



AL EEUWEN LANG... BROOD OP DE PLANK



5^{DE} EN 6^{DE} LEERJAAR

NAAM:

KLAS:

Samenstelling: Stef Desodt
Vormgeving: Studenten grafische en digitale media - Arteveldehogeschool
Eindverantwoordelijke: Bart Ceulemans

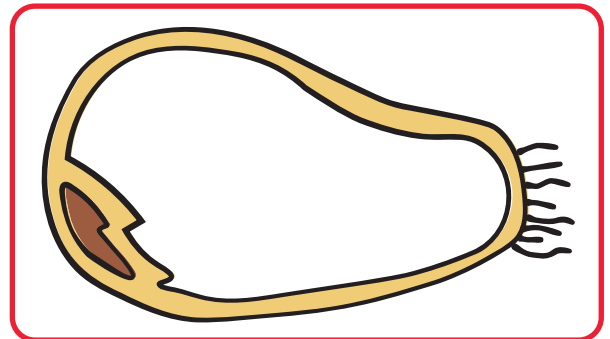
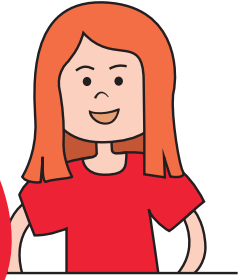
LES 1 | TEST JE BROODKENNIS

HET BROOD, HET BAKPROCES, DE BAKKER(IN)...

Markeer het correcte antwoord en meteen ook het woord achteraan.

- 1 Hoe noem je het deel van de graankorrel dat vastzit rond het zaad en onverteerbaar is?
☐ a Kiem. (De)
☐ b Zemel. (Ook)
☐ c Vlies. (In)
- 2 Wat betekent het Latijnse woord 'gluten'?
☐ a Meel. (kneedmachine)
☐ b Lijm. (de)
☐ c Korrel. (een)
- 3 Waaraan herken je gerst?
☐ a Aan de korte kafnaalden. (mengt)
☐ b Aan de lange kafnaalden. (meeste)
☐ c Aan de dikke kafnaalden. (spatel)
- 4 Welke graansoort verrijkt het bloed?
☐ a Spelt. (de)
☐ b Rogge. (behoort)
☐ c Haver. (gezinnen)
- 5 Hoeveel jaar geleden leefden de eerste mensen van vruchten, vis, vlees en noten?
☐ a Zo'n 30.000 jaar geleden. (is)
☐ b Ruim 20.000 jaar geleden. (grondstoffen)
☐ c Ongeveer 10.000 jaar geleden. (tot)
- 6 Al tweeduizend jaar voor Christus bakten ze in onder andere de huidige landen Israël en Irak taarten en koeken. In welk land werden toen ook al taarten gebakken?
☐ a In Jordanië. (de)
☐ b In Bolivië. (tot)
☐ c In Kenia. (het)
- 7 Van welk materiaal maakten de allereerste landbouwers de sikkelvormige messen waarmee ze het koren sneden?
☐ a Van vuursteen. (belegde)
☐ b Van brons. (een)
☐ c Van ijzer. (materiaal)

Hallo, klaar voor een interessante vragenronde? Ik ben super benieuwd naar jouw kennis over het brood, het bakken, de bakker(in), de banketbakker(in) en nog veel meer.



- 8 Hoe hielden de boer en de knechten tot in de moderne tijd het ritme aan om het koren met dorsvleugels te bewerken?
- a Door bekende volksliedjes te zingen. (massa)
 - b Door spreuken hardop te zeggen. (boterham)
 - c Door hardop te tellen. (van)
- 9 Hoe wordt de molen genoemd - uit de tijd van de Romeinen - die sterke mannen deden werken?
- a De wanmolen. (en)
 - b De spiermolen. (de)
 - c De bloedmolen. (het)
- 10 Hoe noem je de bakker (m/v) die het brood in de eigen bakoven bakt?
- a De koude bakker. (het)
 - b De thuisbakker. (bakker)
 - c De warme bakker. (meest)
- 11 Wat wordt aan het mengsel - om een brood te bakken - van meel, water, een rijsmiddel zoals gist of bakpoeder meestal ook nog toegevoegd?
- a Een beetje kaneel. (kneden)
 - b Een snuifje zout. (voorkomende)
 - c Een snuifje peper. (alsook)
- 12 Tot hoeveel graden Celsius wordt de bakoven opgewarmd?
- a Tot 220°Celsius. (ontbijt-)
 - b Tot 200°Celsius. (zelf-)
 - c Tot 180°Celsius. (het)
- 13 In welk land hebben de mensen de keuze tussen zo'n 300 soorten brood?
- a In Polen. (gebeurt)
 - b In Duitsland. (en)
 - c In Japan. (afmeet-)
- 14 Welke machine maakt het brood langvormig?
- a De opmaakmachine. (lunch-)
 - b De opbolmachine. (door-)
 - c De rolmachine. (appa-)
- 15 Welk hulpmiddel komt goed van pas tijdens het mengen van bestanddelen?
- a De pottenlikker. (pakket.)
 - b De ovenstok. (banket.)
 - c De spatel. (gerecht.)



Noteer hier de woorden die je markeerde achter elkaar. En?



.....

.....

.....

.....

.....

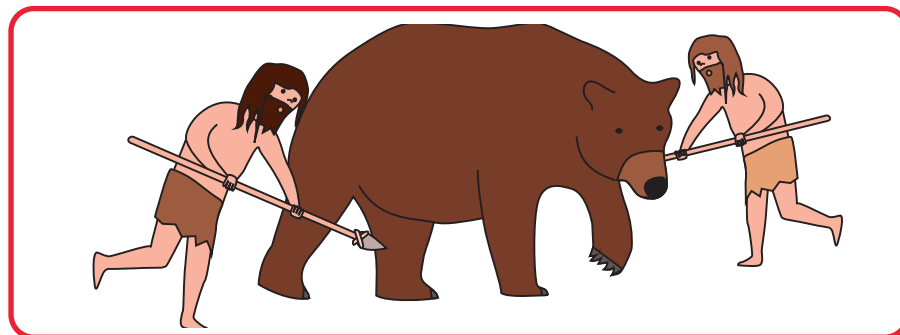
.....

LES 2 | HET BROOD DOOR DE EEUWEN HEEN

- » Lees de infoblokjes en markeer wat jij belangrijk vindt.
- » Voer de opdrachten uit.

