Keuken

## Basismodule

|  |
| --- |
| http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00415/images/screenshot_color_nl.jpg |

Module Reken VOort - vmbo

|  |  |
| --- | --- |
| Titel | Keuken |
| Onderdeel | Basismodule |
| Sector | Zorg en Welzijn |
| Versie | 21-09-2010  Update 18-8-2014 |
| Nummer | 00415 |

# Colofon

Keuken (Zorg en Welzijn)

Auteur: Monica Wijers

Experimenteel materiaal - vmbo: [www.fi.uu.nl/experimenteel/rekenvoort/vmbo](http://www.fi.uu.nl/experimenteel/rekenvoort/vmbo)

Copyright 2009. NVvW / Freudenthal instituut

## Module

In de module Keuken...

## Project

Het ministerie van OCW heeft in november 2008 een subsidie verstrekt aan de NVvW voor het ontwikkelen van rekenprogramma's voor:

* havo 4/5 profiel C&M
* vmbo 3/4 voor de sectoren Zorg & Welzijn en Economie

Deze programma's worden door de NVvW, in samenwerking met het Freudenthal Instituut en in overleg met andere belanghebbenden, ontwikkeld en getest in de schoolpraktijk tussen januari 2009 en juni 2010.

Vmbo 3/4

In twee sectoren van het vmbo (Zorg en Welzijn en Economie) is er geen verplichting om het vak wiskunde te volgen in de leerjaren 3 en 4. Reken VOort vmbo stelt zich ten doel een zinvol rekenprogramma te ontwikkelen voor de leerjaren 3 en 4 vmbo van de genoemde sectoren. Binding met de beroepsgerichte sectorvakken is gewenst (wel aangeduid met functioneel rekenen).

Projectteam vmbo: Petra Font Freide, Dédé de Haan, Vincent Jonker, Gert de Kleuver, Wim Kuipers, Monica Wijers

Stagiair(e)s:

Projectscholen: Calvijn met Junior, Amsterdam; CC De Populier, Den Haag; Da Vinci College, Roosendaal; Trias VMBO, Zaanstreek; Tabor, locatie d'Ampte, Hoorn; Tabor, locatie Oscar Romero, Hoorn

# Keuken

|  |
| --- |
| koken |

|  |
| --- |
| In de keuken heb je veel te maken met getallen en maten. Als je aan het koken bent meet en weeg je de ingrediënten en soms reken je een recept om naar een ander aantal personen. Voor je begint met koken doe je inkopen en zorg je dat je uitkomt met het budget; ook daarbij moet je rekenen.  Je gebruikt allerlei apparaten in de keuken: sommige moet je kunnen aflezen, denk maar een maatbeker of een weegschaal en andere moet je kunnen instellen: de magnetron, de oven.  In deze module gaat het kort gezegd over: getallen in de keuken. |

# 1 – De keukeninrichting

|  |
| --- |
| Als mensen een nieuwe keuken willen, wordt er een ontwerp gemaakt. Dat kan bijvoorbeeld op de computer met een programma waarin je keukens ontwerpt[[1]](#footnote-1).  Je ziet dan vaak een plaatje in 2D en in 3D.  keuken2D en 3D |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bekijk het ontwerp hierboven. |
| a. | Welk plaatje is in 2D welk in 3D?  Linkerplaatje is in 2D/3D, want ……………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………………………………………………………  Rechterplaatje is in 2D/3D, want ………………………………………………………………………….. |
| b. | Welk plaatje vind je handiger?  Ik vind het plaatje links/rechts handiger want, ……………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Hierboven zie je een plattegrond van een keuken. Dit wordt ook wel een werktekening genoemd.  Hiernaast zie je een foto van dezelfde keuken. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Op de foto en de plattegrond zie je verschillende dingen. |
| a. | Noem twee dingen die je wel op de foto kunt zien en niet in de plattegrond.  1. …………………………………………………………………………………………………………………………  2. ………………………………………………………………………………………………………………………… |
| b. | Noem twee dingen die je wel op de plattegrond kunt zien maar niet op de foto.  1. …………………………………………………………………………………………………………………………  2. ………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bij de plattegrond zie je allemaal getallen, dat zijn maten.  Vul de juiste maateenheid in: |
|  | Een kastje is 600 .......... breed, dat is 60 ............ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vul de goede maten in: |
|  | De kookplaat is ................. breed  Het raam (links) is ..................... breed  De kastjes aan de rechterkant zijn ongeveer ................ hoog |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Wat zijn de maten van de keuken? |
| a. | Lengte = .................  Breedte = ................ |
| b. | Bereken de oppervlakte van de vloer van de keuken.  ....................................................................................................................................  .................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| Een werktekening van een keuken wordt altijd op schaal getekend.  keukenontwerpmet schaalliniaal |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Op de foto hierboven zie je een bijzonder liniaal. Als je goed kijkt zie je dat linksboven op de liniaal staat 1:50 |
| a. | Wat betekent 1:50?  ……………………………………………………………………………………………………………………………… |
| b. | Kijk eens naar de getallen op de schaalliniaal. Wat denk je dat de 1 op de schaalliniaal betekent?  ………………………………………………………………………………………………………………………………. |

