

Om heerlijke gerechten te koken om te delen met familie en vrienden, maken we vaak gebruik van kookboeken of online recepten. De vermelde hoeveelheden ingrediënten passen echter vaak niet precies bij het aantal personen waarvoor we koken.

Om onnodige voedselverspilling en daarmee geldverspilling te voorkomen, kan deze veelvoorkomende situatie worden opgelost met behulp van wiskunde. Door verhoudingen te begrijpen en toe te passen, kunnen we de hoeveelheden van de ingrediënten aanpassen aan het aantal gasten. Zo besparen we geld en bereiden we smakelijke, uitgebalanceerde gerechten.

Overzicht “Plannen veranderen”



Belangrijkste informatie

Inhoud	Verhoudingen Natuurlijke en decimale getallen Meeteenheden
Doelgroep	Lerenden die eenvoudige berekeningen maken en veelvoorkomende hoeveelheden begrijpen, kunnen deze vaardigheden toepassen in dagelijkse keuzes. Voor wie interesse heeft in koken, kan deze aanpak in een kookcursus worden gebruikt. Met een keuken kunnen ze de les praktisch afsluiten.
Situaties	Rekenvaardigheden die je kunt gebruiken in je dagelijks leven en voor persoonlijke doelen. Rekenvaardigheid voor professionele doeleinden
Duur	Minimaal 4 lessen van ongeveer 45 minuten
Materiaal en (hulp)middelen	Leskaarten; schema's; video; keuken en alles wat nodig is om een maaltijd te bereiden
Groepsgrootte	Van 5 tot 10 lerenden of groepen 2 tot 3 lerenden
Probleemstelling	Hoe pas je de hoeveelheid ingrediënten in een recept aan als er meer of minder gasten aanwezig zijn?
Werkvragen	Hoe veranderen de ingrediënten als het aantal gasten verandert?
Leerresultaten en resultaten	Lerenden leren verhoudingen te herkennen en correct te gebruiken. Als hier tijd aan wordt besteed, kan ook het concept van schatten worden versterkt, zodat ze tenminste gewend raken aan het voorspellen van een resultaat. Ze zullen ook de meeteenheden kennen en kunnen interpreteren die het meest voorkomen in recepten (massa en inhoud).
Verwijzing naar nationaal kwalificatiekader	Facultatief (beslissing van het land)



Werkplan

Tijd	Beschrijving van inhoud/activiteiten	Materiaal	Methodische en didactische informatie ¹
45 min	1. Herhalen Herhaling van de basisbewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen) met natuurlijke en decimale getallen.	Bladen en oefeningen over het onderwerp	Flip-the-classroom gevolgd door peer to peer aanpak
60 min	2.1 Leren Begrip evenredigheid; hoe verhoudingen op te lossen.	Leskaarten problemen en situaties uit het echte leven	Klassikaal les + groepsoefening
60 min	2.2.leren Meeteenheden en gelijkwaardigheid.	Diagrammen video en oefening	Groepswork met hulp van begeleider
120+ min	3. Training De oefeningen richten zich op het aanpassen van recepten en het gebruik van ingrediënten bij veranderingen in het aantal gasten. Individueel en groepswork: Elke groep maakt verschillende oefeningen en deelt daarna de problemen, oplossingen en resultaten met elkaar via een peer-to-peer aanpak.	Oefeningen Zie bijlage 1 + 2	Feedback
240+ min	4. (Eventuele) Praktische opdracht Praktische activiteit in keuken. Werk in tweetallen aan een specifieke situatie: de een past de recepten aan voor meer gasten, de ander voor minder gasten.	Keuken en alles wat nodig is om een maaltijd te bereiden recepten	
60 min	5. Afrondend groepsgesprek De discussie kan worden gebruikt om te beoordelen hoe zelfverzekerd lerenden het onderwerp na de lessen benaderen. Daarnaast kan hun vermogen om resultaten in te schatten worden getest met kleine, intuïtieve vragen.		

¹ Raadpleeg de docentenhandleiding voor een beschrijving en uitleg van soorten taken, HIT's en andere achtergrondinformatie.

Suggesties voor de begeleider

Het hier gepresenteerde voorbeeld moet worden beschouwd als exemplarisch en inspirerend materiaal dat een richtlijn biedt met een groot aantal mogelijkheden om die suggesties aan te passen aan een specifieke groep lerenden of een individuele lerende met zijn of haar zeer persoonlijke behoeften.