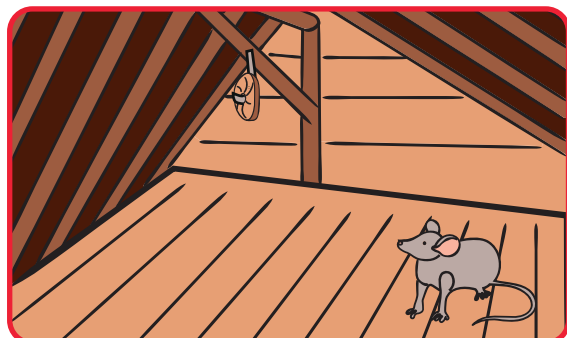
1 | DE PREHISTORIE

- » In Irak ontdekten wetenschappers wellicht resten van het oudste brood dat we tot nu toe kennen.
- » De bestanddelen van dat 70.000 jaar oude brood leren ons heel wat over het voedsel van de Neanderthaler en de homo sapiens.
- » Toen al maakte de mens een pap van zaden en noten. Dit baksel lijkt op een ongerezen brood.
- » Het 'brood' uit die tijd bevatte planten die ze eerst moesten bewerken om eetbaar te maken: peulvruchten zoals graserwt, linzen en wilde mosterd. Die zijn heel bitter tot zelfs giftig...
- » De voedsel-verzamelaars joegen vooral op grote dieren. De maaltijden vulden ze aan met grassen en knollen die zetmeel bevatten.



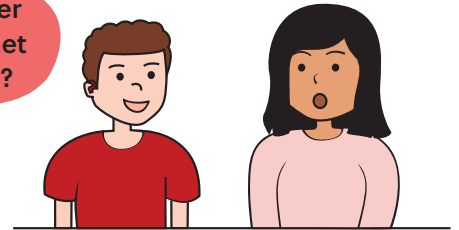
Dikke, ronde koek

- » De eerste mensen kauwden op rauwe granen. Later pletten ze die en mengden ze met water tot een papje.
- » Hiervan maakten ze een dikke, ronde koek. Ze bakten die op hete stenen of in gloeiende as.
- » Zolang de koek warm was, bleef die mals. Zodra de koek afkoelde, werd die keihard.
- » Veelal duwden ze een gat in het midden. Zo konden ze de koek ophangen, uit het bereik van knaagdieren.



Weet jij wanneer de mens voor het eerst brood at?

Oeps, dat wil ik graag weten...



Opdracht 1

1. Situeer Irak.



.....

.....

.....

2. Geef een weetje over de Neanderthaler.



.....

.....

.....

3. Geef een weetje over de homo sapiens.



.....

.....

.....

4. Leg uit: zetmeel.



.....

.....

.....

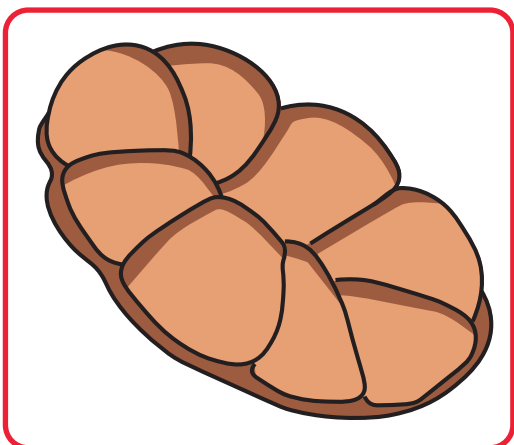
2 | BIJ DE EGYPTENAREN

- » Ruim 6000 jaar geleden vonden de Egyptenaren de kunst van het brood bakken uit.
- » Het verhaal doet de ronde dat een landbouwster in het Egypte van de farao's het pannenkoekendeeg ergens plaatste in de hoek van de keuken. Zij verloor de pannenkoek uit het oog. Het gevolg? De platte koek rees. De dame plaatste het bolle deeg toch maar in de oven ... Het eerste brood?
- » Hoe dan ook, bronnen geven mee dat de Egyptenaren al brood maakten in 4000 voor Christus.
- » Op basis van zuurdeeg slaagden ze erin om een veel luchtiger brood te bakken.
- » In de graftombe van farao Toetanchamon vonden archeologen naast gouden voorwerpen, meubels, kleren en wapens ook brood.
- » In die tijd betaalden de Egyptenaren met brood. Jawel, brood als betaalmiddel.



3 | BIJ DE GRIEKEN EN DE ROMEINEN

- » Al in de 5de eeuw voor Christus bakten en verkochten Griekse bakkers brood.
- » Drie eeuwen later waaide het bakken van gerezen brood uit Griekenland over naar Italië.
- » In het begin weigerden veel Romeinen de tanden te zetten in het luchtige brood. Ze hielden het bij ongerezen graanspijzen.



Opdracht 2

1. Situeer Egypte.



.....

.....

.....

2. Geef een weetje over de farao's.



.....

.....

.....

3. Leg uit: zuurdeeg.



.....

.....

.....

4. Geef een weetje over Toetanchamon.



.....

.....

.....

5. Zoek het op: waarmee betaalden de Egyptenaren ook nog?

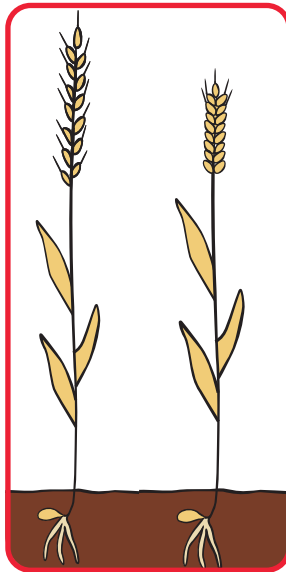


.....

.....

.....

- » Stilaan bakten de Romeinen alsmaar meer met zuurdesem en het brood nam de plaats in als basisvoedsel.
- » De Romeinse bakkers zetten hun initialen in het brood. Meteen kon iedereen zien wie de bakker was.
- » De broden leken op de pizza's van nu. De rijke Romeinen gebruikten het brood als bord. Ze aten het beleg op en gooiden 'het bord' weg. De arme Romeinen aten het brood wel op.
- » Het bekendste brood uit de Romeinse tijd is 'panis quadratus'.
- » Het brood werd gebakken van diverse granen, maar vooral van spelt en tarwe.
- » In oude teksten worden er tientallen broodsoorten genoemd, zoals oester-, paddenstoel-, spons-, haast-, pot-, water- en kampbrood.