|  |
| --- |
| Uitleg  Met een schaalliniaal kun je op schaal tekenen zonder dat je hoeft te rekenen.  schaalliniaal  Elke centimeter op deze schaalliniaal is in het echt 20 cm.  Een lijntje van 4 cm is in het echt dus 4 x 20 cm = 80 cm. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vul de goede getallen in: |
| a. | Een keukenkastje van 60 cm breed, teken je met deze schaalliniaal als ………. cm.  Een raam van ………… m breed wordt op schaal getekend als 6 cm.  Een deur van 2 meter hoog, teken je op deze schaal ………… cm hoog. |
| b. | Welke schaal hoort bij de schaalliniaal hierboven?  ……………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Maak hieronder een schaalliniaal die hoort bij een schaal van 1 : 50 |
| a. |  |
| b. | Teken (met je schaalliniaal) de plattegrond van een keuken van 3,50 meter lang en 2,50 m breed op een schaal van 1 : 50. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Een werktekening of een bouwtekening is altijd op schaal. Soms staan de echte maten erbij, soms de schaal.  Hier zie je een werktekening voor keukenkastjes. De getallen zijn de echte maten. |
| werktekening-Keukenkastje- boven | |
| a. | Hoe hoog is een kastje? Vergeet de juiste maateenheid niet.  ............................................................................................................................... |
| b. | Hoe breed zijn alle kastjes samen?  ………………………………………………………………………………………………………………………….. |
| c. | Waarom is de werktekening op schaal gemaakt?  ………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |
| --- |
| Je maakt een tekening van keukenkastjes op **schaal** omdat ze in het echt te groot zijn om te tekenen. Ze passen niet op je papier.  Je verkleint ze bijvoorbeeld 10 keer. De schaal is dan 1 op 10. Je schrijft ook 1:10. Een kastje van 60 cm hoog, teken je dan 60 : 10 = 6 cm hoog. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Teken hieronder een keukenkastje van 45 cm breed en 60 cm hoog  op schaal 1 op 10.  dus 20 keer zo klein |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Vul de juiste maten in:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Echte maat** | **Schaal 1 op 10** | **Schaal 1 op 20** | | Koelkast (groot) | 90 cm breed | …………………….. | …………………….. | |  | 175 cm hoog | …………………….. | ……………………. | | Vaatwasser (klein) | 45 cm breed | …………………….. | …………………….. | |  | 85 cm hoog | …………………….. | ……………………. | | Deur | 1 m breed | ……………………. | ……………………. | |  | 2 m hoog | …………………….. | ……………………. | |

