken je deze af in kolom 5.

1. Ga ik doen	2. Taak	3. Planning in lesuren	4. Hoelang deed je erover?	5. Taak is uitgevoerd
	Taak 4 Rekenen met inhoudsmaten en schenkmaten			
	Taak 5 Rekenen met procenten			
	Taak 6 Rekenen met kengetallen			
	Taak 7 Rekenen met geld			
	Taak 8 Terugkijken en verder kijken			

## Aan de slag

Je werkt samen met je collega achter de bar als bartender. Jullie hebben de opdracht om de bar bedrijfsklaar te maken. Je moet de dagvoorraad aanvullen en ervoor zorgen dat alle apparatuur werkt, schoon is en zo nodig bijgevuld is.

In de agenda staat dat er vanmiddag een groepsreservering is. Er worden 45 gasten verwacht. Bij de ontvangst krijgen alle gasten een alcoholvrije welkomstcocktail. Dit is iets bijzonders en jullie moeten de dagvoorraad hierop aanpassen. Jullie willen weten welke dranken en hoeveel van de verschillende dranken moeten worden klaargezet. Dat wordt rekenen!



## Taak 4 Rekenen met inhoudsmaten en schenkmaten

Inhoudsmaten zijn eenheden van volume. Het volume is de hoeveelheid ruimte die iets in beslag neemt. Bijvoorbeeld een kubus (een blokje met gelijke zijden) van  $10 \times 10 \times 10 \text{ cm} = 1000 \text{ cm}^3$  (spreek uit als: duizend kubieke centimeter). Als dit een hoeveelheid vloeistof is, bijvoorbeeld water of melk, noem je deze hoeveelheid 1 liter.

Als je hiervan kleinere eenheden wilt maken, werkt dat hetzelfde als bij afmetingen. Bij afmetingen is één meter te verdelen in 10 decimeters, 100 centimeters of 1000 millimeters. Bij vloeistoffen wordt dat als volgt aangegeven: 1 liter is gelijk aan 10 deciliter, 100 centiliter of 1000 milliliter. Milliliters worden ook wel aangeduid als cc (kubieke centimeters). In de horeca worden op die manier hoeveelheden vloeistoffen aangegeven. Een vloeistof als water kun je ook wegen. 1 liter water weegt 1 kg. Bij andere vloeistoffen gaat dat niet op. 1 liter melk bijvoorbeeld weegt minder dan 1 liter water. Dat komt vooral door het melkvet. Dit is lichter dan water.

gram	kilogram	liter	deciliter	centiliter	milliliter
=	=	=	=	=	=
<b>g</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>dl</b>	<b>cl</b>	<b>ml</b>
1000 g	1 kg	1 l	10 dl	100 cl	1000 ml
500g (= pond)	0,5 kg	0,5 l	5 dl	50 cl	500 ml
100 g (= ons)	0,1 kg	0,1 l	1 dl	10 cl	100 ml
10 g	0,01 kg	0,01 l	0,1 dl	1 cl	10 ml
1 g	0,001 kg	0,001 l	0,01 dl	0,1 cl	1 ml

**BRON**

Bekijk het schema hierboven nog eens goed en lees de volgende tekst. Maak daarna opdracht 12 tot en met 14.

Rekenen met inhoudsmaten is best lastig. Een handig hulpmiddel is het volgende schema. Hierin is de hoeveelheid van 1 liter ingevuld. In de kolommen ernaast zie je de verdeling in kleinere eenheden.

l	dl	cl	ml/cc
1	10	100	1000

$\overset{\times 10}{\curvearrowright}$      $\overset{\times 10}{\curvearrowright}$      $\overset{\times 10}{\curvearrowright}$

$\underset{:10}{\curvearrowleft}$      $\underset{:10}{\curvearrowleft}$      $\underset{:10}{\curvearrowleft}$

1 liter is dus 10 dl, 100 cl of 1000 ml/cc.

Andersom kun je zeggen dat 1000 ml/cc gelijk is aan 100 cl, 10 dl of 1 l.

## Deel A Rekenen als gastheer/gastvrouw

Als je goed kijkt, zie je dat je telkens met een factor 10 rekt.

- Als je van liter naar dl gaat, vermenigvuldig je de hoeveelheid met 10.
- Als je bijvoorbeeld van cl naar dl gaat, deel je door 10.

Je moet het rijtje liter-deciliter-centiliter-milliliter(cc) in de juiste volgorde uit je hoofd leren. En natuurlijk ook andersom.

### VOORBEREIDEN

**12.** Schrijf de ontbrekende maten in de juiste volgorde op.

- Liter- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ -milliliter (cc).
- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ -milliliter (cc).
- \_\_\_\_\_ -deciliter- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ (cc).
- Milliliter (cc)- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ -liter.
- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ -deciliter-liter.