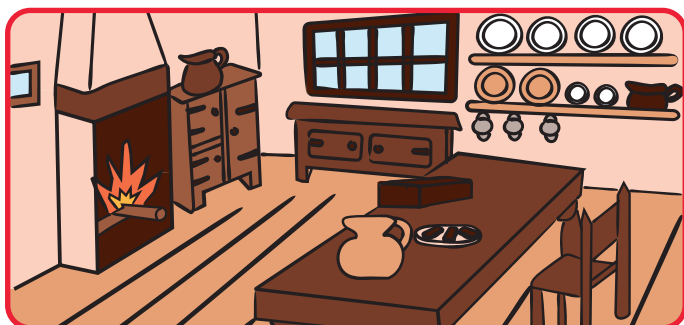


4 | IN DE MIDDELEEUWEN

- » Tot de middeleeuwen bakte iedereen zijn/haar eigen brood.
- » Vooral in de stad breekt het beroep van bakker door.
- » De rijke burger kocht brood, gemaakt van tarwe... Brood van rogge kwam vooral op de tafel van de lagere standen. Rogge kostte minder dan tarwe.
- » Ze kneden het deeg niet alleen met de handen, maar soms ook met de voeten.
- » De bakkers verenigden zich in een gilde en genoten van hun aanzien.

Op het menu

- » Het menu in de middeleeuwen verschilde van streek tot streek.
- » Rond het jaar 1000 aten ze in een plattelandsgezin onder andere een papje van haver of rogge of een homp bruin roggebrood met harde kaas of met varkensvet, aangevuld met ui en wortels. Soms kwam er een plak gerookte ham op tafel. Als drank werd een kruik gevuld met bronwater of een flauw biertje.



Opdracht 3

1. Leg uit: initialen.



.....

.....

.....

2. Geef een weetje over

→ 'panis quadratus'.



.....

.....

.....

3. Situeer de middeleeuwen in de tijd: van en tot welke eeuw...



.....

.....

.....

4. Stel een infofiche samen over de gildes in de middeleeuwen. Werk samen met een klasgenoot. Noteer enkele kernwoorden



.....

.....

.....

5. In de 16^{de} eeuw schilderde Pieter Bruegel de Oude 'De korenoogst'. Zoek er een afbeelding van op internet. Wat valt er jou op?



.....

.....

.....

5 | NIEUWE TIJDEN

- » Tot in de 19de eeuw maakten ze brood met een mengsel van meel en water, soms ook met bierresten waarin gist zat.
- » Dit mengsel lieten ze enkele dagen rusten, zodat het gist er zich in kon nestelen.
- » Er veranderde veel. De bakkers kozen alsmaar meer voor echte bakkersgist.
- » Ook brachten ze de broden aan huis met de 'bakkersfiets'.
- » In 1856 bouwden ze in Amsterdam de eerste fabrieksbakkerij van Nederland.
- » De broodprijs zakte. Ook de armere burgers konden – velen voor het eerst – tarwebrood kopen.
- » De rijke burgers kozen meestal voor wit brood, het zogenaamde 'herenbrood'.



Louis Pasteur

- » Dankzij de Franse scheikundige Louis Pasteur wordt het gebruik van gist heel belangrijk.
- » Pasteur toonde aan hoe gist ontstaat.
- » Nog altijd bakten de meeste bewoners van het platteland het brood zelf.
- » Op de grotere boerderijen staat er een bakoven. Zo'n bakoven bestaat uit twee delen. Onderaan wordt hout verbrand, bovenaan bakken ze het brood.

6 | ONZE TIJD, EIGEN TIJD

- » Vandaag de dag komt het brood overal op tafel. Iedereen, jong en oud, smult ervan.
- » Zowel 's morgens, 's middags als 's avonds kan en wordt er massaal brood gegeten.

Opdracht 4

1. Sprokkel een weetje over de fabrieksbakkerij in Amsterdam. Raadpleeg internet.



.....

.....

.....

2. Geef twee weetjes over Louis Pasteur. Raadpleeg internet.



.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



- » Na de Tweede Wereldoorlog schoten bakkerijen als paddenstoelen uit de grond.
- » Vanaf de jaren 1960 pakten de bakkers uit met speciaal brood en fijn gebak.
- » Vandaag de dag vermindert het aantal bakkerijen. Dat heeft wellicht te maken met het feit dat ook supermarkten brood aanbieden.
- » Voor speciaal brood en ovenvers brood loop je het best langs bij de warme bakker.
- » In Duitsland vind je de meeste broodsoorten. Je kiest er uit zo'n 300 soorten en meer dan 1.200 verschillende gebakjes.
- » Brood bestaat al duizenden jaren. Het is een van de meest gegeten producten in de wereld.
- » Veel landen zijn bekend voor hun 'eigen' brood:



Opdracht 5

- Vraag aan je opa en/of oma en/of aan groot tante en/of een grootoom naar een anekdote over de bakker uit zijn of haar kindertijd. Schrijf dit verhaal hier neer.



1 de baguette in Frankrijk...

2 roti in Thailand...

3 de focaccia in Italië...

4 naan in India...

5 injera in Ethiopië.

6 bublik in Polen...

7 ruusterkoek in Zuid-Afrika...

8 mantou in China...

9 dampfnudel in Duitsland...



- Noteer de letter van elke foto bij de benamingen van de broodsoorten.

1 →

2 →

3 →

4 →

5 →

6 →

7 →

8 →

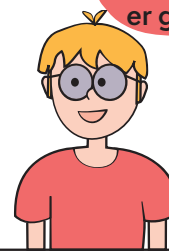
9 →

LES 3 | VAN GRAAN TOT BROOD

O ja, 's morgens en meestal ook 's middags op school. Mijn brooddoos is er getuige van.

- » Lees de infoblokjes.
- » Markeer wat jij belangrijk vindt.
- » Maak telkens een kleine samenvatting.
Dat kan met enkele zinnen en/ of met een woordspin.

Eet jij ook elke dag brood?



1 | GRAAN, GRAAN, GRAAN...

- » Graan is de verzamelnaam voor de zaden van grassen. Denk maar aan maïs, rijst, tarwe, gerst, rogge ...
- » Van granen worden allerlei graanproducten gemaakt, zoals meel, brood, ontbijtgranen, couscous en pasta.

Goed om te weten

De Schijf van Vijf

- ☐ Het Voedingscentrum adviseert om elke dag uit elk deel van de 'Schijf van Vijf' een bepaalde hoeveelheid te consumeren.
- ☐ De Schijf van Vijf bestaat uit
 1. drank
 2. groente en fruit
 3. smeer- en bereidingsvet
 4. zuivel, noten, peulvruchten, vis, vlees en eieren
 5. brood, graanproducten en aardappelen
- ☐ Houd je je aan de Schijf van Vijf, dan eet je gezond omdat je elke dag kiest voor vezels, mineralen, vitamines, eiwitten, koolhydraten en vetten.
- ☐ Dit advies geldt voor iedereen:
 - » minstens 250 gram groente elke dag...
 - » twee tot drie stukken fruit elke dag...
 - » elke dag een portie noten...
 - » één keer per week vis...
 - » maximaal 400 à 500 gram vlees per week...
 - » anderhalve liter water elke dag...
 - » elke dag een zuivelproduct...