Concreet kan het voorbeeld op de volgende manieren worden aangepast:

- Methode: Een methode die hierbij kan helpen is de "flipped classroom". Een korte uitleg hiervan is te vinden op deze link:
<https://www.cambridge.org/elt/blog/2020/07/01/how-to-get-your-flipped-classroom-started/>

Onze onderwijsactiviteiten richten zich erop om vaardigheden niet alleen uit het hoofd te leren, maar vooral te oefenen en functioneel toe te passen in het dagelijks leven en/of in beroepssituaties. Om dit te versterken, wordt aanbevolen om het principe van HITS (Hogere Impact van het Toepassen van Vaardigheden) zoveel mogelijk en op frequente basis te oefenen door:

- ... werken met concreet en authentiek materiaal dat lerenden herkennen uit situaties uit het dagelijks leven. Dit betekent dat een goede aanpak zou zijn om minder nadruk te leggen op het rekenen zelf en de lerenden juist te laten nadenken over de verwachte resultaten en de strategieën die ze het beste kunnen gebruiken.
- ... de lerenden vragen stellen en hen zelf vragen laten stellen. Het is cruciaal om thema's, contexten en getallen te bespreken. Afhankelijk van hun individuele competenties in mentaal rekenen, zullen lerenden verschillende standpunten innemen over de vraag of rekenen met hulpmiddelen zinvol is in een specifieke situatie. Deze uiteenlopende meningen en standpunten kunnen leiden tot waardevolle discussies.
- ... nadenken over mogelijke manieren van overdracht. Wanneer lerenden eenmaal vertrouwd zijn met deze methode en hoe deze werkt in de klas, kunnen werkgroepen worden gevormd. Om de methode succesvol te maken en ervoor te zorgen dat elke lerende iets leert, is het belangrijk om op bepaalde zaken te letten, zoals wie de leiding neemt. Het is ook handig om rollen te verdelen, zodat iedereen mee kan doen en niemand buitengesloten wordt. De begeleider houdt toezicht op het groepswork en kan beslissen hoe de lessen in de toekomst aangepast kunnen worden.



Bijlage

Bijlage 1

Website om eenheden omte rekenen:

<https://www.metric-conversions.org/nl/>

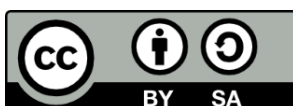
Lengtematen:

<https://maken.wikiwijs.nl/77026/Eenheden#!page-1958308>

De gehele reeks met filmpjes over het **Metriek Stelsel**:

<https://www.youtube.com/watch?v=k9XbUbInox4&list=PL1FV-DUh5oZDtmy7Cx5p9p-g9hDy4nKh>

- **Metriek Stelsel: “De Basis” Grootheden en Eenheden**
<https://www.youtube.com/watch?v=k9XbUbInox4>
- **Metriek Stelsel: Lengtematen Omrekenen (km, hm, dam, m, dm, cm, mm)**
<https://www.youtube.com/watch?v=pXPMPApD5V4>
- **Metriek Stelsel: Omrekenen van de Inhoud! (Ook liter)**
<https://www.youtube.com/watch?v=OwluOblySQk>



Bijlage 2

Recept 1

Ingrediënten voor 4 personen

- Carnarolirijst 300 gr
- andijvie 1 krop
- pijnboompitten 20 gr
- rozijnen 20 gr
- rode garnalen 12
- selderij 1 rib
- wortel 1
- ui 1
- 4 teentjes knoflook
- hete pepers 2
- droge witte wijn 1 glas
- extra vergine olijfolie naar smaak
- zout
- peper naar smaak
- aardbeimunt naar smaak
- citroengras naar smaak
- boter voor het opromen 40 gr

Procedure

1.



Pel de garnalen, houd de staart opzij...

2.



...en maak met de koppen een lichte bouillon (bisque) met water, bleekselderij, wortel, ui en citroengras.

3.



Kook de andijvie kort in gezouten water, knijp het goed uit en leg het apart.

4.



Zodra het is afgekoeld, hak je het fijn.

5.



Laat de rozijnen 1 uur zacht worden in warm water en rooster de pijnboompitten in de oven of bak ze in een pan.

6.



Snijd de knoflook en chili.

7.



Maak een gebakken mengsel met knoflook, chilipeper en olie en voeg de wijn toe.