# 2 – Een lunch bereiden

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Je wilt een gezonde lunch klaarmaken voor een groep van 30 personen. Als warm gerecht maakt je gezonde omelet met kip. Dit is het recept:   |  |  | | --- | --- | | *Gezonde omelet met Kip*  Lunchgerecht voor 4 personen  **Ingrediënten**  Een half bakje champignons  100 gr kipfilet  1 grote aardappel  400 gr (diepvries)bladspinazie  1 ui  1 teentje knoflook  2 eetl olijfolie  4 eieren  Snufje kerrie  Zout & Peper | omelet | | **Bereiding**  Schil de aardappel en snijd deze in kleine blokjes.  Pel en snipper de ui en de knoflook.  Snijd de kipfilet ook in kleine stukjes en de champignons in schijfjes.  Verwarm de spinazie in een pannetje circa 5 minuten op laag vuur.  Verhit de olie in de koekenpan en bak de aardappeltjes circa 6 minuten.  Voeg de champignons,ui,knoflook en kipfilet toe en bak dit zo’n 5 minuten mee tot de uien zacht zijn en de aardappels gaar.  Klop de eieren los.  Meng het aardappelmengsel en de spinazie er doorheen.  Breng het geheel op smaak met kerrie, zout en peper.  Doe het mengsel in de koekenpan en bak het zo'n 5 minuten op matig vuur.  Laat de omelet op een deksel glijden en keer hem om in de pan.  Bak nog 1 tot 2 minuten. | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hoeveel eieren heb je nodig voor 30 personen? Eieren |
|  | .................................................................................................................................. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Uitleg  Van 4 naar 30 personen omrekenen: hoe doe je dat?  Gebruik bijvoorbeeld een verhoudingstabel.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | personen | 4 | 2 | ..... | 30 | | uien | 1 | ..... | ..... | ...... | |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Gebruik het recept en bereken hoeveel je van elk ingrediënt nodig hebt. |
|  | |  |  | | --- | --- | | ***Ingrediënt*** | ***nodig voor 30 personen*** | | champignons | ..................................................................................................  .................................................................................................. | | kipfilet | ..................................................................................................  .................................................................................................. | | ......................... | ..................................................................................................  .................................................................................................. | | ....................... | ..................................................................................................  .................................................................................................. | | ......................... | ..................................................................................................  .................................................................................................. | | .......................... | ..................................................................................................  .................................................................................................. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Uitleg  Gebruik de goede maateenheid.  400 gram spinazie is goed.  Maar in plaats van 4000 gram spinazie zeg je liever 4 …….. spinazie. | Spinazie |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Gebruik een handige maat. |
| a. | 2500 ml melk is ……… …….. melk  7000 gram kipfilet is ……... …….. kipfilet  0,001 kg zout is ……… …….. zout |
| b. | Verzin zelf nog twee voorbeelden:  ……….. ……….. is ……… ……..  ……….. ……….. is ……… …….. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Je weet nu wat je nodig hebt voor het warme gerecht. Maar met het inkopen moet je ook rekening houden met de verpakking. Vul de tabel in. |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Wat en hoeveel nodig** | **Te koop per…** | **kopen** | **Geschatte kosten** | | ....... champignons |  |  |  | | ....... kipfilet |  |  |  | | ....... aardappels |  |  |  | | ....... diepvries bladspinazie |  |  |  | | ........ uien |  |  |  | | ........ knoflook |  |  |  | | ........ olijfolie |  |  |  | | ........ eieren |  |  |  | |  | **Totale kosten:** | | ……………….. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Je zorgt ook voor een glas koud drinken bij de lunch. Tweederde deel van de mensen wil melk en de rest wil sinaasappelsap. In een glas zit 200 ml. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bereken wat je van elke soort nodig hebt. |
| a. | Voor ..... personen melk, dus …… x ….. ml melk = ........ ml = ........ l melk. |
| b. | Voor ..... personen sinaasappelsap, dus ....... l sinaasappelsap. |

|  |
| --- |
| Bij de lunch worden broodjes geserveerd. Hieronder zie je prijslijst van de bakker. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bedenk hoeveel je nodig hebt voor 30 personen. Maak een bestellijst en bereken de prijs en de totale kosten. |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Soort broodje** | **aantal** | **prijs** | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | Totaal |  |  |   Totale kosten: ……………………… |

|  |
| --- |
| Uitleg  Soms kun je handig rekenen:  De prijs van 10 tarwebroodjes krokant en 10 Waldkorn broodjes kan je zo uitrekenen:  10 x € 0,35 + 10 x € 0,45 = ...... + ........ = .......  of zo:  10 x € 0,80 = ............ |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| a. | Vul in de uitleg op de stippeltjes de juiste bedragen in. |
| b. | Waar komt € 0,80 in de tweede manier vandaan?  € 0,80 is ……………………………………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………………………………………………… |
| c. | Welke manier van uitrekenen vind jij makkelijker: de 1e of de 2e?  Ik vind de …………………….. manier het makkelijkst, want ……………………………………..  .................................................................................................................................. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lees het recept voor de gezonde omelet met kip nog eens door en maak een planning. De lunch begint om 13:00.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Wat doen?** | **hoelang?** | **begintijd** | **eindtijd** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Je kunt een planning ook met een tijdlijn maken, zoals hieronder:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 12.00 u | | 12:15 | | | 12:30 | | 12:45 | | 13:00 | | | schillen | |  | |  | | |  | |  | |  | | snipperen | |  | |  |  | |  | |  | |  | | snijden | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| a. | Maak de planning zoals hierboven af. Je mag de tijden en wat er al staat veranderen. |
| b. | Vergelijk de planning in de tabel en de planning met de tijdlijn  Welke vind je handiger en waarom?  ..................................................................................................................................  .................................................................................................................................. |

|  |
| --- |
| Uitleg  Rekenen met tijd: hoe zat het ook weer?  Zeg 13:00 op een andere manier ............  Zeg 13:15 op een andere manier ............  Zeg 13:35 op een andere manier ............  Hoeveel?  ....... minuten in een uur  ....... minuten in een kwartier  ....... uren in een etmaal |