Samenvatting

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

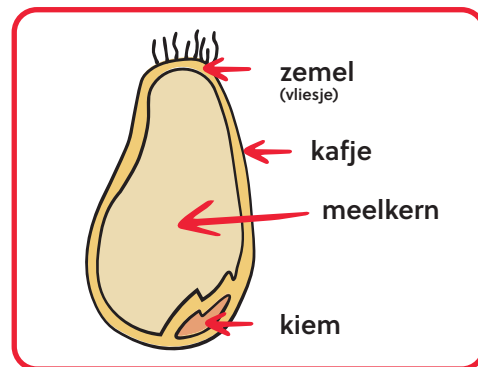
.....

.....

.....

Graankorrel

- ☐ Een graankorrel bestaat uit
- » de kiem waaruit de nieuwe plant groeit...
 - » de meelkern, het belangrijkste deel om witte bloem mee te maken...
 - » de zemel, het vliesje aan de buitenkant, onverteerbaar...
 - » het kafje, het houtachtig omhulsel, waardoor soms nog de kafnaald steekt...



2 | SOORTEN GRANEN

Er zijn nogal wat soorten graan.

De veel voorkomende graansoorten op een rij...

Gerst

- » Deze graansoort bevat de meeste vezels van alle volkoren granen, zo'n 40% meer dan tarwe.
- » Dit graan is geschikt voor het brouwen van bier, alsook voor veevoer.
- » Soms wordt van gerst brood gebakken, maar er zitten evenwel weinig gluten in.
- » In Europa was gerst de eerst geteelde graansoort.
- » In de middeleeuwen maakten de burgers pap op basis van gerst.



Gierst

- » Deze goudgele, zwarte, witte of rode korrels smaken licht zoet.
- » Van gierst maken ze meel en brood.
- » Gierst lijkt een prima vervanger voor rijst en couscous.



Samenvatting

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Haver

- » De haverkorrels zijn lang, smal, gegroefd en bleekgrijs van kleur.
- » Haver bevat een speciaal soort vezels die in de kaart spelen van de gezondheid. Ze verrijken het bloed.
- » Deze graansoort heeft korrels die los aan de twijgjes hangen.
- » Nog altijd wordt havermoutpap gemaakt.



Rogge

- » In vergelijking met tarwe bevat rogge ongeveer een derde meer vezels.
- » De roggekorrels zien er lang uit en kleuren grijsblauw tot geel. De korte kafnaalden vallen op.
- » Rogge zit in roggebrood, het Duitse knäckebröd, ontbijtkoek, pepernoten, bloedworst.
- » Dit graangewas heeft het naar zijn zin op arme grond.



Tarwe

- » Samen met rijst en maïs behoort tarwe tot de meest gegeten graansoorten.
- » Aan de aar van tarwe zitten geen kafnaalden.
- » Zitten er genoeg gluten in de tarwekorrels, dan kan je er brood mee bakken.
Vooral harde tarwekorrels bevatten veel gluten.
- » Is de kwaliteit aan de lage kant, dan dient deze tarwe als veevoeder.



Samenvatting

[illegible]

Spelt

- » Deze graansoort lijkt wat de samenstelling ervan betreft heel goed op tarwe.
- » Omdat spelt veel gluten bevat, is deze soort goed geschikt om er brood van te bakken en er pasta van te maken.
- » De teelt van spelt vraagt minder bemesting dan tarwe.



3 | HET TELEN

Vooraleer je kan smullen van een ovenverse boterham, gaat er aan dit eetfestijn een heel proces vooraf.

De akker

Klaarmaken

- » In het voorjaar krijgt de landbouwer het ontzettend druk.
- » Hij/zij maakt de bodem klaar om te kunnen zaaien.
- » De tractor trekt de ploeg en vervolgens de eg door de aarde.
- » Ook het bemesten gebeurt machinaal.



Zaaien

- » Elke graansoort heeft een eigen zaaitijd.
- » De landbouwer zaait de zomergerst in het voorjaar, de wintergerst in het najaar.
- » Gerst heeft met gemiddeld iets meer dan drie maanden de kortste groeiperiode van de graansoorten.
- » Gerstplantjes kunnen goed tegen droogte, hebben veel warmte en licht nodig tijdens de groei.
- » Haver kan één keer in het voorjaar worden gezaaid. De oogst ervan gebeurt in de zomer.
- » Roggeplanten groeien goed op arme gronden en bij lage temperaturen. Net als gerst kan de landbouwer kiezen voor een oogst in de vroege zomer of voor een oogst tijdens de nazomer.

Samenvatting

[illegible]

Groeien en rijpen

- » Afhankelijk van het weer groeit en rijpt het graangewas.
- » De landbouwer controleert en inspecteert de kwaliteit van de granen.



Maaien en dorsen

- » Eens het graan rijp is om te oogsten, contacteert de landbouwer een bedrijf dat over pikdorsers beschikt.
- » Tijdens het maaien van de stengels, rijdt een tractor met laadbak naast de pikdorser.

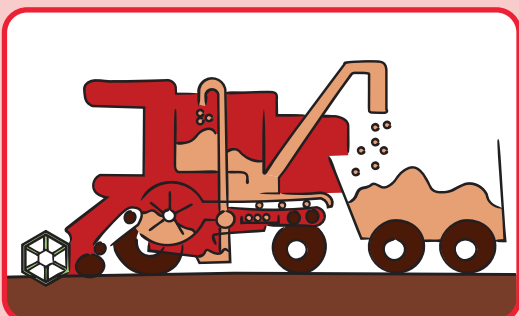


Maaidorser

- » Op hetzelfde ogenblik maait, dorst en want (het kaf scheiden van het graan) de pikdorser.

Op een rij

- » graanhalmen maaien ... -> de maaibalk...
- » graan in de machine duwen ... -> de haspel...
- » graankorrels uit de halmen schudden ... -> de dorstommel...
- » kaf van de graankorrels scheiden ... -> de schudders...
- » graan in de laadbak blazen ... -> de lospijp...
- » de lege halmen uit de maaidorser persen...
- » de balen stro achterlaten...