**13.** Je gaat nu rekenen. Hiervoor moet je de tabel telkens verder invullen.

- In de tabel staat een hoeveelheid van 3 liter. Vul de tabel verder in.

l	dl	cl	ml/cc
3			

- Gegeven is de hoeveelheid 500 ml/cc. Vul de tabel verder in.

l	dl	cl	ml/cc
			500

- Gegeven is de hoeveelheid 75 cl. Vul de tabel verder in.

l	dl	cl	ml/cc
		75	

- Gegeven is de hoeveelheid 20 cl. Vul de tabel verder in.

l	dl	cl	ml/cc
		20	

Met een schenkmaatje, ook wel barmaatje genoemd, kun je gemakkelijk en snel volumes meten. Zo stel je vlot een cocktail samen. Voor één cocktail Margarita heb je nodig:

45 ml tequila blanco  
 30 ml cointreau  
 30 ml limoensap  
 1 barspoon suikersiroop



14. Stel, je hebt een schenkmaatje van 30 ml/15 ml. Hoeveel keer moet je dan een vloeistof meten? Schrijf ook de hoeveelheid erbij. Er is alvast één voor je ingevuld.

Tequila blanco: 1 x 30 ml + 1 x 15 ml.

a. Limoensap: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ ml.

b. Cointreau: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ ml.

De 45 gasten krijgen vanmiddag een alcoholvrije cocktail aangeboden. Gekozen is voor de lekker frisse Apple Julep Cocktail. Jullie moeten de mise-en-place (de werkvoorbereiding) maken. Daarvoor moet je precies uitrekenen wat je nodig hebt voor 45 cocktails.



**BRON**

Open **Werkblad Apple Julep Cocktail**. Maak daarna opdracht 15 tot en met 18.

15. Lees het werkblad. Reken uit hoeveel appelsap je nodig hebt voor het maken van 45 cocktails.

**Tip!** Gebruik je rekenmachine.

a. Hoeveel ml of cc appelsap heb je nodig? Schrijf je berekening op.

\_\_\_\_\_

b. Reken je antwoord om naar cl. Schrijf je berekening op.

\_\_\_\_\_

c. Reken je antwoord om naar dl. Schrijf je berekening op.

\_\_\_\_\_

## Deel A Rekenen als gastheer/gastvrouw

d. Reken je antwoord om naar liters. Schrijf je berekening op.

---

16. Neem de uitkomst van opdracht 16 over in het volgende schema. Reken uit hoeveel je van de overige ingrediënten nodig hebt voor het maken van 45 cocktails. Schrijf de hoeveelheden op in het volgende schema in kolom 3 tot en met 6.

Nodig per cocktail	Ingrediënt	ml/cc	cl	dl	liters
120 ml (cc)	Appelsap				
30 ml (cc)	Sinaasappelsap				
30 ml (cc)	Ananassap				
10 ml (cc)	Citroensap				



17. Je moet de inkoop regelen van de dranken voor de 45 cocktails. **Let op!** Denk om de inhoud van de verpakkingen.

- Appelsap is verpakt in pakken van 1 liter.
- Sinaasappelsap is verpakt in flessen van 1,5 liter.
- Ananassap is verpakt in flessen van 1 liter.
- Citroensap is verpakt in een fles van een halve liter.

Reken uit:

a. Hoeveel pakken appelsap heb je nodig?

---

b. Hoeveel flessen sinaasappelsap heb je nodig?

---

c. Hoeveel flessen ananassap heb je nodig?

---

d. Hoeveel flessen citroensap heb je nodig?

---

Als bartender schenk je ook wijn. Wijn schenk je in een passend wijnglas. De schenkmaat voor wijn is gemiddeld 100 ml (cc) per glas. Wanneer je glazen te vol schenkt, kost dat geld. Je verkoopt dan minder glazen uit één fles.



**18.** Reken uit hoeveel glazen je schenkt uit een fles rode wijn met een inhoud van 75 cl. Rond af op hele glazen. Schrijf je berekening op.  
**Tip!** Maak van cl eerst ml.

---

---

#### UITVOEREN



**19.** Overleg met je docent wanneer je de volgende opdrachten gaat uitvoeren. Stem ook af met wie je mag samenwerken.

**20.** Vul een lege wijnfles met water en zet een wijnglas klaar. Schenk ongeveer 100 mililiter water in het wijnglas. Controleer met een litermaatje hoeveel water je werkelijk hebt ingeschonken.  
a. Hoeveel ml water heb je ingeschonken?

---

b. Hoeveel is dat te veel of te weinig?

---

**21.** Zet zeven wijnglazen gereed. Vul de wijnfles opnieuw met water. Schenk water uit de fles. Let op dat alle glazen even vol moeten zijn.

**BRON**

Je gaat een Apple Julep Cocktail maken. Gebruik hiervoor het **Werkblad Apple Julep cocktail**.



**22.** Maak een Apple Julep Cocktail. Zet eerst alle ingrediënten gereed. Presenteer de cocktail aan je docent of aan je gasten.

#### TERUGKIJKEN



**23.** Bespreek met je docent het inschenken van de wijnglazen en de door jou gemaakte cocktail.