# 3 - Meten en wegen in de keuken

|  |  |
| --- | --- |
| In de keuken moet je van alles meten en wegen. Hieronder zie je twee keukenweegschalen. | |
| Keukenweegschaal_inventum_200 | keukenweegschaal |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| a. | Noem twee verschillen tussen deze weegschalen:  ...................................................................................................................................  ................................................................................................................................... |
| b. | Hoeveel wegen de tomaten? Vergeet de eenheid niet!  .......................... .............................  Hoeveel weegt de bloem?  .......................... ............................. |
| c. | Op de ............................... weegschaal kun je het gewicht het nauwkeurigst  aflezen, want ................................................................................................. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Wat kun je in de keuken allemaal meten en wegen en waarmee doe je dat?  Vul de tabel in.       |  |  |  | | --- | --- | --- | | **wat?** | **waarmee?** | **hoeveel?**  **(geef een voorbeeld)** | | Melk | maatbeker | 300 ml  0,5 liter | | Bloem |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Maak een poster over de meetinstrumenten in de keuken in het praktijklokaal.   * Maak of zoek een foto van elk meetinstrument;   Schrijf of teken erbij:   * wat je er mee meet; * welke maateenheden het instrument aangeeft; * hoe de maat wordt aangegeven (met een getal, op een schaal, .....); * hoe nauwkeurig je kunt aflezen * andere bijzonderheden...... * …. | maatbekers |

# 4 - Apparaten in de keuken

|  |
| --- |
| In de keuken zijn allerlei apparaten. Hier zie je een hele lijst.  apparatuurlijst |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Op apparaten zitten vaak allerlei knoppen. Met die knoppen kun je van alles instellen:   * + tijd   + temperatuur   + toerental (snelheid)   + vermogen   + ……… |
|  | Zet achter elk apparaat in de lijst hiervoor wat je kunt instellen.  Als je weet op welke waarden je kunt instellen zet die er dan ook bij. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | We kijken eens wat beter naar de magnetron. Op een magnetron kun je de tijd en het vermogen instellen. | everglades-magnetron-ev254-(118213) |
| a. | Hiernaast zie je een draaiknop van een magnetron.  Met deze knop kun je de ……………..... instellen.  Hij staat op 6 ………………… | magnetrontijd |
| b | Tussen de 2 en de 3 staat een stip. Welke waarde hoort daarbij?  …………………………………………….. |
| c. | Vóór de 1 staan 3 stippen:  Bij de eerste stip hoort ……….  Bij de tweede stip hoort ……….  Bij de derde stip hoort ………. |
| d. | Horen bij dezelfde afstanden op de knop steeds evenveel seconden?  Ja/nee, want ………………………………………………………………………………………………………….  ………………………………………………………………………………………………………………………………. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hoe kook je verse groenten in de magnetron? |
|  | magnetron_kooktijden |
| a. | Wat betekent: ‘de kooktijd wordt in verhouding tot het gewicht berekend’?  Leg uit of geef een voorbeeld:  ………………………………………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………………………………… |
| b. | magnetron_kooktijden  Is in deze tabel ‘de kooktijd in verhouding met het gewicht’ berekend?  Ja/nee, want ………………………………………………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | De koelkast en de vriezer zijn bedoeld om etenswaren koud te houden. | |
|  | In de koelkast moet de temperatuur tussen 4°C en 7°C zijn.  In de vriezer moet de temperatuur tussen -18°C en -23°C zijn. | thermometer-koelkast |
| a. | Geef op de schaal van de thermometer hiernaast de toegestane temperaturen voor koekast en vriezer aan. |
| b. | Deel de getallenlijn hieronder in en zet daarop ook de temperaturen voor de koelkast en de vriezer.  0⁰ C | |
| b. | Vergelijk de temperaturen in de vriezer en de koelkast. Hoeveel graden verschil kan er zijn?  ………………………………………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………………………………… | |

1. Demofilmpje op: <http://www.keukenontwerp.nl/> [↑](#footnote-ref-1)