Samenvatting

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 | NAAR DE MAALDERIJ OF DE MOLEN

- » Het geoogste graan moet uiteraard bewerkt worden.
- » Dit kan op twee manieren: in de maalderij of in de molen.

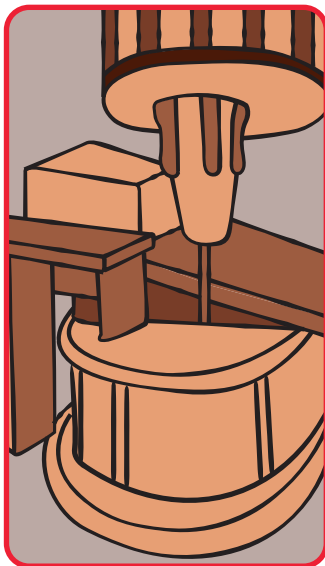


De maalderij

- » In de maalderij wordt de graankorrel uit elkaar gehaald en verdeeld, vervolgens gezeefd en uiteindelijk opnieuw bij elkaar gebracht.
- » Kortom, het graan wordt gemalen tot bloem.
- » Tijdens het malen zeeft de volautomatische machine – aangestuurd door de computer – de zemelen en de kiemen uit de graankorrels.
- » Zo ontstaat de bloem, een wit graanpoeder, bedoeld voor het bakken van wit brood.

De molen

- » Een kleine hoeveelheid van de geogoste graankorrels zal worden vermalen tot volkorenmeel. Dit gebeurt in de molen, soms in de bakkerij zelf.
- » Volkorenmeel bevat alle onderdelen van de graankorrel: de meelkern, de kiem en de zemel. In een volkorenbrood zie je de zemelen.



Nog dit

- » Het mengen van bloem en volkorenmeel levert meel op.
Jawel, ook in het meel zie je de zemelen.
Met dit mengsel bakt de bakker bruinbrood.

Samenvatting

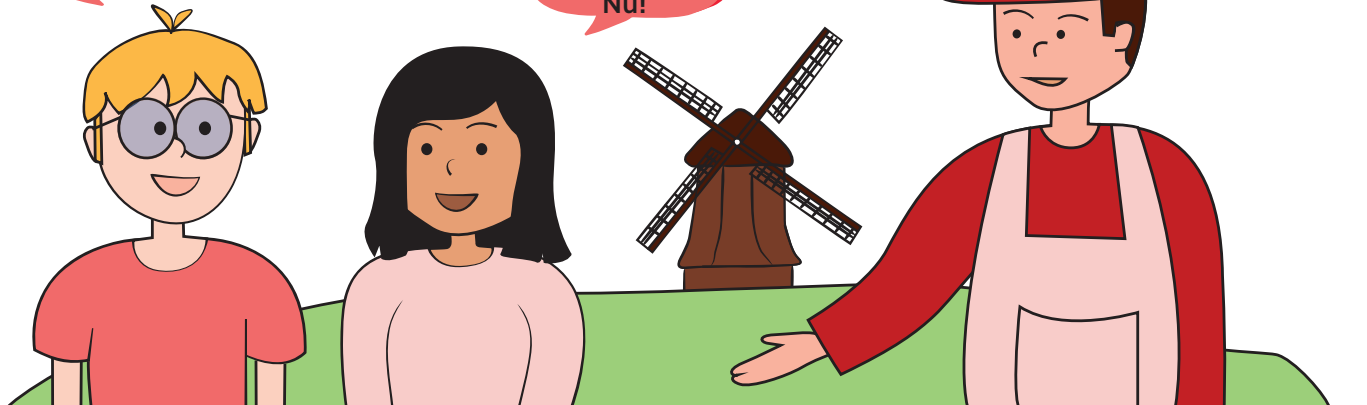
This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

LES 4 | NAAR DE MOLEN

Bezocht jij al eens een windmolen?

Neen, maar we doen het... Nu!

Welkom, ik vertel je alles en nog wat over de molens.



- » Lees het interview.
- » Beantwoord de vragen.

INTERVIEW

Dag molenaar, wanneer werden de eerste windmolens gebouwd?

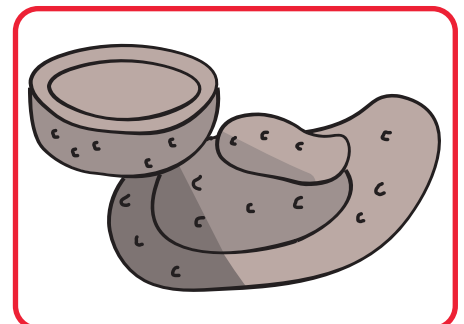
'Misschien eerst eventjes meegeven dat er soorten molens zijn. Sowieso ken je de windmolen, maar ook de watermolen, de rosmolen, de tredmolen, de handmolen, de getijdenmolen... dienden in het verleden om het graan te malen. Wist je dat de eerste landbouwers zelf het graan maalden?'

Hoe deden ze dat?

'Door op menselijke spierkracht tussen twee ronde stenen het graan te pletten. De grote steen was een beetje hol, erbovenop werd een kleine steen gedraaid. Zowat 12.000 jaar geleden begon de mens met het bewerken van de grond.'

Die mensen maalden op spierkracht?

'Jawel, maar rond de 5de eeuw voor Christus vonden ze de handmolen uit. Twee cirkelvormige stenen en een as vergemakkelijkten het werk. De bovenste steen, ook de looper genoemd, draaide rond de as die in de onderste steen vastzit. Tussen de twee stenen werd het graan geplet en in een bak opgevangen. De looper werd bediend met een hendel.'



Vragen

1. Toon aan dat de eerste landbouwers gebruikmaakten van spierkracht om het graan te malen.



2. Hoe werkte de handmolen?



Het wordt iets gemakkelijker met de jaren?

'Enigszins wel. Van de 4^{de} tot 1^{ste} eeuw voor Christus kregen de molenstenen een grotere vorm. Met het gevolg dat er nog meer spierkracht nodig was om tussen deze molenstenen het graan te malen. De Romeinen pakten uit met de 'bloedmolen' ... De mannen moesten bijzonder hard duwen om de molen te laten werken. Tot ongeveer aan de middeleeuwen bleven ze met deze molen het graan malen.'

Wanneer vond de mens de watermolen uit?

'In de 1ste eeuw voor Christus beschreef de Romeinse architect en ingenieur Vitruvius de werking van de eerste watermolens.'

'Goed om te weten: de watermolens van Barbegal in Frankrijk werden in de eerste eeuw na Christus gebouwd. Via een aquaduct liep het water langs de watermolens naar beneden.'