8.



Bak de garnalenstaarten in een pan met antiaanbaklaag met 2 teentjes knoflook, olie, zout en peper.

9.



Rooster de rijst. Voeg de rijst toe aan de gebakken knoflook, chili en olie.

10.



Bak in een andere pan de andijvie met fijngehakte knoflook, olie, chilipeper, pijnboompitten en rozijnen. Snijd de andijvie klein en voeg dit toe aan de rijst.

11.



Breng aan de kook door langzaam de garnalenbisque toe te voegen. Roer de boter en gehakte kruiden erdoor. Voeg de garnalenstaarten toe en serveer.

Opmerkingen / advies

Met dank aan chef-kok Emanuela Di Rosa.

Kenmerken

Vorbereidingstijd	60 minuten
Domein	<u>droge vaat ;</u>
Oorsprong	Italië
Seizoensgebondenheid	<u>lente zomer herfst winter</u>
Soort voorbereiding	<u>pan</u>

Bron: https://www.alberghiera.it/MostraRicetta.asp?id_ricetta=1687



Recept 2

Ingrediënten voor 6 personen

- volkoren boekweitmeel 100 gr
- melk naar smaak
- ei 1
- bloemige appels voor strudel 300 gr
- citroensap en schil van 1
- bruine suiker 4 eetl
- pijnboompitten 1 zakje
- kaneel het puntje van 1 theelepel poeder

Procedure

1.



Meng de tarwe, melk en ei met een garde tot het mengsel vloeibaar maar niet te vloeibaar is. Laat minimaal een half uur rusten op een koele plaats.

2.



Schil intussen de appels, verwijder de steel, de zaden en de schil als ze niet uit de biologische landbouw komen, en snij ze in gewone stukken. Verhit een pan en giet de appels erin, kook ze op middelhoog vuur. Voeg halverwege het koken de suiker, het citroensap en de schil, de kaneel en de pijnboompitten toe, af en toe roerend tot de appels gaar maar niet papperig zijn.

3.



Verhit een zware ijzeren pan met antiaanbaklaag, vet deze licht in met olijfolie of sesamolie en giet er een kleine hoeveelheid van het mengsel in.

4.



Kook aan beide kanten en houd warm. Ga zo door tot het mengsel op is.
Serveer de pannenkoeken nog warm, met de appelcompote, bestrooi met kaneelpoeder en versier met een blaadje munt of citroenmelisse.

Kenmerken

Vorbereidingstijd	30 minuten
Domein	<u>snoepjes en desserts</u> ;
Oorsprong	Italië
Seizoensgebondenheid	<u>herfst winter</u>
Soort voorbereiding	<u>koken/koken in een pan</u>

Bron: https://www.alberghiera.it/MostraRicetta.asp?id_ricetta=1421



Recept 3

Ingrediënten voor 10 personen

- rozemarijn 10 lange takjes
- garnalen 50 staarten
- kerstomaatjes 30
- Saurisspek 25 dunne plakjes
- 3 teentjes knoflook ongepeld
- droge witte wijn 100 gr
- polenta naar smaak

Procedure

1.



Maak de takjes rozemarijn schoon, pel de garnalenstaarten en halveer de kerstomaatjes.
Maak de zachte polenta klaar.

2.



Wikkel de garnalenstaarten in met de doormidden gesneden plakjes spek.

3.



Vorm de spiesjes.

4.

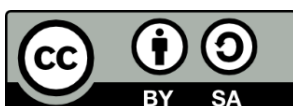


Bak de spiesjes met de knoflook in een pan of op de grill en bedruip ze met de witte wijn.
Schik de zachte polenta in het midden van het bord en leg de spies erop.

Kenmerken

Vorbereidingstijd	20 minuten
Domein	<u>hapjes en openingsgerechten ;</u>
Oorsprong	Italië
Seizoensgebondenheid	<u>lente zomer herfst winter</u>
Soort voorbereiding	<u>Grill/ Emberpan</u>

Bron: https://www.alberghiera.it/MostraRicetta.asp?id_ricetta=1004



Dit materiaal is geproduceerd in het Erasmusplus-project **Numeracy in Practice**, projectnummer 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In dit project hebben 11 partners uit 11 landen samengewerkt aan het ontwerpen, evalueren en verbeteren van de materialen. Alle materialen zijn te vinden op de website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