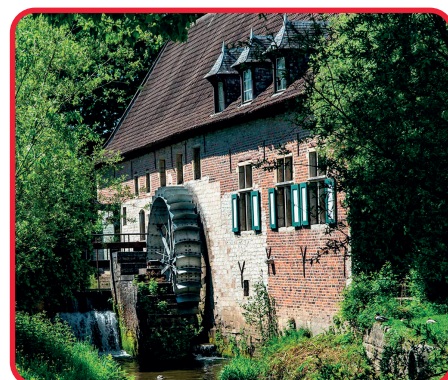
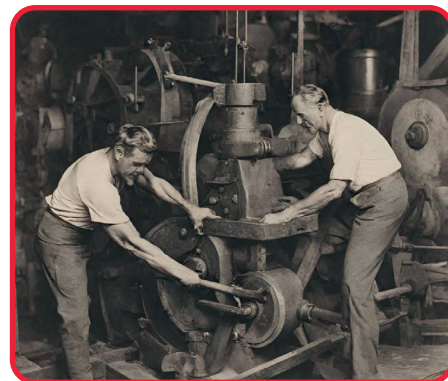
Hoe werkt een watermolen?

'Heel eenvoudig ... De kracht van het water brengt een groot rad in beweging. Het rad is verbonden met een as, waaraan een tandwiel vastzit dat meteen de molensteen in beweging brengt.'

'Deze molensteen draait over een andere harde, ronde steen die niet beweegt.'

'Het graan wordt fijn gemalen tussen de twee stenen tot meel.'

'Een prima voorbeeld is de Liermolen, bij Grimbergen in Vlaams-Brabant.'



Vragen

3. Verklaar de benaming 'bloedmolen'.



4. Vertel met je eigen woorden hoe een watermolen werkt.



Werden er nog andere soorten molens uitgevonden?

'Jawel, bronnen uit de 12de eeuw tonen aan dat er windmolens worden gebouwd in Frankrijk, alsook in Engeland en in het zuiden van Nederland en het noorden van ons land, toen de Zuidelijke Nederlanden.'

Wie vond de windmolen uit?

'Dat is een moeilijke vraag. Ongeveer duizend jaar voor Christus verschenen de eerste windmolens in China. Deze molen had een verticale as en rieten zeilen. In het oude Perzië, op de grens met het huidige Iran en Afghanistan, pompten landbouwers vanaf de zesde eeuw water op, bedoeld voor de akkers.'

De eerste windmolens dienden niet voor het malen van graan?

'Nee. Bronnen vermelden dat vanaf de tiende eeuw voor het eerst graan werd gemalen met hulp van de windkracht.'

Werken alle windmolens op dezelfde manier?

'Goed om te weten: de windrichting speelt een belangrijke rol. De wieken moeten de wind kunnen vangen. Vandaar de twee molensoorten. De oudste soort, de standaardmolen, staat op een voet en kan rond zijn as draaien. Bij deze molen, ook de bovenkruier genoemd, zitten de wieken vast in het dak.'

'En dan is er de onderkruier: de molen staat op een zware spil, meestal van eik gemaakt. De hele molen kan rond de spil draaien om de wieken in de juiste richting te zetten.'

Werden die molens alleen gebruikt om graan te malen?

'Dat vind ik een heel goede vraag.
De molens persten ook olijven of druiven!'



Vragen

5. Waarvoor kan de windmolen zoal ingezet worden?



.....

6. Vergelijk de 'onderkruier' met de 'bovenkruier'.



.....

.....

.....

.....

Hoe werkt de windmolen precies?

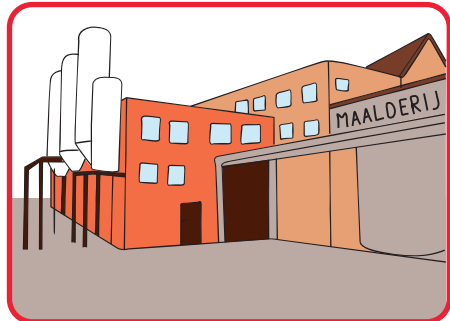
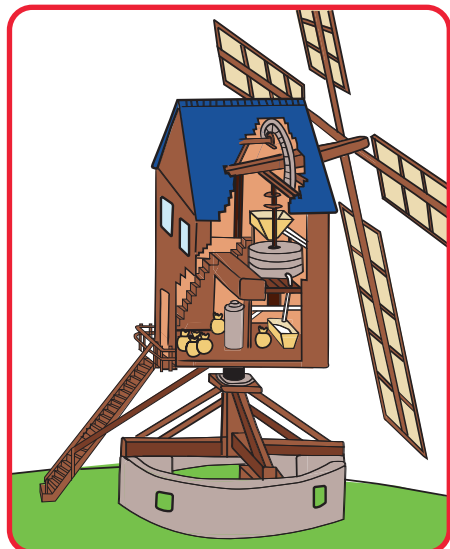
'Met behulp van de staart zet de molenaar de wieken naar de wind. Draaien de wieken, dan komt de bovenas in beweging. De bovenas drijft een groot tandwiel aan, het bovenwiel. Zo draait de bonkelaar, alsook de koningsspil. Het gevolg? De looper draait. De molenaar giet het graan in het kaar. Het graan valt tussen de molenstenen. Is het meel klaar, dan valt het in de meelzeef. Het omhulsel van de graankorrels wordt gescheiden van de bloem. Via de meelgoot valt de bloem in de zakken.'

De molenaar had het druk?

'Tot op het einde van de 18de eeuw konden de boeren niet kiezen bij wie ze het graan lieten malen. De molens waren eigendom van abdijen of van heren. Ze werden dan ook 'dwangmolen' of 'banmolen' genoemd. Uiteraard moesten de boeren betalen om het graan te laten malen.'

Wanneer kwam hieraan een einde?

'Tijdens de Franse bezetting (1795 – 1814) werden de banmolens afgeschaft. Iedereen kon terecht bij de 'vrije' molens. De betaling gebeurde vaak in natura met een deel van het graan. In de loop van de 19de eeuw kregen de molenaars concurrentie van nieuwe systemen. Stoom, brandstof, elektriciteit ... zorgden ervoor dat de windmolen in onbruik raakte. Met de bouw van de maalderij brak een nieuw tijdperk aan.'



Vragen

7. Hoe werkt de windmolen?

Vertel het met je eigen woorden.



8. Vergelijk de 'banmolen' met de 'vrije molen'.



LES 5 | DE BAKKER AAN HET WERK



- » Lees en vul de zinnen aan.
- » Klaar? Lees opnieuw en markeer wat jij belangrijk vindt.

1 | SOORTEN BAKKERS

- » Binnen het van bakker (m/v) kan je twee grote specialisaties onderscheiden.
- » De bakt de lekkerste broden.
Hij/zij gaat aan de slag met een waaier van verschillende soorten
.....
- » De banketbakker of specialiseert zich in
....., gebak en andere
lekkernijen.
- » Uiteraard kan de bakker zich

Kiezen

banketbakker - beroep -
broodbakker - chocolatier -
deeg - eiwitten - geestelijke -
gelegenheden - glutenvrije -
patisserie - pralines -
specialiseren - spelt -
taarten - zoete

- De specialiseert zich in het maken van heerlijke lekkernijen van chocolade, zoals, truffels en koekjes.
- De bakker bereidt glutenvrije producten, zodat de mensen die allergisch zijn voor gluten, eveneens kunnen genieten van brood, taartjes en gebak.
- Gluten zijn die voorkomen in granen zoals tarwe,
....., rogge en gerst.
Wie er last van heeft, krijgt te maken met zowel lichamelijke als klachten.
- De maakt luxe patisserie, alsook lekkernijen voor speciale, zoals een jubileum, een bruiloft, een verjaardag...



- De biologische bakker maakt gebruik van ingrediënten
en duurzame om gezonde
en milieuvriendelijke producten te maken.
- De kiest louter voor plantaardige ingrediënten, zonder
dierlijke producten, zoals
en
- De bakker blijft bij de ambachtelijke bereidingswijzen
en traditionele
Hij/zij legt de focus op pure en bestanddelen.

Kiezen

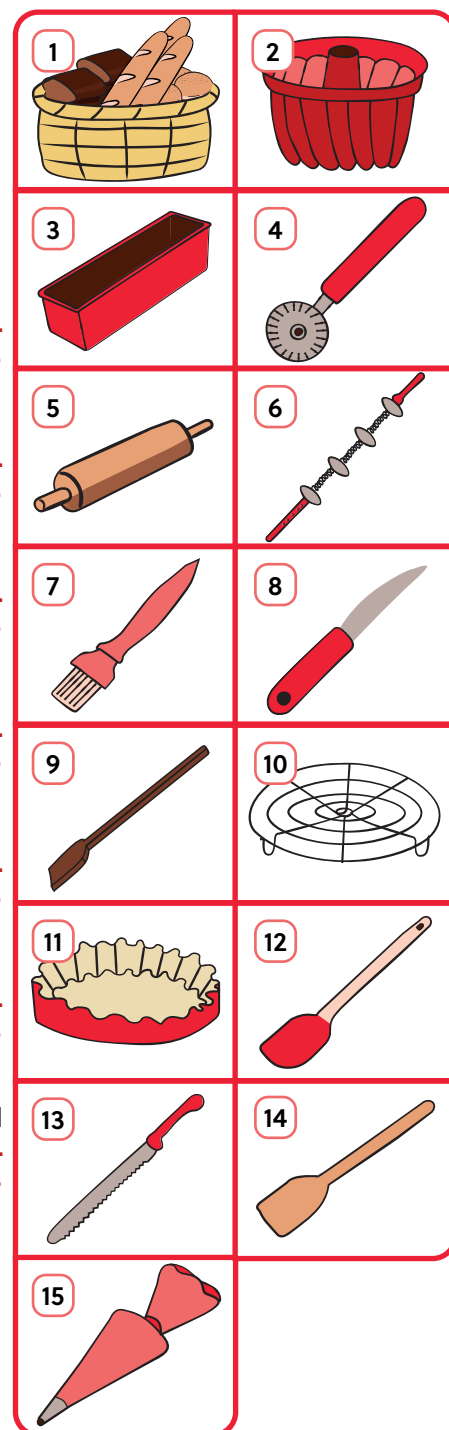
artisanale -
bakmethodes -
biologische - eieren -
hoogwaardige -
methodes -
veganbakker - zuivel



2 | HET MATERIAAL

- » In de moderne bakkerij kan de bakker (m/v) gebruikmaken van allerlei materiaal.
- » Stel met de letters telkens de naam van het materiaal samen. Schrijf er het getal bij dat bij de illustratie staat.

A s nij ls wa	→	nr. :	I r ee g ol	→	nr. :
B st t ta er oo ar r	→	nr. :	J v t aa rt or m	→	nr. :
C m d br nd oo a	→	nr. :	K s m e	→	nr. :
D k ui z t sp a	→	nr. :	L kk tt li er po en	→	nr. :
E er ed ast kw po	→	nr. :	M ee d snij d g er	→	nr. :
F te l pa s	→	nr. :	N o ok ve n st	→	nr. :
G b vo rm ak	→	voor cake nr. :	O a m v k r b o	→	voor brood nr. :
H z m a ag es	→	nr. :			



3 | DE MACHINES

- » Werk samen met een klasgenoot.
Maak gebruik van het internet.
Beschrijf bij elke machine waarvoor die wordt gebruikt.
Het mag met eigen woorden.

Deegmenger



Spiraalkneder



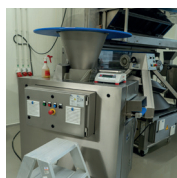
Mixer



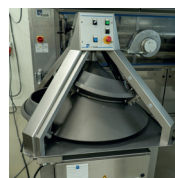
Rotatieoven



Opmaakmachine



Opbolmachine



Puntjesmachine



Remrijskast



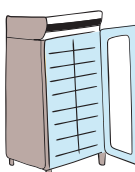
Diepvriezer



Afmeetapparaat



Rijskast



Verdeelopboller



Broodsnijmachine



LES 6 | WEETJES OVER DE BAKKER

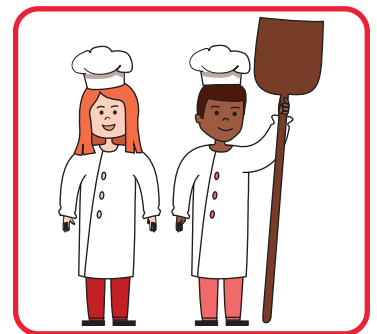


- » Lees de infoblokjes.
Markeer wat jij belangrijk vindt.
- » Klaar? Stel telkens een vraag over de inhoud.
Leg de vragen voor aan een klasgenoot.
Jij beantwoordt zijn/ haar vragen.

1 | DE OPLEIDING

Als jongere

- » Je kan in speciale scholen het beroep van bakker, banketbakker, chocolatier ... aanleren.
- » Alsmear meer kinderen en tieners kiezen ervoor om heel jong het vak aan te leren.
- » Veelal gesteund door een familielid kiezen ze voor een mooie toekomst.
- » Op het einde van de studies volgt er meestal een specialisatiejaar, zoals de opleidingen 'Specialiteiten- en Dieetbakkerij', 'Chocolade', 'Patisserie', ...
- » Wie afstudeert, kan onmiddellijk aan het werk. Er is een tekort aan bakkers, chocolatiers, banketbakkers ...



Vraag



Als volwassene

- » Ook als volwassene kan je het bakkersberoep onder de knie krijgen.
Dat kan bijvoorbeeld in een centrum voor avondonderwijs.
- » Naast de theorielessen zijn er uiteraard ook praktijklessen.
- » Wie voor bakker (m/v) studeert, maakt kennis met de wetgeving, krijgt een uitgebreide warenkennis en een uitgebreide lijst met recepten alsook de correcte werkwijzen voor de verschillende broodsoorten, sandwiches, gebakjes, taarten, koffiekoeken ...



Vraag

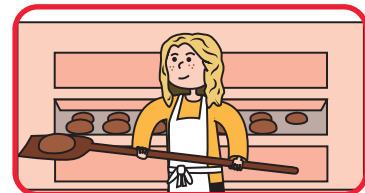
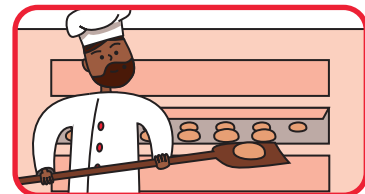
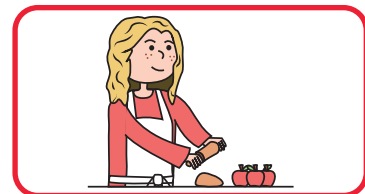
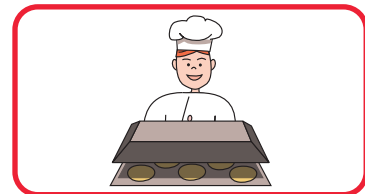
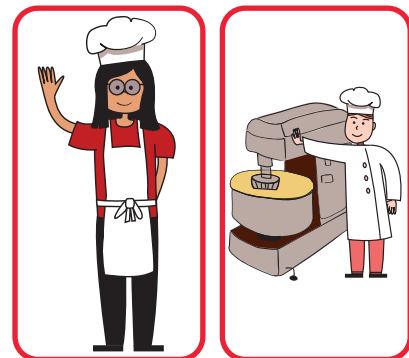


2 | DRUK IN DE WEER

Blader je mee in onze dagboeken?



- ☐ Opstaan, een douche nemen, een stevig ontbijt...
- ☐ Mijn bakkerskleden aantrekken: een witte katoenen broek, een wit katoenen jasje, een bakkersmutsje... Alles kraaknet. Soms trek ik een bakkerspolo aan of een bakkersoverall...
- ☐ Brooddeeg maken... Goed mengen.
- ☐ Van deeg balletjes kneden... Afwegen op een weegschaal...
- ☐ Opbollen met beide handen of met de machine.
- ☐ De deegbolletjes op een warme, donkere plaats laten gisten... Gisten doet rijzen... Het kan ook in de machine...
- ☐ Ondertussen beslag maken voor een fruittaart... met boter, suiker, eieren, bloem...
- ☐ Het gerezen brooddeeg – de bolletjes – in de oven schuiven...
- ☐ Terwijl het brood bakt, verder werken aan de fruittaarten: deeg kneden, met de deegrol uitrollen, in de bakvormen leggen, fruit erop, nog wat reepjes deeg erop, in de oven...
- ☐ Het brood mag uit de oven, laten afkoelen...
- ☐ De broden, broodjes, stokbroden, de taarten, het gebak presenteren in de rekken, in de toonbank, in de manden...
- ☐ De klanten bedienen...
- ☐ Soms met de bestelwagen het brood aan huis brengen...
- ☐ De avond valt... De bakkerij schoonmaken... Potten en pannen uitwassen... De vloer schuren...
- ☐ Tijd voor de administratie...
- ☐ Nog eventjes op adem komen...
- ☐ Naar bed...



Vragen



DIT WEET, KEN EN KAN IK

- » Ik weet dat er een verschil is tussen kénnen en kúnnen.
- » Ik kén iets als ik het kan uitleggen.
- » Ik kán iets als ik het begrijp én het kan toepassen.

Kleur het hokje

Kleur het hokje:

blauw	ik kén dit...
groen	ik kán dit...
rood	hierover vraag ik nog wat uitleg...

- ☐ 1. Ik ken de evolutie van het brood bakken door de eeuwen heen.
- ☐ 2. Ik kan een overzicht geven van de evolutie van het brood bakken door de eeuwen heen.
- ☐ 3. Ik kan info geven over de bewerking van graan tot brood.
- ☐ 4. Ik ken de Schijf van Vijf en kan er info over geven.
- ☐ 5. Ik ken de belangrijkste graansoorten.
- ☐ 6. Ik kan met eigen woorden de verschillende soorten graan beschrijven.
- ☐ 7. Ik kan samenvattingen geven van de verstrekte info over de graansoorten.
- ☐ 8. Ik ken de verschillende stappen die deel uitmaken van het proces van het telen met het doel om uiteindelijk een brood te bakken.
- ☐ 9. Ik kan met eigen woorden weergeven hoe graan wordt geteeld met het doel een brood te bakken.
- ☐ 10. Ik kan samenvattingen geven over het telen van graan.
- ☐ 11. Ik ken soorten molens.
- ☐ 12. Ik kan info geven over de soorten molens.
- ☐ 13. Ik ken de werking van een watermolen.
- ☐ 14. Ik kan met eigen woorden weergeven hoe de watermolen werkt.
- ☐ 15. Ik ken de werking van de windmolen.
- ☐ 16. Ik kan met eigen woorden de werking van de windmolen weergeven.
- ☐ 17. Ik ken de werkzaamheden van de bakker (m/v).
- ☐ 18. Ik kan met eigen woorden info verstrekken over de werkzaamheden van de bakker.
- ☐ 19. Ik ken het materiaal en de machines die de bakker helpen bij het bakken.
- ☐ 20. Ik kan info verstrekken over het materiaal en over de machines die de bakker helpen bij het bakken.
- ☐ 21. Ik kan info geven over de opleiding die jongeren en volwassenen kunnen volgen om bakker te worden.
- ☐ 22. Ik ken de werkzaamheden die deel uitmaken van het bakkersberoep.
- ☐ 23. Ik kan met eigen woorden info geven over de werkzaamheden van de bakker.

